No. of Printed Pages : **8**

7401

பதிவு எண்

மொழிப்பாடம் - பகுதி I - தமிழ்

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மதிப்பெண்கள் : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

குறிப்பு : விடைகள் தெளிவாகவும், குறிப்பிட்ட அளவினதாகவும், சொந்த நடையிலும் அமைதல் வேண்டும்.

பகுதி - I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை தருக. **14x1=14**

1. ''மின்னேர் தனியாழி வெங்கதிரொன்று ஏனையது
தன்னேர் இலாத தமிழ் !''
- இவ்வடிகளில் பயின்று வந்துள்ள தொடைநயம்.

(அ) அடிஎதுகை, சீர்மோனை (ஆ) அடிமோனை, அடிஎதுகை
(இ) சீர்எதுகை, அடிமோனை (ஈ) சீர்மோனை, சீர்எதுகை

2. பொருத்தி விடை தேர்க.

(1)	குரங்குகள்	(i)	கன்றுகளைத் தவிர்த்தன
(2)	விலங்குகள்	(ii)	மரங்களிலிருந்து வீழ்ந்தன
(3)	பறவைகள்	(iii)	குளிரால் நடுங்கின
(4)	பசுக்கள்	(iv)	மேய்ச்சலை மறந்தன

(அ) (1) - (iii), (2) - (ii), (3) - (i), (4) - (iv)
(ஆ) (1) - (i), (2) - (iii), (3) - (iv), (4) - (ii)
(இ) (1) - (ii), (2) - (i), (3) - (iii), (4) - (iv)
(ஈ) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (ii), (4) - (i)

3. 'பலர் துஞ்சவும் தான் துஞ்சான்' - விழித்திருந்தவரும் அவரைப் பாடியவரும் :
(அ) கணைக்கால் இரும்பொறையை, கபிலர்
(ஆ) சோழன் நெடுங்கிள்ளியை, பாணர்
(இ) கரிகாலனை, உருத்திரங்கண்ணனார்
(ஈ) சோழன் நலங்கிள்ளியை, கோவூர்கிழார்

4. 'விளியறி ஞமலி' – இதில் குறிப்பிடப்படும் விலங்கு :
(அ) நாய் (ஆ) எருது (இ) யாளி (ஈ) குதிரை

5. சுவடியோடு பொருந்தாத ஒன்றைத் தேர்வு செய்க.
(அ) கடுக்காய் (ஆ) வசம்பு
(இ) மாவிலைக்கரி (ஈ) மணத்தக்காளியிலைச் சாறு

6. சென்னை வெறும் நகரம் மட்டுமல்ல, அது நம்பிக்கை மையம். காரணம் :
(அ) மென்பொருள், வன்பொருள், வாகன உற்பத்தியில் பங்கு
(ஆ) மென்பொருள் ஏற்றுமதியில் முன்னிலை
(இ) நேரடி, மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளின் களம்
(ஈ) (அ), (ஆ), (இ) அனைத்தும்

7. சரியானவற்றைப் பொருத்தித் தேர்க.

(1)	காதை	(i)	கந்தபுராணம்
(2)	சருக்கம்	(ii)	சீவகசிந்தாமணி
(3)	இலம்பகம்	(iii)	சூளாமணி
(4)	படலம்	(iv)	சிலப்பதிகாரம்

(அ) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (ii), (4) - (i)
(ஆ) (1) - (iv), (2) - (iii), (3) - (ii), (4) - (i)
(இ) (1) - (iv), (2) - (iii), (3) - (i), (4) - (ii)
(ஈ) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (i), (4) - (ii)

8. ஏழ் ஆண்டு இயற்றி ஓர் ஈராறு ஆண்டில் சூழ்கழல் மன்னற்குக் காட்டல் ...
- தொடர்களில் வெளிப்படும் செய்திகள்.
(1) மாதவி ஏழு ஆண்டுகள் வரை நாட்டியம் பயின்றாள்
(2) ஈராறு வயதில் அரங்கேற்றம் செய்ய விரும்பினாள்
(அ) (1) தவறு; (2) தவறு (ஆ) (1) சரி; (2) தவறு
(இ) (1) சரி; (2) சரி (ஈ) (1) தவறு; (2) சரி

9. எளியது, அரியது என்பன :

(அ) சிறுமை பல செய்வது - பகைவர் தொடர்பு

(ஆ) தீயினத்தின் துணை - நல்லினத்தின் துணை

(இ) மெய்ப்பொருள் காண்பது - உருவுகண்டு எள்ளாதது

(ஈ) சொல்வது - சொல்லியபடி செய்வது

10. 'உண்டு பிறந்து வளர்ந்த இடந்தனில்'

- இத்தொடரில் இடம் பெற்றுள்ள பெயரெச்சம்.

(அ) வளர்ந்த (ஆ) உண்டு (இ) இடந்தனில் (ஈ) பிறந்து

11. ச.த. சற்குணரின் உரையைக் கேட்டுத் தூண்டப்பெற்ற மயிலை சீனி. வேங்கடசாமி எழுதிய நூல் :

(அ) சமணமும் தமிழும் (ஆ) பௌத்தமும் தமிழும்

(இ) கிறித்தவமும் தமிழும் (ஈ) இசுலாமும் தமிழும்

12. மறைத்துச் சொல்லவும் மிகுத்துச் சொல்லவும் அழுத்திச் சொல்லவும் பயன்படும் இலக்கிய உத்தி :

(அ) அங்கதம் (ஆ) குறியீடு (இ) தொன்மம் (ஈ) படிமம்

13. பிழையான தொடரைக் கண்டறிக.

(அ) காளையில் பூத்த மல்லிகை மனம் வீசியது.

(ஆ) காளைகளைப் பூட்டி வயலை உழுதனர்.

(இ) நெற்பயிர்கள் மழைநீரில் மூழ்கின.

(ஈ) மலைமீது ஏறிக் கல்வெட்டுகளைக் கண்டறிந்தனர்.

14. தோப்பில் முகமது மீரானுக்குச் சாகித்திய அகாதெமி விருது பெற்றுத் தந்த நூல் :

(அ) கூனன் தோப்பு (ஆ) துறைமுகம்

(இ) சாய்வு நாற்காலி (ஈ) ஒரு குட்டித் தீவின் வரைபடம்

பகுதி - II

பிரிவு - 1

எவையேனும் மூன்றனுக்கு விடை தருக. **3x2=6**

15. ஞாலத்தின் பெரியது எது ?

16. நெடுநல்வாடை – பெயர்க்காரணம் தருக.

17. வசனம், கவிதை – வேறுபாடு தருக.

18. முகம் முகவரியற்றுப் போனதற்கு சுகந்தி சுப்பிரமணியன் கூறும் காரணத்தை எழுதுக.

பிரிவு - 2

எவையேனும் இரண்டனுக்கு விடை தருக. **2x2=4**

19. புக்கில், தன்மனை – சிறு குறிப்பு எழுதுக.

20. முறை வைப்பு என்றால் என்ன ?

21. கீழ்த்திசைச் சுவடிகள் நூலகம் குறித்து எழுதுக.

பிரிவு - 3

எவையேனும் ஏழனுக்கு விடை தருக. **7x2=14**

22. தமிழில் பிழையின்றி எழுதுவதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய முயற்சிகள் யாவை ?

23. வல்லின மெய்களை இட்டும் நீக்கியும் எழுதுக.

மாணவர்கள் பெற்றோர்களை தமது நண்பர்களாக பாவித்து நட்புக் கொள்ள வேண்டும். தமது இன்ப துன்பங்களை பெற்றோர்களுடன் பகிர்ந்துக் கொள்ள வேண்டும்.

24. தொடரில் உள்ள பிழைகளை நீக்கி எழுதுக.

ரங்கன் வெங்கலப் பாத்திரக்கடை வைத்திருக்கிறார்.

25. பேச்சு வழக்கை எழுத்து வழக்காக மாற்றுக.

நிலத்தக் கௌறணும்டா அப்பதான் வகுறு நிறையும்.

26. பொருள் வேறுபாடு அறிந்து தொடர் அமைக்கவும்.

தின்மை – திண்மை

27. ஏதேனும் ஒன்றனுக்குப் பகுபத உறுப்பிலக்கணம் தருக.

(அ) செய்த (ஆ) கலங்கி

28. கலைச் சொல்லாக்கம் தருக.

(அ) Stapler (ஆ) Teller

குறிப்பு : செவி மாற்றுத்திறனாளர்களுக்கான மாற்று வினா.

பின்வரும் உவமைத் தொடரைச் சொற்றொடரில் அமைத்திடுக.

அச்சாணி இல்லாத தேர் போல

29. ஏதேனும் ஒன்றனுக்குப் புணர்ச்சி விதி தருக.

(அ) உரனுடை (ஆ) தலைக்கோல்

30. சொல்லைப் பிரித்தும் சேர்த்தும் தொடரமைக்கவும்.

(அ) கோவில் (ஆ) தாமரை

பகுதி - III

பிரிவு - 1

எவையேனும் இரண்டனுக்கு விடை தருக. **2x4=8**

31. 'ஏங்கொலிநீர் ஞாலத்து இருளகற்றும்'

- இடம் சுட்டிப் பொருள் விளக்குக.

32. சடாயுவைத் தந்தையாக ஏற்று, இராமன் ஆற்றிய கடமையை எழுதுக.

33. நாட்டிய அரங்கின் அமைப்பை இளங்கோவடிகள் காட்சிப்படுத்தும் பாங்கு குறித்து உங்கள் கருத்தை எழுதுக.

34. கடையெழு வள்ளல்களையும் அவர்கள் செய்த செயலையும் அட்டவணைப்படுத்துக.

பிரிவு - 2

எவையேனும் இரண்டனுக்கு மட்டும் விடை தருக. **2x4=8**

35. பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையம் – விளக்குக.

36. மணலில் எழுதியது முதல் தற்காலம் வரை எழுதும் முறையில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களைத் தொகுத்துரைக்கவும்.

37. சென்னையின் பண்பாட்டு அடையாளங்களில், இன்றும் நிலைத்து இருப்பனவற்றைக் குறிப்பிடுக.

38. வேளாண் மேலாண்மை குறித்து நீவிர் பரிந்துரைப்பனவற்றை எழுதுக.

பிரிவு - 3

எவையேனும் மூன்றனுக்கு விடை தருக. **3x4=12**

39. (அ) சினம்என்னும் சேர்ந்தாரைக் கொல்லி இனம்என்னும்
ஏமப் புணையைச் சுடும்.
- இக்குறட்பாவில் பயின்று வரும் அணியை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) உவமை அணியைச் சான்றுடன் விளக்குக.

40. இலக்கிய நயம் பாராட்டுக :

(மையக் கருத்துடன் ஏற்புடைய மூன்று நயங்களை எழுதுக)

முச்சங்கங் கூட்டி
முதுபுலவர் தமைக் கூட்டி
அச்சங்கத் துள்ளே
அளப்பரிய பொருள் கூட்டி
சொற்சங்க மாகச்
சுவைமிகுந்த கவிகூட்டி
அற்புதங்க ளெல்லாம்
அமைத்த பெருமாட்டி !

- கண்ணதாசன்

41. (அ) வாகைத் திணையைச் சான்று தந்து விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) செவியறிவுறூஉ துறையைச் சான்றுடன் விளக்குக.

42. பின்வரும் பழமொழியை வாழ்க்கை நிகழ்வில் அமைத்து எழுதுக.

(அ) குற்றம் பார்க்கின் சுற்றம் இல்லை.

அல்லது

(ஆ) ஊழி பெயரினும் தாம் பெயரார்.

43. தமிழாக்கம் தருக.

(1) If you want people to understand you, speak their language.

(2) A new language is a new life.

(3) The limits of my language are the limits of my world.

(4) Knowledge of languages is the doorway to wisdom.

செவி மாற்றுத்திறனாளர்களுக்கான மாற்று வினா.

கீழ்க்காணும் பத்தியைப் படித்து வினாக்களுக்கு விடை தருக.

ஐந்தரை வயதில் திருமணம் செய்து கொடுக்கப்பட்ட பெண் ஒருவர், தன் குடும்பத்தாரிடமே கல்வி கற்றார். கதை கூறுவதில் ஆர்வம் கொண்டிருந்த அவர் தன் கற்பனை ஆற்றலால் தோழியர்களுக்கும் புதிய கதைகளை உருவாக்கிக் கூறினார். அதைக் கண்ட அவரது கணவர் அப்பெண்ணின் படைப்பாற்றலை ஊக்குவிக்கப் பல நாடகங்களுக்கு அழைத்துச் சென்றார். அப்பெண்ணுக்கு நாடகம் எழுத வேண்டும் என்ற ஆர்வம் ஏற்பட்டது. ஆனால் ஓரளவு மட்டும் எழுதத் தெரிந்த தன்னால் நாடகம் எப்படி எழுத முடியும் என்று அவர் வருந்திய போது, அவரது தோழி, நாடகத்தை அவர் சொல்லச் சொல்லத் தான் எழுதுவதாகக் கூறி ஊக்கப்படுத்தினார். இப்படித்தான் அப்பெண் தன்னுடைய முதல் நூலான 'இந்திர மோகனா' என்ற நாடக நூலை வெளியிட்டார். அவர் தான் 'நாவல் ராணி', 'கதா மோகினி', 'ஏக அரசி' என்றெல்லாம் தம் சமகால எழுத்தாளர்களால் அழைக்கப்பட்ட வை.மு.கோ. ('வைத்தமாநிதி முடும்பை கோதைநாயகி') ஆவார்.

வினாக்கள் :

(1) ஐந்தரை வயதில் திருமணம் செய்து கொடுக்கப்பட்ட பெண் யார் ?

(2) வை.மு. கோதைநாயகியின் படைப்பாற்றலை ஊக்குவித்தவர் யார் ?

(3) வை.மு. கோதைநாயகி அவர்கள் எழுதிய முதல் நாடக நூல் எது ?

(4) ''கதா மோகினி'' என்று அழைக்கப்பட்ட பெண் எழுத்தாளர் யாரிடம் கல்வி கற்றார் ?

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை தருக. **3x6=18**

44. (அ) பண்பின் படிமமாகப் படைக்கப்பட்ட இராமன், பிற உயிர்களுடன் கொண்டிருந்த உறவு நிலையைப் பாடப்பகுதி வழி நிறுவுக.

அல்லது

(ஆ) அறிவுடைமை வாழ்வின் உயர்வுக்குத் துணை நிற்கும் என்பதை வள்ளுவம் வழி நின்று நிறுவுக.

45. (அ) பண்டைக்காலக் கல்வி முறையில் ஆசிரியர் மாணவர்களுக்கிடையே நிகழ்ந்த கற்றல், கற்பித்தல் முறைகளைத் தொகுத்தெழுதுக.

அல்லது

(ஆ) ''ஒவ்வொரு நகரத்துக்கும் வரலாறும் வடிவழகும் உண்டு'' – நீங்கள் பார்த்த அல்லது வாழ்ந்த ஒரு நகரம் குறித்து இருபக்க அளவில் கட்டுரை எழுதுக.

46. (அ) பொறுப்புணர்ச்சியின்றி இருந்த ஊரைத் தன் பொறுப்புணர்வால் மாற்றிய மருதனின் பண்பு நலத்தை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) 'சாலை விபத்தில்லாத் தமிழ்நாடு'

- இக்கூற்று நனவாக நாம் செய்ய வேண்டியன யாவை ?

பகுதி - V

47. **அடிபிறழாமல் செய்யுள் வடிவில்** விடை தருக. **4+2=6**

(அ) ''அறிவும்'' எனத் தொடங்கும் புறநானூற்றுப் பாடலை அடிபிறழாமல் எழுதுக.

(ஆ) 'பொருள்' என முடியும் குறளை அடிபிறழாமல் எழுதுக.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7401

பதிவு எண்

மொழிப்பாடம் - பகுதி I - தமிழ்

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மதிப்பெண்கள் : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

குறிப்பு : விடைகள் தெளிவாகவும், குறிப்பிட்ட அளவினதாகவும், சொந்த நடையிலும் அமைதல் வேண்டும்.

பகுதி - I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை தருக. **14x1=14**

1. ''மின்னேர் தனியாழி வெங்கதிரொன்று ஏனையது
தன்னேர் இலாத தமிழ் !''
- இவ்வடிகளில் பயின்று வந்துள்ள தொடைநயம்.

(அ) அடிஎதுகை, சீர்மோனை (ஆ) அடிமோனை, அடிஎதுகை
(இ) சீர்எதுகை, அடிமோனை (ஈ) சீர்மோனை, சீர்எதுகை

2. பொருத்தி விடை தேர்க.

(1)	குரங்குகள்	(i)	கன்றுகளைத் தவிர்த்தன
(2)	விலங்குகள்	(ii)	மரங்களிலிருந்து வீழ்ந்தன
(3)	பறவைகள்	(iii)	குளிரால் நடுங்கின
(4)	பசுக்கள்	(iv)	மேய்ச்சலை மறந்தன

(அ) (1) - (iii), (2) - (ii), (3) - (i), (4) - (iv)
(ஆ) (1) - (i), (2) - (iii), (3) - (iv), (4) - (ii)
(இ) (1) - (ii), (2) - (i), (3) - (iii), (4) - (iv)
(ஈ) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (ii), (4) - (i)

3. 'பலர் துஞ்சவும் தான் துஞ்சான்' - விழித்திருந்தவரும் அவரைப் பாடியவரும் :
(அ) கணைக்கால் இரும்பொறையை, கபிலர்
(ஆ) சோழன் நெடுங்கிள்ளியை, பாணர்
(இ) கரிகாலனை, உருத்திரங்கண்ணனார்
(ஈ) சோழன் நலங்கிள்ளியை, கோவூர்கிழார்

4. 'விளியறி ஞமலி' – இதில் குறிப்பிடப்படும் விலங்கு :
(அ) நாய் (ஆ) எருது (இ) யாளி (ஈ) குதிரை

5. சுவடியோடு பொருந்தாத ஒன்றைத் தேர்வு செய்க.
(அ) கடுக்காய் (ஆ) வசம்பு
(இ) மாவிலைக்கரி (ஈ) மணத்தக்காளியிலைச் சாறு

6. சென்னை வெறும் நகரம் மட்டுமல்ல, அது நம்பிக்கை மையம். காரணம் :
(அ) மென்பொருள், வன்பொருள், வாகன உற்பத்தியில் பங்கு
(ஆ) மென்பொருள் ஏற்றுமதியில் முன்னிலை
(இ) நேரடி, மறைமுக வேலைவாய்ப்புகளின் களம்
(ஈ) (அ), (ஆ), (இ) அனைத்தும்

7. சரியானவற்றைப் பொருத்தித் தேர்க.

(1)	காதை	(i)	கந்தபுராணம்
(2)	சருக்கம்	(ii)	சீவகசிந்தாமணி
(3)	இலம்பகம்	(iii)	சூளாமணி
(4)	படலம்	(iv)	சிலப்பதிகாரம்

(அ) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (ii), (4) - (i)
(ஆ) (1) - (iv), (2) - (iii), (3) - (ii), (4) - (i)
(இ) (1) - (iv), (2) - (iii), (3) - (i), (4) - (ii)
(ஈ) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (i), (4) - (ii)

8. ஏழ் ஆண்டு இயற்றி ஓர் ஈராறு ஆண்டில் சூழ்கழல் மன்னற்குக் காட்டல் ...
- தொடர்களில் வெளிப்படும் செய்திகள்.
(1) மாதவி ஏழு ஆண்டுகள் வரை நாட்டியம் பயின்றாள்
(2) ஈராறு வயதில் அரங்கேற்றம் செய்ய விரும்பினாள்
(அ) (1) தவறு; (2) தவறு (ஆ) (1) சரி; (2) தவறு
(இ) (1) சரி; (2) சரி (ஈ) (1) தவறு; (2) சரி

9. எளியது, அரியது என்பன :

(அ) சிறுமை பல செய்வது - பகைவர் தொடர்பு

(ஆ) தீயினத்தின் துணை - நல்லினத்தின் துணை

(இ) மெய்ப்பொருள் காண்பது - உருவுகண்டு எள்ளாதது

(ஈ) சொல்வது - சொல்லியபடி செய்வது

10. 'உண்டு பிறந்து வளர்ந்த இடந்தனில்'

- இத்தொடரில் இடம் பெற்றுள்ள பெயரெச்சம்.

(அ) வளர்ந்த (ஆ) உண்டு (இ) இடந்தனில் (ஈ) பிறந்து

11. ச.த. சற்குணரின் உரையைக் கேட்டுத் தூண்டப்பெற்ற மயிலை சீனி. வேங்கடசாமி எழுதிய நூல் :

(அ) சமணமும் தமிழும் (ஆ) பௌத்தமும் தமிழும்

(இ) கிறித்தவமும் தமிழும் (ஈ) இசுலாமும் தமிழும்

12. மறைத்துச் சொல்லவும் மிகுத்துச் சொல்லவும் அழுத்திச் சொல்லவும் பயன்படும் இலக்கிய உத்தி :

(அ) அங்கதம் (ஆ) குறியீடு (இ) தொன்மம் (ஈ) படிமம்

13. பிழையான தொடரைக் கண்டறிக.

(அ) காளையில் பூத்த மல்லிகை மனம் வீசியது.

(ஆ) காளைகளைப் பூட்டி வயலை உழுதனர்.

(இ) நெற்பயிர்கள் மழைநீரில் மூழ்கின.

(ஈ) மலைமீது ஏறிக் கல்வெட்டுகளைக் கண்டறிந்தனர்.

14. தோப்பில் முகமது மீரானுக்குச் சாகித்திய அகாதெமி விருது பெற்றுத் தந்த நூல் :

(அ) கூனன் தோப்பு (ஆ) துறைமுகம்

(இ) சாய்வு நாற்காலி (ஈ) ஒரு குட்டித் தீவின் வரைபடம்

பகுதி - II

பிரிவு - 1

எவையேனும் மூன்றனுக்கு விடை தருக. **3x2=6**

15. ஞாலத்தின் பெரியது எது ?

16. நெடுநல்வாடை – பெயர்க்காரணம் தருக.

17. வசனம், கவிதை – வேறுபாடு தருக.

18. முகம் முகவரியற்றுப் போனதற்கு சுகந்தி சுப்பிரமணியன் கூறும் காரணத்தை எழுதுக.

பிரிவு - 2

எவையேனும் இரண்டனுக்கு விடை தருக. **2x2=4**

19. புக்கில், தன்மனை – சிறு குறிப்பு எழுதுக.

20. முறை வைப்பு என்றால் என்ன ?

21. கீழ்த்திசைச் சுவடிகள் நூலகம் குறித்து எழுதுக.

பிரிவு - 3

எவையேனும் ஏழனுக்கு விடை தருக. **7x2=14**

22. தமிழில் பிழையின்றி எழுதுவதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய முயற்சிகள் யாவை ?

23. வல்லின மெய்களை இட்டும் நீக்கியும் எழுதுக.

மாணவர்கள் பெற்றோர்களை தமது நண்பர்களாக பாவித்து நட்புக் கொள்ள வேண்டும். தமது இன்ப துன்பங்களை பெற்றோர்களுடன் பகிர்ந்துக் கொள்ள வேண்டும்.

24. தொடரில் உள்ள பிழைகளை நீக்கி எழுதுக.

ரங்கன் வெங்கலப் பாத்திரக்கடை வைத்திருக்கிறார்.

25. பேச்சு வழக்கை எழுத்து வழக்காக மாற்றுக.

நிலத்தக் கௌறணும்டா அப்பதான் வகுறு நிறையும்.

26. பொருள் வேறுபாடு அறிந்து தொடர் அமைக்கவும்.

தின்மை – திண்மை

27. ஏதேனும் ஒன்றனுக்குப் பகுபத உறுப்பிலக்கணம் தருக.

(அ) செய்த (ஆ) கலங்கி

28. கலைச் சொல்லாக்கம் தருக.

(அ) Stapler (ஆ) Teller

குறிப்பு : செவி மாற்றுத்திறனாளர்களுக்கான மாற்று வினா.

பின்வரும் உவமைத் தொடரைச் சொற்றொடரில் அமைத்திடுக.

அச்சாணி இல்லாத தேர் போல

29. ஏதேனும் ஒன்றனுக்குப் புணர்ச்சி விதி தருக.

(அ) உரனுடை (ஆ) தலைக்கோல்

30. சொல்லைப் பிரித்தும் சேர்த்தும் தொடரமைக்கவும்.

(அ) கோவில் (ஆ) தாமரை

பகுதி - III

பிரிவு - 1

எவையேனும் இரண்டனுக்கு விடை தருக. **2x4=8**

31. 'ஏங்கொலிநீர் ஞாலத்து இருளகற்றும்'

- இடம் சுட்டிப் பொருள் விளக்குக.

32. சடாயுவைத் தந்தையாக ஏற்று, இராமன் ஆற்றிய கடமையை எழுதுக.

33. நாட்டிய அரங்கின் அமைப்பை இளங்கோவடிகள் காட்சிப்படுத்தும் பாங்கு குறித்து உங்கள் கருத்தை எழுதுக.

34. கடையெழு வள்ளல்களையும் அவர்கள் செய்த செயலையும் அட்டவணைப்படுத்துக.

பிரிவு - 2

எவையேனும் இரண்டனுக்கு மட்டும் விடை தருக. **2x4=8**

35. பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையம் – விளக்குக.

36. மணலில் எழுதியது முதல் தற்காலம் வரை எழுதும் முறையில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களைத் தொகுத்துரைக்கவும்.

37. சென்னையின் பண்பாட்டு அடையாளங்களில், இன்றும் நிலைத்து இருப்பனவற்றைக் குறிப்பிடுக.

38. வேளாண் மேலாண்மை குறித்து நீவிர் பரிந்துரைப்பனவற்றை எழுதுக.

பிரிவு - 3

எவையேனும் மூன்றனுக்கு விடை தருக. **3x4=12**

39. (அ) சினம்என்னும் சேர்ந்தாரைக் கொல்லி இனம்என்னும்
ஏமப் புணையைச் சுடும்.
- இக்குறட்பாவில் பயின்று வரும் அணியை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) உவமை அணியைச் சான்றுடன் விளக்குக.

40. இலக்கிய நயம் பாராட்டுக :

(மையக் கருத்துடன் ஏற்புடைய மூன்று நயங்களை எழுதுக)

முச்சங்கங் கூட்டி
முதுபுலவர் தமைக் கூட்டி
அச்சங்கத் துள்ளே
அளப்பரிய பொருள் கூட்டி
சொற்சங்க மாகச்
சுவைமிகுந்த கவிகூட்டி
அற்புதங்க ளெல்லாம்
அமைத்த பெருமாட்டி !

- கண்ணதாசன்

41. (அ) வாகைத் திணையைச் சான்று தந்து விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) செவியறிவுறூஉ துறையைச் சான்றுடன் விளக்குக.

42. பின்வரும் பழமொழியை வாழ்க்கை நிகழ்வில் அமைத்து எழுதுக.

(அ) குற்றம் பார்க்கின் சுற்றம் இல்லை.

அல்லது

(ஆ) ஊழி பெயரினும் தாம் பெயரார்.

43. தமிழாக்கம் தருக.

(1) If you want people to understand you, speak their language.

(2) A new language is a new life.

(3) The limits of my language are the limits of my world.

(4) Knowledge of languages is the doorway to wisdom.

செவி மாற்றுத்திறனாளர்களுக்கான மாற்று வினா.

கீழ்க்காணும் பத்தியைப் படித்து வினாக்களுக்கு விடை தருக.

ஐந்தரை வயதில் திருமணம் செய்து கொடுக்கப்பட்ட பெண் ஒருவர், தன் குடும்பத்தாரிடமே கல்வி கற்றார். கதை கூறுவதில் ஆர்வம் கொண்டிருந்த அவர் தன் கற்பனை ஆற்றலால் தோழியர்களுக்கும் புதிய கதைகளை உருவாக்கிக் கூறினார். அதைக் கண்ட அவரது கணவர் அப்பெண்ணின் படைப்பாற்றலை ஊக்குவிக்கப் பல நாடகங்களுக்கு அழைத்துச் சென்றார். அப்பெண்ணுக்கு நாடகம் எழுத வேண்டும் என்ற ஆர்வம் ஏற்பட்டது. ஆனால் ஓரளவு மட்டும் எழுதத் தெரிந்த தன்னால் நாடகம் எப்படி எழுத முடியும் என்று அவர் வருந்திய போது, அவரது தோழி, நாடகத்தை அவர் சொல்லச் சொல்லத் தான் எழுதுவதாகக் கூறி ஊக்கப்படுத்தினார். இப்படித்தான் அப்பெண் தன்னுடைய முதல் நூலான 'இந்திர மோகனா' என்ற நாடக நூலை வெளியிட்டார். அவர் தான் 'நாவல் ராணி', 'கதா மோகினி', 'ஏக அரசி' என்றெல்லாம் தம் சமகால எழுத்தாளர்களால் அழைக்கப்பட்ட வை.மு.கோ. ('வைத்தமாநிதி முடும்பை கோதைநாயகி') ஆவார்.

வினாக்கள் :

(1) ஐந்தரை வயதில் திருமணம் செய்து கொடுக்கப்பட்ட பெண் யார் ?

(2) வை.மு. கோதைநாயகியின் படைப்பாற்றலை ஊக்குவித்தவர் யார் ?

(3) வை.மு. கோதைநாயகி அவர்கள் எழுதிய முதல் நாடக நூல் எது ?

(4) ''கதா மோகினி'' என்று அழைக்கப்பட்ட பெண் எழுத்தாளர் யாரிடம் கல்வி கற்றார் ?

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை தருக. **3x6=18**

44. (அ) பண்பின் படிமமாகப் படைக்கப்பட்ட இராமன், பிற உயிர்களுடன் கொண்டிருந்த உறவு நிலையைப் பாடப்பகுதி வழி நிறுவுக.

அல்லது

(ஆ) அறிவுடைமை வாழ்வின் உயர்வுக்குத் துணை நிற்கும் என்பதை வள்ளுவம் வழி நின்று நிறுவுக.

45. (அ) பண்டைக்காலக் கல்வி முறையில் ஆசிரியர் மாணவர்களுக்கிடையே நிகழ்ந்த கற்றல், கற்பித்தல் முறைகளைத் தொகுத்தெழுதுக.

அல்லது

(ஆ) ''ஒவ்வொரு நகரத்துக்கும் வரலாறும் வடிவழகும் உண்டு'' – நீங்கள் பார்த்த அல்லது வாழ்ந்த ஒரு நகரம் குறித்து இருபக்க அளவில் கட்டுரை எழுதுக.

46. (அ) பொறுப்புணர்ச்சியின்றி இருந்த ஊரைத் தன் பொறுப்புணர்வால் மாற்றிய மருதனின் பண்பு நலத்தை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) 'சாலை விபத்தில்லாத் தமிழ்நாடு'

- இக்கூற்று நனவாக நாம் செய்ய வேண்டியன யாவை ?

பகுதி - V

47. **அடிபிறழாமல் செய்யுள் வடிவில்** விடை தருக. **4+2=6**

(அ) ''அறிவும்'' எனத் தொடங்கும் புறநானூற்றுப் பாடலை அடிபிறழாமல் எழுதுக.

(ஆ) 'பொருள்' என முடியும் குறளை அடிபிறழாமல் எழுதுக.

- o O o -

No. of Printed Pages : 7

7402

Register Number | | | | | | | |

Language — Part I — TELUGU

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

సూచనలు : (1) ప్రశ్న పత్రిక ముద్రణము సరిగ్గా ఉన్నదా అని చూడుము. ముద్రణలో ఏదేని కొరత ఉన్నప్పుడు వెంటనే గది విచారకునికి తెలియజేయుము.

(2) రాయడానికి మరియు అండర్‌లైన్ చేయడానికి **నీలం** లేదా **నలుపు** రంగు సిరా మాత్రమే ఉపయోగించండి. చిత్ర పటాలకు పెన్సిల్ ఉపయోగించండి.

గమనిక : జవాబులు వివరముగను, సూచించిన విధముగను, స్పష్టముగను, సరళముగను వ్రాయవలెను.

భాగం - I / PART - I

క్రింది **ప్రశ్నలన్నింటికి** సరియైన సమాధానములిమ్ము. **14x1=14**

Answer **all** the questions.

1. దేశమంటే మట్టి కాదని, ప్రజలు అని అన్న అభ్యుదయ కవి :

(అ) తిక్కన (ఆ) త్యాగయ్య (ఇ) వేమన (ఈ) గురజాడ

2. తిక్కన తల్లి :

(అ) అక్కమ్మ (ఆ) అన్నమ్మ (ఇ) కౌసల్య (ఈ) పొన్నమ్మ

3. కురు, పాండవ విద్యాభ్యాసం పాఠ్యభాగ రచయిత :

(అ) నన్నయ (ఆ) పోతన (ఇ) తిక్కన (ఈ) శ్రీశ్రీ

4. కాళోజీ నారాయణరావు జననం :

(అ) 1912 (ఆ) 1917 (ఇ) 1910 (ఈ) 1914

[Turn over

5. 'వాసన లేని పువ్వు' పద్యమును రచించిన కవి :

(అ) రామస్వామి చౌదరి (ఆ) శ్రీనాథుడు

(ఇ) చాటుమణిమాల (ఈ) జక్కన

6. చంపకమాల యతిస్థానం :

(అ) 14 (ఆ) 11 (ఇ) 13 (ఈ) 10

7. బంధానురూపము సంధి :

(అ) సవర్ణదీర్ఘ సంధి (ఆ) గుణసంధి (ఇ) ఉకారసంధి (ఈ) అకార సంధి

8. పాడిపంటలు – ఏ సమాసము ?

(అ) రూపక (ఆ) ద్విగు (ఇ) షష్ఠి (ఈ) ద్వంద్వ

9. క్షమ గలిగిన సిరి గలుగును – అలంకారము :

(అ) వృత్త్యానుప్రాసం (ఆ) ఛేకానుప్రాసం (ఇ) యమకం (ఈ) లాటానుప్రాసం

10. మ, స, జ, స, త, త, గ – ఏ వృత్త గణాలు ?

(అ) శార్దూలము (ఆ) చంపకమాల (ఇ) ఉత్పలమాల (ఈ) మత్తేభము

11. దుగ్గిరాల బలరామ కృష్ణయ్య బిరుదము :

(అ) ఆదికవి (ఆ) స్వాతంత్ర్య సమర యోధుడు

(ఇ) సహజ పాండిత్యుడు (ఈ) కవిబ్రహ్మ

12. VICTORY - తెలుగు అనువాదం :

(అ) యుద్ధము (ఆ) విజయం (ఇ) జ్ఞానము (ఈ) అపజయము

13. అయ్యలరాజు రామభద్రుడు ఏ శతాబ్దికి చెందిన కవి ?

(అ) క్రీ.శ. 14 (ఆ) క్రీ.శ. 16 (ఇ) క్రీ.శ. 13 (ఈ) క్రీ.శ. 15

14. సరియైన దాన్ని గుర్తించండి.

(అ)	వివేకం	–	దుగ్గిరాల బలరామకృష్ణయ్య
(ఆ)	తెలుగు సామెతల్లో హాస్యం	–	తిక్కన సోమయాజి
(ఇ)	స్వాతంత్ర్యం	–	కాళోజీ నారాయణరావు
(ఈ)	తెలుగు సీమ	–	ఆచార్య వి. రామచంద్ర చౌదరి

భాగం - II / PART - II

విభాగం - 1 / SECTION - 1

క్రిందివానిలో **ఏవేని మూడింటికి** జవాబులు రాయండి. **3x2=6**

Answer **any three** from the following questions.

15. ఆచార్య నాగార్జునుని గురించి రాయండి.

16. భీష్ముడు ద్రోణునితో ఏమని పలికెను ?

17. స్వాతంత్ర్యమంటే ఏమిటి ?

18. చాటువు అనగానేమి ?

విభాగం - 2 / SECTION - 2

క్రిందివానిలో **ఏవేని రెండింటికి** జవాబులు రాయండి. **2x2=4**

Answer **any two** from the following questions.

19. వీరేశలింగం నడిపిన పత్రికలు ఏవి ?

20. జింక నక్కతో ఏమని పలికెను ?

21. 'గతజల సేతు బంధనం' అన్న జాతీయాన్ని గూర్చి రాయండి.

విభాగం - 3 / SECTION - 3

క్రిందివానిలో **ఏవేని ఏడింటికి** సరియైన జవాబులు రాయండి. **7x2=14**

Answer **any seven** from the following questions.

22. సంధి పేరు తెలపండి.

(అ) భేదనోపాయం (ఆ) ధరణీశుడు

23. సమాసం పేరు రాయండి.

(అ) భూతపతి (ఆ) రవిచంద్రులు

24. తెలుగులోకి అనువదించండి.

(అ) SWORD (ఆ) PRESIDENT

25. వాచకమును రాయండి.

(అ) హనుమంతుడు (ఆ) పర్వతము

26. పురుషాలు రాయండి.

(అ) నేను (ఆ) అది

27. వచనాలు రాయండి.

(అ) అక్షతలు (ఆ) రాణి

28. విభక్తులు రాయండి.

(అ) పంచమీ విభక్తి (ఆ) ప్రథమా విభక్తి

29. క్రమపద్ధతిలో రాయండి.

(అ) మధురమైనది వలె లేదు తెలుగు

(ఆ) వనంలో తులసి మొక్కలాగా గంజాయి

30. అక్షర దోషాలను సవరించి రాయండి.

(అ) అపద పప మెరుగదు

(ఆ) పెదల్ని గరవించు, పిలలకి బోదించు

భాగం - III / PART - III

విభాగం - 1 / SECTION - 1

క్రిందివానిలో **ఏవేని రెండింటికి** జవాబులిమ్ము. **2x4=8**
Answer **any two** from the following questions.

31. త్యాగయ్య, గురజాడలను గురించి తెల్పుము.

32. చిరకారి తల్లిని గూర్చి ఏమనుకొనెను ?

33. దుర్వాస మహర్షి కోపానికి గల కారణమేమి ? దాని పర్యవసానమేమి ?

34. కృష్ణా, గోదావరి, తుంగభద్ర నదుల గూర్చి కవి ఏమన్నాడు ?

విభాగం - 2 / SECTION - 2

క్రిందివానిలో **ఏవేని రెండింటికి** జవాబులిమ్ము. **2x4=8**
Answer **any two** from the following questions.

35. తిరువళ్ళిక్కేణి – పేరు ఎలా ఏర్పడింది ?

36. భూసమస్యను ఎలా పరిష్కరించాలని వినోబా భావించారు ?

37. శ్రీరాములు విద్యాభ్యాసం, ఉద్యోగం గురించి రాయండి.

38. ఆదిభట్ల నారాయణదాసు గురించి రాయండి.

విభాగం - 3 / SECTION - 3

క్రిందివానిలో **ఏవేని మూడింటికి** సరియైన జవాబులిమ్ము. **3x4=12**
Answer **any three** from the following questions.

39. అతిశయోక్తి అలంకారము

40. గణవిభజన చేసి, ఛందస్సు లక్షణాలను తెలపండి.
పెటపెటఁబండ్లు గీఁటుచును, భీకరుఁడై కనుగ్రేవ నిప్పుకల్

41. ఆంధ్రీకరించండి.

(అ) Man proposes, God disposes

(ఆ) Honour the old, teach the young

(ఇ) Hope is Life and life is hope

(ఈ) Distance lands enchantment the view

42. గ్రంథాలయాన్ని గురించి మీ మాటలలో రాయండి.

43. క్రింది భాగమును చదివి అడిగిన ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

దక్షిణ భారతదేశంలోని తమిళనాడు రాష్ట్రానికి చెందిన తంజావూరు శిల్పకళలకు ప్రసిద్ధి. తంజావూరులో బృహదీశ్వరాలయాన్ని మొదటి రాజరాజ చోళుడు నిర్మించాడు. ఇది శిల్పకళలకు ప్రపంచ ప్రసిద్ధి చెందింది. ఈ దేవాలయాన్ని రాజరాజేశ్వరం, పెరియ వుడయార్ కోయిల్, పెరియ కోయిల్, దక్షిణ మేరు అని కూడా అంటారు. ద్రావిడుల శిల్పకళను ప్రతిబింబింప చేసే బృహదీశ్వరాలయం "ప్రపంచ వారసత్వ సంపద" గా ఐక్యరాజ్య సమితికి చెందిన UNESCO గుర్తించినది. శిల్పకళలకు పేరుపొందిన బృహదీశ్వరాలయం భారతీయ శిల్పకళా చాతుర్యానికి, కట్టడాల నిర్మాణ చాకచక్యానికి అద్భుతమైన మచ్చుతునక.

(అ) తంజావూరు ఏ రాష్ట్రానికి చెందినది ?

(ఆ) బృహదీశ్వరాలయాన్ని కట్టించినదెవరు ?

(ఇ) ఈ దేవాలయానికున్న ఇతర పేర్లు ఏవి ?

(ఈ) బృహదీశ్వరాలయం ఎచ్చట కలదు ? ఏ కళకు ప్రసిద్ధి చెందినది ?

భాగం - IV / PART - IV

క్రింది ప్రశ్నలకు **రెండు** పుటలకు **మించకుండా** జవాబులిమ్ము. **3x6=18**

Answer the following questions **not** exceeding **two** pages.

44. (అ) 'తెలుగు తల్లి' పాఠ్యభాగ సారాంశాన్ని రాయండి.

లేదా

(ఆ) 'సముద్ర వర్ణన' పాఠ్యభాగ సారాంశాన్ని రాయండి.

45. (అ) "పరులకు హాని చేయగోరు వారు తామే చెడిపోదురు" – అను నీతిని తెలుపు కథను రాయండి.

లేదా

(ఆ) పోరుపోలు లీలారెడ్డి ప్రకృతిని గురించి చెప్పిన విషయాలను క్లుప్తంగా రాయండి.

46. (అ) " మానవసేవ " కథను గూర్చి క్లుప్తంగా రాయండి.

లేదా

(ఆ) సిరియాలుని త్యాగశీలతను తెల్పుము.

భాగం - V / PART - V

47. (అ) క్రింది పద్యాన్ని పాదభంగం లేకుండా రాయండి. **4+2=6**

హరిచే నీవు _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ జక్రమా!

(ఆ) క్రింది పద్య పాద ఖాళీలను పూరించండి.

అస్త్రవిద్యలు గఱచి నా దైన యిష్ట

_____

బాయ మొగమిడి కౌరవుల్ పలుకకుండి;

_____

- o O o -

No. of Printed Pages : 7

7403

Register Number | | | | | | | |

Language – Part I – MALAYALAM

Time : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

നിർദ്ദേശങ്ങൾ : (1) അച്ചടിച്ചതിന്റെ ശുദ്ധത ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിനു വേണ്ടി ചോദ്യപേപ്പർ പരിശോധിക്കുക. ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള കുഴപ്പം ഉണ്ടെങ്കിൽ ഉടനെ ഹാൾ സൂപ്പർവൈസറെ അറിയിക്കുക.

(2) എഴുതുന്നത് കറുപ്പോ നീലയോ നിറത്തിലുള്ള മഷി ഉപയോഗിച്ചായിരിക്കണം.

ഭാഗം - I

എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക. **14x1=14**

Choose the right answer and answer **all** the questions.

1. ഏതു ഋതുവിലാണ് വിണ്ണിന്നകിടു കനത്തത് ?

(a) ആടി (b) വസന്തകാലം (c) ശിശിരം (d) ശരത്കാലം

2. ആരെയാണ് ജാനകി എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കുന്നത് ?

(a) ഗാന്ധാരി (b) സീത (c) ദമയന്തി (d) കുന്തി

3. ആദ്യത്തെ ജ്ഞാനപീഠ പുരസ്കാരം നേടിയ കവി ?

(a) ഒ.എൻ.വി. കുറുപ്പ് (b) ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ്

(c) സുഗത കുമാരി (d) എം.ടി. വാസുദേവൻ നായർ

4. വിഷുക്കാലമായാൽ പൂക്കാതിരിക്കാൻ എനിക്കാവില്ല എന്നു പറയുന്നത് ?

(a) ചെമ്പകം (b) മുല്ല (c) പിച്ചി (d) കണിക്കൊന്ന

5. 'സ്വീകരിക്കാൻ പുറത്തു വരാത്തതിൽ ക്ഷമിക്കൂ. ഞാൻ ഒരിക്കലും പുറത്തു വരാറില്ല എന്നറിയാമല്ലോ' – ഇങ്ങനെ പറഞ്ഞതാര് ?

(a) ഗാന്ധാരി (b) കുന്തി (c) ഭീമൻ (d) ധൃതരാഷ്ട്രർ

[Turn over

6. അരോഗാവസ്ഥ എന്ന സ്വാഭാവികതയെ നിലനിറുത്താൻ വ്യക്തികളെയും സമൂഹത്തെയും സഹായിക്കേണ്ടത് ആര് ?

(a) ശാസ്ത്രജ്ഞൻ (b) കവി (c) ഡോക്ടർ (d) ലേഖകൻ

7. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് അന്യരെ ചൂഷണം ചെയ്തു ജീവിക്കുന്നവരെ പരാമർശിക്കുന്ന പ്രയോഗം ?

(a) മുതലക്കണ്ണീർ (b) ഭഗീരഥ പ്രയത്നം

(c) ഓന്തിനെപ്പോലെ നിറം മാറുക (d) ഇത്തിൾക്കണി

8. മനുഷ്യേതര ജീവികളിൽ നടക്കുന്ന ആശയ വിനിമയ പ്രക്രിയ ഏതാണ് ?

(a) അന്യഭാഷ (b) മൃഗഭാഷ (c) ആംഗ്യഭാഷ (d) നാട്ടുഭാഷ

9. പുഞ്ചിരിക്കാൻ കഴിയാതെ കുഞ്ഞിമോന്റെ അടിമയായി തീർന്നതാര് ?

(a) ചെകുത്താൻ (b) യജമാനൻ (c) അലക്കുകാരൻ (d) യജമാനത്തി

10. ബേപ്പൂർ സുൽത്താൻ എന്ന അപരനാമത്തിൽ അറിയപ്പെടുന്ന കഥാകാരൻ :

(a) തകഴി ശിവശങ്കരപ്പിള്ള (b) വൈക്കം മുഹമ്മദ് ബഷീർ

(c) കേശവദേവ് (d) ഒ.വി. വിജയൻ

11. വർണ്യത്തിലാശങ്ക തോന്നുന്ന അലങ്കാരം :

(a) ഉൽപ്രേക്ഷ (b) ഉപമ (c) ദീപകം (d) രൂപകം

12. രം നരം ല ഗുരു എന്ന ഗണവ്യവസ്ഥയുള്ള വൃത്തം :

(a) ഇന്ദ്രവജ്ര (b) വസന്തതിലകം (c) ഉപേന്ദ്രവജ്ര (d) രഥോദ്ധത

13. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയായ പദമേത് ?

(a) വാർദ്ധ്യകം (b) വാർത്തക്യം (c) വാർത്ഥക്യം (d) വാർദ്ധക്യം

14. പലതുള്ളി പെരുവെള്ളം എന്ന പ്രയോഗം ഏതു വിഭാഗത്തിൽ പെടുന്നു ?

(a) കടങ്കഥ (b) പഴഞ്ചൊല്ല് (c) സംസാരഭാഷ (d) ശൈലി

ഭാഗം - II

വിഭാഗം - 1

ഏതെങ്കിലും മൂന്നു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. **3x2=6**

Answer **any three** questions.

15. ''നിഷ്ഫലമല്ലീ ജന്മം, തോഴ,

നിനക്കായ് പാടുമ്പോൾ''

(a) ഏതു പദ്യത്തിലെ വരികളാണിത് ?

(b) ഇതെഴുതിയ കവി ആരാണ് ?

16. ''നളിനാസന വരവാഹന ! നീ മമ

നളനൃപഗുണഗണമോതുകെടോ''

(a) ഇതെഴുതിയ കവി ആരാണ് ?

(b) ഏതു പദ്യത്തിലെ വരികളാണിത് ?

17. എഴുത്തച്ഛനെ കിളിപ്പാട്ടു പ്രസ്ഥാനത്തിന്റെ ഉപജ്ഞാതാവ് എന്നു വിശേഷിപ്പിക്കാൻ കാരണമെന്ത് ?

18. സച്ചിദാനന്ദന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് കൃതികളുടെ പേരെഴുതുക.

വിഭാഗം - 2

ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. **2x2=4**

Answer **any two** questions.

19. പച്ചയോടുള്ള അനുഭവം എന്ന് ലേഖകൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്നത് എന്താണ് ?

20. എന്താണ് ദാശരാജാവ് ശന്തനുവിനോട് പറഞ്ഞ നിബന്ധന ?

21. മനുഷ്യനെ വായനക്കാരനും എഴുത്തുകാരനുമാക്കുന്നതെന്താണ് ?

വിഭാഗം - 3

ഏതെങ്കിലും ഏഴു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. **7x2=14**

Answer **any seven** questions.

22. ഏതെങ്കിലും രണ്ട് കടങ്കഥ ഉത്തര സഹിതം എഴുതുക.

23. വാക്യത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുക.

(a) ഉത്തരവാദിത്വം

(b) ശ്രമകരം

24. എതിർലിംഗമെഴുതുക.

(a) തനയൻ

(b) നായിക

25. പിരിച്ചെഴുതുക.

(a) താമരയില

(b) ചന്ദനപ്പലക

26. ചേർത്തെഴുതുക.

(a) വിഷു + കാലം

(b) കൈ + അക്ഷരം

27. വാക്യദോഷം പരിഹരിക്കുക.

(a) കുട്ടികൾ തമ്മിൽ പരസ്പരം കലഹിക്കരുത്.

(b) കാപ്പിയോ അഥവാ ചായയോ കുടിക്കാം.

28. ഒറ്റപ്പദമാക്കുക :

(a) പൂവിന്റെ മണം

(b) സ്നേഹത്തോടു കൂടി

29. അർത്ഥമെഴുതുക.

(a) അരചൻ

(b) അവനി

30. വിപരീതപദമെഴുതുക.

(a) വിവേകം

(b) ക്ഷമ

ഭാഗം - III

വിഭാഗം - 1

ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. **2x4=8**

Answer **any two** questions.

31. മരമോ മരാശാരി എന്ന് പെരുന്തച്ചൻ ചിന്തിക്കാനിടയായ സാഹചര്യം വ്യക്തമാക്കുക.

32. ധൃതരാഷ്ട്രർ മോഹാലസ്യപ്പെടാൻ കാരണമെന്ത് ?

33. എന്തിനോടൊക്കെയാണ് അമ്മ പൊരുതിയത് ?

34. 'ശരി ! പാവയോയിവൾ' എന്ന് സീത ചോദിക്കാൻ കാരണമെന്ത് ?

വിഭാഗം - 2

ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. **2x4=8**

Answer **any two** questions.

35. സംഗീതാസ്വാദനത്തിന്റെ രുചിഭേദങ്ങളിൽ സാംസ്കാരികമായ സ്വാധീനം നിലനിൽക്കുന്നത് എന്തുകൊണ്ടാണ് ?

36. ആശയ വിനിമയ പ്രക്രിയ പൂർണമാകുന്നത് എങ്ങനെയാണ് ?

37. കൊച്ചു ഭീമൻ അർദ്ധനിദ്രയിൽ നിശബ്ദമായി പ്രാർത്ഥിച്ചതെന്ത് ?

38. കുടുംബ ഡോക്ടർ എന്ന സങ്കല്പത്തെക്കുറിച്ച് ലേഖിക പറയുന്നതെന്തെല്ലാം ?

വിഭാഗം - 3

ഏതെങ്കിലും മൂന്നു ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. **3x4=12**

Answer **any three** questions.

39. യോജിപ്പിക്കുക.

(a)	ചിന്താവിഷ്ടയായ സീത	–	ജി. ശങ്കരക്കുറുപ്പ്
(b)	അമ്മ	–	എഴുത്തച്ഛൻ
(c)	പെരുന്തച്ചൻ	–	കുമാരനാശാൻ
(d)	വിദുരോപദേശം	–	സച്ചിദാനന്ദൻ

40. വായനാശീലം വിദ്യാർത്ഥികളിൽ എന്ന വിഷയത്തെ ആസ്പദമാക്കി ഉപന്യാസം തയ്യാറാക്കുക.

41. നിങ്ങൾ കണ്ട ഒരു സിനിമയ്ക്ക് ആസ്വാദനം എഴുതുക.

42. പരാവർത്തനം ചെയ്യുക.

വിത്തു നന്നായാൽ വിളവു നന്നാം ഗുണ-
മെത്താത്ത പാഴ്കണ്ടത്തിങ്കൽ പോലും
ഉത്തമമായ നിലത്തു വീഴും വിത്തു
സത്തല്ലെന്നാലും ഫലം നന്നാവാം.

43. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഖണ്ഡിക വായിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

നിത്യ ജീവിതത്തിലെ ആവർത്തനവിരസതയിൽ നിന്നു രക്ഷനേടാൻ സഹായിക്കുന്നവയാണ് വിനോദങ്ങൾ. വിനോദങ്ങൾ രണ്ടു തരത്തിലുണ്ട്. ബുദ്ധി-വികാസത്തിനും വിജ്ഞാനസമ്പാദനത്തിനും ഉപകരിക്കുന്നവയും അല്ലാത്തവയും. വിജ്ഞാന സമ്പാദനത്തിനു കൂടി ഉപകരിക്കുന്ന ഒരു വിനോദമാണ് വായന. വായിക്കുന്നവൻ വളരും, വായിക്കാത്തവൻ തളരും എന്നാണ് കുട്ടികളുടെ പ്രിയപ്പെട്ട കവിയായ കുഞ്ഞുണ്ണി മാഷിന്റെ അഭിപ്രായം. ചുറ്റുപാടുകളെയും ലോകത്തെത്തന്നെയും ഉൾക്കൊള്ളുന്ന വിപുലമായ വായനയെയാണ് വളരാനുള്ള വായന കൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നത്. ശരീരത്തിന്റെ ആരോഗ്യത്തിന് ഭക്ഷണം എന്നപോലെ മനസ്സിന്റെ ആരോഗ്യത്തിന് വായനയും അത്യാവശ്യമാണ്.

(a) നിത്യ ജീവിതത്തിലെ ആവർത്തന വിരസതയിൽ നിന്നും രക്ഷ നേടാൻ സഹായിക്കുന്നത് എന്ത് ?

(b) കുഞ്ഞുണ്ണി മാഷുടെ അഭിപ്രായമെന്ത് ?

(c) വളരാനുള്ള വായന കൊണ്ടുദ്ദേശിക്കുന്നതെന്ത് ?

(d) മനസ്സിന്റെ ആരോഗ്യത്തിന് അത്യാവശ്യമായതെന്ത് ?

ഭാഗം - IV

എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക. **3x6=18**

Answer **all** the questions.

44. (a) 'സമാനഹൃദയ, നിനക്കായ് പാടുന്നേൻ' എന്ന കവിതയ്ക്ക് ആസ്വാദനം തയ്യാറാക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

(b) 'ചിന്താവിഷ്ടയായ സീത' എന്ന കവിതയെ ആസ്പദമാക്കി സീതയുടെ ചിന്തകൾ ചുരുക്കി എഴുതുക.

45. (a) ശൈലികൾക്കും പഴഞ്ചൊല്ലുകൾക്കും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

അല്ലെങ്കിൽ

(b) ചെടികളിൽ മനുഷ്യ വികാരങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത് മാർസൽ പൊറഗൽ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ തെളിയിച്ചതെങ്ങനെ ?

46. (a) 'കടൽത്തീരത്ത് ' എന്ന കഥ ചുരുക്കിയെഴുതുക.

അല്ലെങ്കിൽ

(b) കുടുംബത്തിന് വേണ്ടി കഷ്ടപ്പെടുന്ന ഒരു അമ്മയുടെ ദൈന്യ ചിത്രമാണ് കോലാട് എന്ന കഥയിൽ കഥാകാരി വരച്ചു കാട്ടുന്നത് – നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം വ്യക്തമാക്കുക.

ഭാഗം - V

പദ്യഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. **1x6=6**

Complete the Poem.

47. (a) എവിടെന്റെ ഹരിതങ്ങളെല്ലാം മറഞ്ഞു

.....

മായുമ്പൊഴെവിടെ നിന്നെവിടെ നിന്നണയുന്നു.

അല്ലെങ്കിൽ

(b) സഞ്ജയൻ ചൊന്നതു കേട്ട ധൃതരാഷ്ട്ര-

.....

താപം കെടുപ്പാൻ തളിച്ചു സലിലവും

- o O o -

No. of Printed Pages : **5**

7404

Register Number | | | | | | | |

Language - Part I - KANNADA

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

ಸೂಚನೆಗಳು : (1) ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮುದ್ರಣ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಖಾತರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಕೊರತೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ತಕ್ಷಣವೇ ಕೊಠಡಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ.

(2) ಬರೆಯಲು ಮತ್ತು ಅಡ್ಡಗೆರೆ ಎಳೆಯಲು **ನೀಲಿ** ಅಥವಾ **ಕಪ್ಪು** ಶಾಹಿಯನ್ನು ಬಳಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಬಳಸಿರಿ.

ಭಾಗ - I/PART - I

ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. **14x1=14**

Choose and write the **correct** answer.

1. ಕನ್ನಡದ ಆದಿಕವಿ _____.

(ಅ) ಜನ್ನ (ಆ) ರನ್ನ (ಇ) ಪೊನ್ನ (ಈ) ಪಂಪ

2. ನಾಪಿತ ಪದದ ಅರ್ಥ _____.

(ಅ) ಕ್ಷೌರಿಕ (ಆ) ವ್ಯಾಪಾರಿ (ಇ) ಭಿಕ್ಷುಕ (ಈ) ಪೂಜಾರಿ

3. 'ಸಾಮಗಾನ' ಇದು ಯಾರ ಕವನ ಸಂಕಲನವಾಗಿದೆ ?

(ಅ) ಮಾಸ್ತಿ (ಆ) ಕುವೆಂಪು

(ಇ) ಜಿ.ಎಸ್. ಶಿವರುದ್ರಪ್ಪ (ಈ) ಜಿ.ಪಿ. ರಾಜರತ್ನಂ

4. ವಿಜಾತೀಯ ಸಂಯುಕ್ತಾಕ್ಷರಕ್ಕೆ _____ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.

(ಅ) ಹುತ್ತ (ಆ) ಅಯ್ಯ (ಇ) ಕರ್ರಗೆ (ಈ) ಶಾಸ್ತ್ರ

5. 'ಗ್ರಾಮದೇವತೆಗಳು' ಇದು ಯಾವ ಲೇಖಕರ ಪ್ರಬಂಧವಾಗಿದೆ ?

(ಅ) ದೇವನೂರು ಮಹದೇವ (ಆ) ಡಾ॥ ಸಿದ್ದಲಿಂಗಯ್ಯ

(ಇ) ತಿರುಮಲೆ ರಾಜಮ್ಮ (ಈ) ನಾ. ಕಸ್ತೂರಿ

6. ಅಲ್ಲಮ ಪ್ರಭುವಿನ ವಚನಗಳ ಅಂಕಿತ _____.

(ಅ) ಕೂಡಲ ಸಂಗಮದೇವ (ಆ) ಗುಹೇಶ್ವರ

(ಇ) ಚನ್ನಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ (ಈ) ಶ್ರೀನಿವಾಸ

[Turn over

7. ಛಂದಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಗುರುವನ್ನು ಯಾವ ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದ ಗುರುತಿಸುವರು ?
(ಅ) – (ಆ) S (ಇ) ! (ಈ) U

8. 'ಅಂಬಿಗ ನಾ ನಿನ್ನ ನಂಬಿದೆ' ಎಂದು ಹಾಡಿದ ಕೀರ್ತನೆಕಾರರು _____.
(ಅ) ಹರಿದಾಸ (ಆ) ಕನಕದಾಸ (ಇ) ಶ್ರೀನಿವಾಸ (ಈ) ಪುರಂದರದಾಸ

9. _____ ಪದವು ದ್ವಿಗು ಸಮಾಸಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.
(ಅ) ಅರಮನೆ (ಆ) ಒಗ್ಗಟ್ಟು (ಇ) ಕೈಮುಗಿ (ಈ) ಮುಕ್ಕಣ್ಣ

10. 'ಭಾರತಿ' ಎಂಬುದು _____ ರ ಕಾವ್ಯನಾಮ.
(ಅ) ಸಂಚಿಯ ಹೊನ್ನಮ್ಮ (ಆ) ಇಂದಿರಾ
(ಇ) ತಿರುಮಲೆ ರಾಜಮ್ಮ (ಈ) ತ್ರಿವೇಣಿ

11. 'ಕೆರೆಗೆ ಹಾರ' ಲೇಖನದ ಕರ್ತೃ _____.
(ಅ) ತೀ.ನಂ.ಶ್ರೀ. (ಆ) ರಂ.ಶ್ರೀ. ಮುಗಳಿ (ಇ) ಜಿ.ಎಸ್.ಎಸ್. (ಈ) ಬಿ.ಎಂ.ಶ್ರೀ.

12. ನಾಲ್ಕು ಸಾಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪದ್ಯವನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುವರು ?
(ಅ) ರಗಳೆ (ಆ) ಕಂದಪದ್ಯ (ಇ) ಷಟ್ಪದಿ (ಈ) ತ್ರಿಪದಿ

13. ಸಾವಿತ್ರಿಯ ಗಂಡನ ಹೆಸರು _____.
(ಅ) ಬುದ್ಧಿವಂತ (ಆ) ಪುಣ್ಯವಂತ (ಇ) ಜ್ಞಾನವಂತ (ಈ) ಸತ್ಯವಂತ

14. ಬಿ.ಎಂ.ಶ್ರೀ. ಯವರ 'ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಗೀತೆ' ಗಳಿಂದ ಆಯ್ದ ಕವನ ಯಾವುದು ?
(ಅ) ಹೂವಾದ ಹುಡುಗಿ (ಆ) ಎದೆ ತುಂಬಿ ಹಾಡಿದೆನು
(ಇ) ಕಾರಿ ಹೆಗ್ಗಡೆಯ ಮಗಳು (ಈ) ಸಂತೆ

ಭಾಗ - II/PART - II
ವಿಭಾಗ - 1/SECTION - 1

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ **ಯಾವುದಾದರೂ 3**ಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ **ಒಂದೆರಡು** ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. **3x2=6**
Answer **any 3** of the following questions in **one** or **two** sentence each.

15. ವ್ಯಾಸ–ವಾಲ್ಮೀಕಿ ಭಾರತದ ಯಾವ ಭಾಗದವರು ?

16. ದೇವ ಮಾನವರು ಎಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವರು ?

17. ಸಾಹಸ ರಸಿಕನು ಯಾರು ?

18. ಮಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಕಾರಿ ಹೆಗ್ಗಡೆ ಏನೆಂದನು ?

ವಿಭಾಗ - 2/SECTION - 2

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ **ಯಾವುದಾದರೂ 2**ಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ. **2x2=4**

Answer **any 2** of the following questions.

19. ಜಿ.ಎಸ್.ಎಸ್. ರವರನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿತಗೊಳಿಸಿದ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಕವಿಗಳು ಯಾರು ಯಾರು ?

20. ಪಟೇಲರು ತಮ್ಮಟೆ ಬಡಿಸಿ ಊರಲ್ಲಿ ಏನೆಂದು ಸಾರಿದರು ?

21. ಬಸಯ್ಯನ ಹೆಂಡತಿ ತೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವೇನು ?

ವಿಭಾಗ - 3/SECTION - 3

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ **ಯಾವುದಾದರೂ 7**ಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ. **7x2=14**

Answer **any 7** of the following questions.

22. ಕಾಳೋರಗ, ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ – ಈ ಪದಗಳ ಸಂಧಿ ಬಿಡಿಸಿ ಹೆಸರಿಸಿ.

23. ಕರುಣೆ, ಶಪಥ – ಈ ಪದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ವಂತ ವಾಕ್ಯ ರಚಿಸಿರಿ.

24. ಪುಸ್ತಕ, ಮುಖ – ಈ ಪದಗಳ ತದ್ಭವ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.

25. ಚಿಂತೆ, ಸಜ್ಜನ – ಈ ಪದಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪದಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

26. ಹೊಂಟಾಳು, ಕುಂತಾರಾ – ಈ ಪದಗಳ ಗ್ರಾಂಥಿಕ ರೂಪ ಬರೆಯಿರಿ.

27. ಮುಕ್ಕಾಲು, ಕಾರ್ಮೋಡ _ ಈ ಪದಗಳ ವಿಗ್ರಹವಾಕ್ಯ ಬರೆದು ಸಮಾಸ ತಿಳಿಸಿರಿ.

28. ಅವರ್ಗೀಯ ವ್ಯಂಜನಗಳು ಎಷ್ಟು ? ಅವು ಯಾವುವು ?

29. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(ಅ)	ಕನ್ನಡ ಸ್ವರಗಳು	–	2
(ಆ)	ವರ್ಗೀಯ ವ್ಯಂಜನಗಳು	–	49
(ಇ)	ಯೋಗವಾಹಗಳು	–	25
(ಈ)	ವರ್ಣಮಾಲೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳು	–	13

30. ಸೋದರರೊಳ್ ಸೋದರರಂ
ಕಾದಿಸುವುದು ಸುತನ ತಂದೆಯೆಡೆಯೊಳ್ ಬಿಡದು
– ಈ ಸಾಲಿಗೆ ಪ್ರಸ್ತಾರ ಹಾಕಿರಿ.

ಭಾಗ - III/PART - III

ವಿಭಾಗ - 1/SECTION - 1

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ **ಯಾವುದಾದರೂ 2** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. **2x4=8**

Answer **any 2** of the following questions in brief.

31. ಮಾದೇವ ಶಿಷ್ಯರನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಲುಹಿದನು ? ವಿವರಿಸಿ.

32. ಕವಿಯು ಭಾರತದ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವಿಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ ?

33. ಬಾಹುಬಲಿಯು ತಪಸ್ಸಿಗೆ ಹೋಗಲು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿದ್ದು ಯಾಕೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

34. ಕೂಡಲ ಸಂಗಮ ಯಾರನ್ನು ಮೆಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ಬಸವಣ್ಣನವರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ ?

ವಿಭಾಗ - 2/SECTION - 2

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ **ಯಾವುದಾದರೂ 2** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. **2x4=8**

Answer **any 2** of the following questions in brief.

35. ಪಟೇಲರ ಕೋಪಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು ? ಅದರ ಪರಿಣಾಮವೇನು ?

36. ಬಸಯ್ಯನ ವ್ಯಕ್ತಿ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

37. ಸತ್ಯವಂತನನ್ನು ಸಾವಿತ್ರಿಯು ಬದುಕಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು ಹೇಗೆ ?

38. ತಮ್ಮ ಮನೆಗೆ ಬಂದ ಅತಿಥಿಗಳನ್ನು ಸೀತಮ್ಮ ಹೇಗೆ ಉಪಚರಿಸಿದಳು ?

ವಿಭಾಗ - 3/SECTION - 3

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ **ಯಾವುದಾದರೂ 3** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. **3x4=12**

Answer **any 3** of the following questions in brief.

39. ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ತಂದಿದ್ದ ಮಗುವನ್ನು ಗುಂಪಿನ ಯಜಮಾನ ಹಿಂದಿರುಗಿಸಲು ಕಾರಣವೇನು ?

40. ಶಬರಿಯು ಹೇಗೆ ಪ್ರಲಾಪಿಸಿದಳು ?

41. ದ್ವಿಗು ಮತ್ತು ಅಂಶಿ ಸಮಾಸವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

42. ಕನ್ನಡ ಸಂಧಿಗಳು ಯಾವುವು ? ಪ್ರತಿ ಸಂಧಿಗೂ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿರಿ.

43. ತ್ರಿಪದಿಯ ಲಕ್ಷಣ ಬರೆದು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಿರಿ.

ಭಾಗ - IV/PART - IV

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. **3x6=18**

Answer the following questions.

44. (a) ಲೋಹಿತಾಶ್ವನು ದುರ್ಮರಣ ಹೊಂದಿದ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

ಅಥವಾ

(b) 'ಕಾರಿ ಹೆಗ್ಗಡೆಯ ಮಗಳು' ಕವನದ ಸಾರಾಂಶ ಬರೆಯಿರಿ.

45. (a) ಹುಲಿಯು ನಾಪಿತನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ರೀತಿಯನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.

ಅಥವಾ

(b) ಭಾಗೀರಥಿ ಹೇಗೆ ಕೆರೆಗೆ ಹಾರವಾದಳು ? ವಿವರಿಸಿ.

46. (a) 'ಹೂವಾದ ಹುಡುಗಿ' ಕಥೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಥವಾ

(b) ಬಾವಿಯ ಬಳಿ ಸೊಸೆ ಸಾವಿಗೆ ಸಿದ್ಧಳಾಗಲು ಕಾರಣ ಹಾಗೂ ಸಿದ್ಧಳಾದ ಬಗೆ ಹೇಗೆ ?

ಭಾಗ - V/PART - V

ಕೆಳಗಿನ ಪದ್ಯಭಾಗಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ. **3+3=6**

Fill up the lines of following poems.

47. (a) ಗಿಳಿಯೋದಿ .....

.....

.....

..... ಕೂಡಲ ಸಂಗಮದೇವಾ.

(b) ತುಂಬಿದ ಹರಿ .....

.....

.....

..... ನಡೆಸಂಬಿಗ.

- o O o -

No. of Printed Pages : 7

7405

Register Number

Language — Part I — URDU

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

PART-I / حصّہ اوّل

14x1=14

ذیل کے صحیح جواب انتخاب کر کے اپنے جوابی پرچے پر لکھیئے :

Choose the correct answer.

.1 حضرت یوسفؑ _____ کے لئے مشہور تھے۔

(الف) بہادری (ب) حیا (ج) دولت (د) قوّت

.2 وہ نظم جس میں کسی شخص کے موت پر اظہارِ تاسف کیا جاتا ہے۔

(الف) غزل (ب) قصیدہ (ج) مرثیہ (د) مثنوی

.3 تورات _____ کو عطا کی گئی۔

(الف) حضرت موسیٰؑ (ب) حضرت محمدؐ (ج) حضرت یحییٰؑ (د) حضرت عیسیٰؑ

.4 اقراء کے معنیٰ _____ ہے۔

(الف) مت لکھو (ب) پڑھو (ج) مت پڑھو (د) لکھو

.5 انسانی حقوق کا _____ سب سے پہلے اسلام نے پیش کیا۔

(الف) خیال (ب) مشورہ (ج) تصوّر (د) کلام

6. WHO کا مطلب کیا ہے ؟

(الف) عالمی انسانی حقوق (ب) عالمی تعلیمی ادارہ (ج) عالمی کھیل کا ادارہ (د) عالمی ادارۂ صحت

7. حضرت عائشہؓ کے والد کا نام _____ ہے۔

(الف) حضرت عثمانؓ (ب) حضرت عمرؓ (ج) حضرت علیؓ (د) حضرت ابوبکرؓ

8. مولانا ابوالکلام آزاد _____ میں پیدا ہوئے۔

(الف) ہندوستان (ب) مدینہ (ج) مکّہ (د) ریاض

9. قواعد میں لفظ کو _____ کہتے ہیں۔

(الف) فاعل (ب) فعل (ج) صفت (د) کلمہ

10. ڈاکٹر عبدالکلام ''_____ مین'' کے نام سے مشہور ہیں۔

(الف) ایٹم (ب) راکٹ (ج) ہیلی کاپٹر (د) میزائیل

11. صفت عددی کی مثال _____ ہے۔

(الف) یہ (ب) چار لڑکیاں (ج) سخت (د) پانی لاؤ

12. ٹیپو سلطان _____ میں پیدا ہوئے۔

(الف) مدراس (ب) بنگلور (ج) دیونہلی (د) میسور

13. عالمی دوستی _____ دن منایا جاتا ہے۔

(الف) 26 جنوری (ب) 30 جولائی (ج) 14 نومبر (د) 15 آگسٹ

14. مسٹر نعیم سرکار کے طرف سے _____ عہدے میں مقرّر تھے۔

(الف) ڈاکٹر (ب) وکیل (ج) انجینر (د) اڈوکیٹ جنرل

PART-II / حصّہ دوّم

SECTION - 1

جوابات دو یا تین سطروں میں لکھیئے۔ 3x2=6

Answer in 2 - 3 sentences each.

کسی تین سوالات کے جوابات لکھیئے۔

Answer **any three** questions.

15. یٰس، طٰہٰ، مزمّل کس کے نام ہیں ؟

16. غالب کی چند خوبیوں کا ذکر کیجئے۔

17. شاعر کے نزدیک توحید کا کیا مفہوم ہے ؟

18. حضرت حسینؓ کو دیکھ کر دشمنوں نے کیا کیا ؟

SECTION - 2

کسی دو سوالات کے جوابات لکھیئے۔ 2x2=4

Answer **any two** questions.

19. اِنسولن کسے کہتے ہیں ؟

20. ٹیپو سلطانؒ کا تاریخ ساز جملہ کونسا ہے ؟

21. ڈاکٹر۔اے۔پی۔جے۔عبدالکلام کی ابتدائی تعلیم کہاں ہوئی ؟

SECTION - 3

کسی سات سوالات کے جوابات مختصر طور پر لکھیئے۔ 7x2=14

Answer **any seven** questions.

22. (الف) لگاتار فیور (Fever) سے میں ویک (Weak) ہوگیا تھا۔

(ب) اسکول کی بلڈنگ بہت اسٹرانگ (Strong) ہے۔

23. املا درست کریں :

(الف) والدین کے سات اچھا برتاؤ کرو

(ب) تاج محل بھوت خوبسورت ہے۔

24. ان کی ضد لکھیئے۔

عرش ۔ جفا۔

25. الفاظ کو اُلٹ پھیر کر درست کیجئے۔

اناجوں سے غذا سے برسات سے طوفان سے

ہوا سے پانی سے مٹی کے خزانوں سے

26. ان کے معنیٰ لکھیئے۔

پیمائش ۔ معاون۔

27. دئے گئے اسم میں مذکر اور مؤنث الگ کریں۔

لڑکا ۔ چھُری ۔ عورت ۔ بکرا۔

28. دئے گئے ضرب الامثال کے معنیٰ لکھیئے۔

(الف) دودھ کا دودھ پانی کا پانی

(ب) گھر کی مرغی دال برابر

29. محاورات کو مناسب جملوں میں استعمال کیجئے۔

(الف) بول بالا ہونا

(ب) دم بخود ہونا

30. ذیل کے جملوں میں فعل فاعل اور مفعول پہچانیئے۔

(الف) فہمان سبق پڑھ رہا ہے۔

(ب) استاد نے شاگرد کو سزا دی۔

PART-III / حصّہ سوّم

SECTION - 1

کسی دو سوالات کے جوابات لکھیئے۔ 2x4=8

Answer **any two** questions

31. رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم عبادت کے لئے کہاں تشریف لے جاتے تھے ؟

32. امیر کارواں سے کیا مراد ہے ؟

33. مقطع اور مطلع کی تعریف بیان کرو۔

34. رباعی کی تعریف کرتے ہوئے اہم شاعروں کے نام بتایئے ؟

SECTION - 2

ذیل سے کسی دو سوالوں کے جوابات لکھیئے۔ 2x4=8

Answer **any two** questions.

35. صلہ رحمی اور قطع رحمی کیا ہے ؟

36. حاتم طائی اور ان کے مہمان کا واقعہ کو مختصر لکھیئے۔

37. حضرت عائشہؓ کی چند فضیلتیں بیان کرو ؟

38. مولانا آزاد کے اندر کون سی خوبیاں پائی جاتی تھی ؟

SECTION - 3

ذیل کے کسی تین کے جواب لکھیئے۔ 3x4=12

Answer **any three** questions.

.39 ذیل کے جملوں کا اردو میں ترجمہ کیجئے

1. Man Proposes - God disposes
2. East or west home is the best
3. No pain No gain
4. Covert all lose all

.40 متن کے حوالے سے تشریح کرتے ہوئے شاعر کا نام ردیف قافیہ بتایئے ؟

Read the couplet and answer the following.

''دشمن بھی کہہ اٹھے یہ پیغمبرؐ کا پھول ہے''

آنکھوں میں صاف گردش چشم رسول ہے۔

.41 محلے کی سڑکوں کو درست کرنے کی درخواست کرتے ہوئے میونسپل کمشنر کے نام خط لکھیئے۔

.42 پراسرار باغنچہ کا منظر کیسا تھا ؟

.43 ''کسی سے نہ کہنا'' کا خلاصہ مختصر لکھیئے؟

PART-IV / حصّہ چہارم

ذیل کے سوال کا جواب تفصیلی طور پر لکھیئے۔ جواب دو صفحوں سے زائد نہ ہو۔ صرف تین سوالوں کے جواب مطلوب ہیں۔ 3x6=18

Answer **any three** questions in detail.

.44 (a) ''حمد'' کا خلاصہ اپنے الفاظ میں لکھیئے۔

یا

(b) ''مساوات'' نظم کا خلاصہ اپنے الفاظ میں پیش کرو۔

.45 (a) مولانا ابوالکلام آزادؒ کا خلاصہ اپنے الفاظ میں پیش کرو۔

یا

(b) حضرت عائشہؓ عنھا کا خلاصہ اپنے الفاظ میں پیش کرو۔

.46 (a) ''ممنوعہ جزیرہ'' افسانے کے مرکزی خیال کی وضاحت کرتے ہوئے تشریح کرو۔

یا

(b) ہیکل سلیمانیؑ کا خلاصہ پیش کرو۔

PART-V / حصّہ پنجم

.47 اپنی یاداشت کے سہارے نظم تحریر کرو 4+2=6

(الف) ہم نے تجھے جانا---------- (سے) پانی سے ہوا سے (تک)

(ب) تم یوں ہی سمجھنا---------- (سے) قضا میرے لئے ہے (تک)

- o O o -

No. of Printed Pages : **6**

7406

Register Number | | | | | | | |

Language – Part I – HINDI

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

सूचना : (1) छपाई की स्वच्छता के लिए प्रश्न-पत्र की जाँच करें। यदि स्वच्छता में कोई कमी नज़र आए, तो तुरंत कक्षा पर्यवेक्षक को सूचित करें।

(2) प्रश्नों का उत्तर देने के लिए **नीले** या **काले** स्याही का उपयोग करें।

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink pen to write and underline.

भाग - I / PART - I

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर **सही** विकल्प चुनकर लिखिए। **14x1=14**

Choose the **correct** answer.

1. सरल वचन _____ समान है।

(अ) पानी (आ) तीर (इ) पतन (ई) औषध

2. बादल _____ रस की वर्षा करता है।

(अ) करुण (आ) प्रेम (इ) नफ़रत (ई) शंका

3. छायावाद और रहस्यवाद के श्रेष्ठतम कवियों में कवयित्री _____ प्रसिद्ध हैं।

(अ) महादेवी वर्मा (आ) मीराबाई (इ) सुभद्राकुमारी चौहान (ई) सत्यवती मल्लिक

4. 'अमावस्य' अन्धकार _____ का प्रतीक है।

(अ) निराशा (आ) खुशी (इ) रति (ई) आशा

5. जोसेफ रायप्पन एक _____ थे।

(अ) डाक्टर (आ) रसोइया (इ) बैरिस्टर (ई) बढ़ई

[Turn over

6. कला के _____ प्रकार हैं।

(अ) चार (आ) दो (इ) आठ (ई) तीन

7. गोपालप्रसाद और शंकर _____ को देखने आए थे।

(अ) उमा (आ) प्रेमा (इ) हेमा (ई) रमा

8. हमारे संविधान के अनुसार भारत एक _____ राज्य है।

(अ) अंतरराष्ट्रीय (आ) राजतंत्र (इ) गणतंत्र (ई) राष्ट्रीय

9. _____ हिन्दी के छायावादी युग के स्तंभ हैं।

(अ) रामचंद्र शुक्ल (आ) श्यामसुंदरदास (इ) हरिश्चंद्र (ई) जयशंकर प्रसाद

10. रमजान के पूरे _____ रोजों के बाद ईद आती है।

(अ) इक्कीस (आ) सात (इ) तीस (ई) बारह

11. रज्जब और उसकी पत्नी ने रात _____ के घर गुज़ारी।

(अ) हलवाई (आ) दर्ज़ी (इ) ठाकुर (ई) किसान

12. संधि _____ प्रकार की होती हैं।

(अ) चार (आ) दो (इ) पाँच (ई) तीन

13. 'Broadcast' का हिन्दी पारिभाषिक शब्द है _____।

(अ) प्रसारण (आ) परिचालन (इ) संशोधन (ई) आबंटन

14. शब्द _____ प्रकार के होते हैं।

(अ) चार (आ) आठ (इ) नौ (ई) दो

भाग - II / PART - II

विभाग - 1 / SECTION - 1

निम्नलिखित में से **किन्हीं तीन** प्रश्नों के उत्तर लिखिए। **3x2=6**

Answer **any three** of the following.

15. 'कृष्ण की छटा' किस काव्य से लिया गया है?

16. कवि ने कैसे अपनी कठिन परिस्थितियों को सहर्ष स्वीकारा है?

17. मनुष्य को अनुशासन में कैसे रखा जाता है?

18. कमल ने माँ से किसकी शिकायत की?

विभाग - 2 / SECTION - 2

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर लिखिए। **2x2=4**

Answer **any two** of the following.

19. कवि शमशेर स्वयं को क्या मानते हैं?

20. इंसान के पास कौन-सी असली दौलत है?

21. वाक्यों में प्रयोग कीजिए।

(अ) सहयोग करना

(आ) पालन करना

विभाग - 3 / SECTION - 3

निम्नलिखित में से **किन्हीं सात** प्रश्नों के उत्तर लिखिए। **7x2=14**

Answer **any seven** of the following.

22. सूचना के अनुसार बदलिए।

आप पाठ पढ़ते हैं। (अपूर्ण भूतकाल में लिखिए)

23. संधि विच्छेद कीजिए।

(अ) नरेन्द्र

(आ) तपोवन

24. शुद्ध कीजिए।

महाराज दशरथ की तीन रानियाँ थीं।

25. रेखांकित का पद परिचय दीजिए।

राम <u>ने</u> फल <u>खाया</u>।

26. सूचना के अनुसार बदलिए।

किसान गाँव में रहता है। (वचन बदलिए)

27. रस की परिभाषा दीजिए।

28. चम्पा कौन थी ?

29. हामिद दादी के लिए क्या उपहार लाया ?

30. शरणागत के साथ कौन घात नहीं करता ?

भाग - III / PART - III

विभाग - 1 / SECTION - 1

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर लिखिए। **2x4=8**

Answer **any two** of the following.

31. संदर्भ सहित व्याख्या कीजिए।

करत-करत अभ्यास ते, जड़मति होत सुजान।
रसरी आवत जात ते, सिल पर परत निसान।।

32. टालस्टाय फ़ार्म के नियमों को समझाइए।

33. बुढ़िया का क्रोध स्नेह में क्यों बदला ?

34. पारिभाषिक शब्द लिखिए।

(अ) Airport

(आ) Budget

(इ) Secretary

(ई) Telephone

विभाग - 2 / SECTION - 2

निम्नलिखित में से **किन्हीं दो** प्रश्नों के उत्तर लिखिए। **2x4=8**

Answer **any two** of the following.

35. निम्नलिखित गद्यांश का संक्षिप्तीकरण कीजिए।

किसानों का गाँव था, मेहनती आदमी के लिए पचास काम थे। मगर इन दोनों को लोग उसी वक़्त बुलाते थे, जब दो आदमियों से एक का काम पाकर भी संतोष कर लेने के सिवा कोई चारा न होता। अगर दोनों साधू होते तो उन्हें संतोष और धैर्य के लिए, संयम और नियम की बिलकुल ज़रूरत न होती। यह तो इनकी प्रकृति थी। विचित्र जीवन था इनका घर में मिट्टी के दो चार बर्तनों के सिवा कोई संपत्ति नहीं। फटे चीथड़ों से अपनी नग्नता को ढाँके हुए जिए जाते थे। संसार की चिंताओं से मुक्त, कर्ज से लादे हुए, गालियाँ भी खाते, मार भी खाते, मगर कोई भी गम नहीं।

36. कमल और निर्मला क्या-क्या करते थे?

37. वीर रस के लक्षण लिखिए।

38. संधि कीजिए।

(अ) विद्या + आलय

(आ) प्रातः + काल

(इ) प्र + मान

(ई) भो + अन

विभाग - 3 / SECTION - 3

निम्नलिखित में से **किन्हीं तीन** प्रश्नों के उत्तर लिखिए। **3x4=12**

Answer **any three** of the following.

39. संदर्भ सहित व्याख्या कीजिए।

पर वाणी के प्रसार की कोई सीमा नहीं।

40. अद्वैत की भावना समझाइए।

41. सही मिलान कीजिए।

शमशेर बहादुर सिंह	वर्षा विनोद
जयशंकर प्रसाद	उदिता
भारतेंदु हरिश्चंद्र	झाँसी रानी
वृन्दावनलाल वर्मा	कामायनी

42. हिन्दी में अनुवाद कीजिए।

One day a little boy was playing near a bridge. He was only twelve years old. But he was a brave boy. As he was playing, he saw that a horse had thrown its rider into the river. He at once jumped into the water. Swam upto the drowning man and saved his life. Everybody praised the courage of the boy.

43. हिन्दी पुस्तक बिक्री केंद्र, नई दिल्ली की ओर से लोक भारती प्रकाशन, इलाहाबाद को कुछ पुस्तकें मँगवाते हुए एक आदेश पत्र लिखिए।

भाग - IV / PART - IV

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर विस्तार में लिखिए। **3x6=18**

Answer the following in detail.

44. (अ) कला के भेदों को सविस्तार समझाइए।

अथवा

(आ) उमा का चरित्र-चित्रण कीजिए।

45. (अ) तुलसीदास भगवान गणपति का वर्णन कैसे करते हैं?

अथवा

(आ) 'सत्याग्रही का बयान' कविता का सारांश लिखिए।

46. (अ) आकाशदीप कहानी का सार क्या है?

अथवा

(आ) 'खेलों का महत्व' के बारे में निबंध लिखिए।

भाग - V / PART - V

कंठस्थ भाग : **(अनिवार्य प्रश्न)** **1x6=6**

Quote from memory : **(Compulsory)**

47. कवि बिहारी के कोई तीन दोहे पाठ्यक्रमानुसार लिखिए।

- o O o -

No. of Printed Pages : 7

7407

Register Number | | | | | | | |

Language – Part I – SANSKRIT

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

Note : (i) Answers should be in English, Sanskrit or Tamil except for those which are to be answered in Sanskrit.

(ii) In writing Sanskrit, Devanāgari script should be used.

PART - I

अधोलिखितानां प्रश्नानां **समीचीनं** उत्तरं लिखत। **14x1=14**

Choose the **correct** answer.

1. धर्मस्य लक्षणानि कति ?

(a) पञ्च (b) सप्त (c) दश

2. विवेकानन्दः ''उत्तिष्ठत जाग्रत'' इति वाक्यं कुतः स्वीकृतवान् ?

(a) कठोपनिषदः (b) प्रश्नोपनिषदः (c) केनोपनिषदः

3. कृष्णस्य कीर्तिः कामिव स्वर्गङ्गामवगाहते ?

(a) मयूरीव (b) शुकमिव (c) हंसीव

4. कीदृशं वचः बुधैः न अनुसरते ?

(a) निष्फलम् (b) सुलभम् (c) दुर्लभं

5. ''The Waste Land'' इति आङ्ग्लपद्यस्य रचयिता –

(a) टि.एस्. एलियट् (b) जान् कीट्स् (c) शेक्स्पियर

6. हितं मनोहारि च वचः _____ ।

(a) दुर्लभम् (b) अलभम् (c) सुलभम्

[Turn over

7. आलय निर्माणं कस्मिन् शास्त्रे विद्यते ?
(a) धर्मशास्त्रे (b) शिल्पशास्त्रे (c) न्याय शास्त्रे

8. आयुर्वेदस्य देवः कः ?
(a) वाग्भटः (b) धन्वन्तरिः (c) चरकः

9. सीतया कुतूहलेन कः स्पृष्टः ?
(a) विमानम् (b) आकाशः (c) घनः

10. कः मोक्षपदवीं वाञ्छति स्म ?
(a) कृपणः (b) चोरः (c) धनिकः

11. प्राश्निकपदम् अध्यास्ते _____ ।
(a) राजा (b) देवी (c) परिव्राजिका

12. गान्धारस्य राजा कः आसीत् ?
(a) चित्रसेनः (b) उग्रसेनः (c) विचित्रवल्लभः

13. भारतीयाः वयं कस्याः वसून् भुञ्जामः ?
(a) पृथिव्याः (b) देवतानाम् (c) पित्रोः

14. का पाण्डुपत्नी ?
(a) मीरा (b) तारा (c) कुन्ती

PART - II
SECTION - 1

त्रयाणां उत्तरं लिखत। **3x2=6**

Answer **any three** of the following.

15. हंसस्य शोभा का अस्ति ?
What is the beauty of the Swan ?

16. मरीचः कं हन्ति ?
What does the black pepper mitigate ?

17. सुनीतिकुसुममाला ग्रन्थस्य रचयिता कः ?
Who wrote सुनीतिकुसुममाला ?

18. कीदृशं जलं पातव्यम् ?
What kind of water is to be drunk ?

SECTION - 2

द्वयोः प्रश्नयोः उत्तरं लिखत। **2x2=4**

Answer **any two** of the following.

19. पाण्डवाः किमर्थं वनान्तरम् अगच्छन्?

Why did the Pandavas go to the forest ?

20. विवेकानन्दस्य पितरौ कौ?

Who are the parents of Vivekananda ?

21. साधुः कुत्र अधिवसति स्म?

Where did the Saint live ?

SECTION - 3

व्याकरणविशेषाः- (Special Grammar) **7x2=14**

Answer **any seven** of the following.

22. अधोदत्तानां शब्दानां अर्थं लिखत। (Meanings)

(a) केदारः - (field, yield, gold)

(b) युवकः - (growth, tooth, youth)

23. व्याकरणरूपं लिखत। (Identify the forms)

(a) अधुना (धातु, अव्ययम्, शब्दरूपम्)

(b) चिनोति (लङ् प्रथमपुरुष एकवचनम् of चिन् to give,
लृट् प्रथमपुरुष एकवचनम्,
लट् प्रथमपुरुष एकवचनम्)

24. सन्धिं कुरुत। (Combine)

(a) न + अस्ति (नेस्ति, नौस्ति, नास्ति)

(b) तव + इति (तवेति, तवति, तवाति)

25. सन्धिविच्छेदं कुरुत। (Split the words)

(a) घनस्ते – (घना + ते, घनस् + ते, घनः + ते)

(b) हितान्न – (हितान् + न, हिता + न, हित + न)

26. विपरीत पदानि लिखत। (Write the opposite words)

(a) सुरः × – (नरः, देवः, असुरः)

(b) क्षयम् × – (अक्षयम्, असत्यं, अधर्मम्)

27. समानार्थकं पदं लिखत। (Synonyms)

(a) क्रोधः। – (कोपः, गोपः, कूपः)

(b) वनम्। – (सदनम्, काननम्, मन्दिरम्)

28. रिक्तस्थानांनि पूरयत। (Fill in the blanks)

(a) अप्सु _____ न करणीयम्।

(अशुद्धम्, निषिद्धम्, प्रसिद्धम्)

(b) संसर्गजाः _____ भवन्ति।

(दोषगुणाः, पापपुण्यम्)

29. समासः। (Compound)

(a) सूर्यस्य पुत्रः (आर्यपुत्रः, सत्पुत्रः, सूर्यपुत्रः)

(b) धर्मस्य वर्धनम् (धर्मेवर्धनम्, धर्मवर्धनम्, सुवर्धनम्)

30. ''आम्'' अथवा ''न'' इति लिखत। (Write "Yes" or "No")

(a) नरेन्द्रस्य जन्म कोलकत्ता नगरे अभवत्

(b) प्रजापतेः चत्वारः पुत्रगणाः आसन्

PART - III

SECTION - 1

द्वयोः प्रश्नयोः संग्रहेण उत्तरं लिखत। **2x4=8**

Answer **any two** of the following briefly.

31. माता कदा सन्तुष्टा भवति ?

When does the mother feel happy ?

32. विद्या कथं अनुत्तमा भवति ?

How does the learning become the most superior ?

33. संस्कृत भाषायां पञ्चमहाकाव्यानि कानि ? तेषां कर्तारः के ?

Mention five Mahakavyas in Sanskrit along with their authors.

34. अतिथिनां सपर्या कथं स्थिता ?

How was the hospitality to the Guest ?

SECTION - 2

द्वयोः प्रश्नयोः संग्रहेण उत्तरं लिखत। **2x4=8**

Answer **any two** of the following briefly.

35. गिरिकस्य पर्वतकस्य वचनानि लिखत ?

Write the words of Girika and Parvataka.

36. नाट्यशास्त्रं कीदृशं भवति ?

How is the art of dance ?

37. प्रजापतिना असुरान् प्रति उक्तस्य ''द'' इत्यस्य गूढार्थः कः ?

What is the hidden meaning of ''द'' preached by Prajapati to Asuras ?

38. पाण्डवाः किमर्थं वनान्तरं अगच्छन् ?

Why did Pandavas go to another forest ?

[Turn over

SECTION - 3

शब्द रूपं लिखत। **3x4=12**

Decline the following.

39. 'अस्मद्' शब्दः।

OR

'तद्' पुल्लिङ्गम् (Masculine)

OR

'युष्मद्' शब्दः।

धातुरूपे लिखत।

Conjugate **any two** of the following :

40. कृ (कर्) लोट् — Imperative mood

41. पठ् विधिलिङ् — Potential mood

42. अस् विधिलिङ् — Potential mood

43. सेव् आत्मनेपदी लोट् — Imperative mood

PART - IV

सविस्तरं उत्तरं लिखत। **3x6=18**

Answer the following in detail.

44. (a) द्रविडसूक्तितः त्रीन् श्लोकान् व्याख्यात।

Explain three slokas from lesson "Tamil Good Sayings".

OR

(b) ''रसपद्यानि'' पाठात् त्रीणि पद्यानि व्याख्यात।

Explain three slokas from lesson "Rasa Padyani".

45. (a) साधुवचनं यथाग्रन्थं स्वभाषया लिखत।

Write in your own words the "Saying of a Saint" as per the lesson.

OR

(b) भारतस्य विज्ञानपरम्परायाः वैशिष्ट्यं यथाग्रन्थं लिखत।

Write the excellence of Indian Scientific lineage as per the lesson.

46. (a) श्लोकानां अनुवादं कुरुत :-

Translate the "SLOKAS" into English/Tamil.

(i) समस्तशास्त्र चिन्तनैरहर्निशं च किं फलम्।
महेशपादवन्दनं हृदापि नातनोति चेत्।।

(ii) युधिष्ठिर कस्य पुत्रो गङ्गा वहति कीदृशी।
हंसस्य शोभा का वास्ति धर्मस्य त्वरिता गतिः।।

OR

(b) गद्यम्/कथाम् अनुवादं कुरुत :-

Translate the passage/story into English or Tamil.

कस्यचित् राज्ञः समीपे द्वौ आश्रितौ आस्ताम्। एकः रामः, अन्यः कृष्णः च इति। प्रभुः तौ दयया रक्षन्नभूत्। सः कदाचित् उभौ आहूय आह-युवां कस्य बलेन जीवथः? इति। तदा रामः आह-प्रभो, अहं तव कृपाबलेन जीवामि। कृष्णः तु ''दैवबलेन अहं जीवामि'' इति उत्तरं दत्तवान्। राजा तु तत्वजिज्ञासया कस्मिंश्चित् कूष्माण्डे बिलं कृत्वा तत् मुक्ताफलैः आपूर्य, तद्रन्ध्रमाच्छाद्य रामाय अदात्। कृष्णाय पादरुप्यं ददौ। रामः स्वीयं फलं समीचीनं मन्वानः कृष्णं प्रति एवं आह मद्गृहे अनेकानि कूष्माण्डफलानि सन्ति। तस्मात् इदं यस्मै कस्मै वा विक्रेतुं इच्छामि, त्वम् इच्छसि चेत्, तद् गृहीत्वा तत्पादरुप्यं ददातु'' इति। तद्वचनम् आकर्ण्य कृष्णः पादरुप्यं दत्वा तत्फलं प्रतिगृहीतवान्। अनन्तरं कृष्णः गृहं गत्वा तत्फलं भित्वा तत्र मुक्तास्समालोक्य विस्मयः आसीत्। दैवदत्तं इति मत्वा, राज्ञे सर्वं वृत्तान्तं निवेदयामास।।

PART - V

47. अनुच्छेदं पठित्वा प्रश्नानां उत्तरं लिखत। **6x1=6**

Read the passage and answer the questions given below :

काञ्चीपुर्यां कश्चन विद्वान् अवर्तत। सः बहून् अध्यापयन् अजीवयत्। कस्मिंश्चित् दिवसे कश्चित् बालकः विदुषः समीपं गत्वा ''भो आर्य! मम विद्या अभ्यसनीया इति अपेक्षा अतीव वर्तते। तस्मात् भवान् विद्याम् उपदिशन्तु इति प्रार्थयामास। सः विद्वान् तस्य बालकस्य प्रतिभां परिशोधयितुम् इच्छन् एवं अपृच्छत् - हे बालक! देवः कुत्र अस्ति? इति। सः बालः देवेन रहितं स्थलं प्रथमतः भवान् आवेदयतु ततः अहं विज्ञापयिष्यामि इति अकथयत्। सः विद्वान् तस्य बालकस्य वचनं आकर्ण्य अयम् अतिबुद्धिमान् इति आलोच्य तदपेक्षानुसारं तस्मै विद्याम् उपदिदेश।

नीतिः - बुद्धिमतां आबाल्यात् युक्तयः स्फुरन्ति।

प्रश्नाः

1. विद्वान् कुत्र अवर्तत?

2. कः विदुषः समीपम् अगच्छत्?

3. विद्वान् तं परिशोधयितुं किमपृच्छत्?

4. बालकः किम् अकथयत्?

5. विद्वान् बालोऽयं कीदृशः इति आलोचितवान्?

6. अस्याः कथायाः नीतिः का?

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7408

Register Number | | | | | | | |

Language — Part I — ARABIC

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

PART - I / الجزء الاوّل

14x1=14

إخْتَرالْجَوَابَ الصَّحِيْحَ :

(Choose the **correct** answer.)

.1 أَبُوْ بَكْرٍ الصِّدِيْقُ هُوَ _____ الخُلَفَاءِ الرَّاشِدِيْنَ

(أ) ثاني (ب) ثَالِثُ (ج) أوّل

.2 أَهْلاً فَاتِح أَنَا _____ بِمُقَابِلَتِكَ

(أ) سَعِيْدٌ (ب) حَرِيْنٌ (ج) شفي

.3 وَ بَعْدَ الظُّهْرِ سَنَذْهَبُ إِلَى _____ لِلْقِرَاءَةِ

(أ) المَدَرَسَةِ (ب) المَسْكَنِ (ج) المَكْتَبَةِ

.4 هَلْ ذَهَبْتَ إِلَى _____ .

(أ) مُهَنْدِس (ب) المُدَرِّس (ج) الطَّبِيْبِ

.5 وَكَانَ لقمان مَشْهُوراً بَيْنَ النَّاسِ بالْعَدْلِ وَ الْفَصَاحَةِ و _____ .

(أ) العلم (ب) اَلْحِكْمَةِ (ج) العمل

[Turn over

6. كَانَ _____ مَشْهُوراً فِي سِيَا سَةِ الْهِنْدِ

(أ) رَئِيْسًا (ب) مُدِيْراً (ج) حَكِيْمًا

7. وَ سَخَطُ الرَّ بِّ فِي سَخَطِ _____ .

(أ) الوَ لَدِ (ب) الوَا لِدِ (ج) البِنْتِ

8. السَّاعِي عَلَى الأَ رْ مَلَةِ وَالْمَسَاكِيْنِ _____ .

(أ) كَا لْمُجَاهِدِ (ب) كَالمُحْسِنِ (ج) كَا لمطهرّ

9. وَ إِ نْ كَثُرَتْ _____ فِي الْبَرَا يَا وَسَرَّ كَ أَ نْ يَكُوْنَ لَهَا غِطَاء .

(أ) سَرَّ كَ (ب) جَمْعُ (ج) عُيُو بُكَ

10. اَلْكَبَائِرُ ا لإِ شْرَاكُ بِا للّٰهِ ، وَ عُقُوقُ _____ وَالْيَمِيْنُ

(أ) اَلْوَلَدِ (ب) اَلْوَالِدَيْنِ (ج) اَلْاُمِّ

اِمْلإِ الفَرَاغَ بِوَ ضْعِ مُبْتَدَا مُنَاسِبٍ :

[النَّمْلَةُ – الجِبَالُ – الوَلَدُ – الشَّمْسُ – النَّجْمُ]

11. _____ طَالِعَةٌ

12. _____ مُجْتَهِدٌ

13. _____ شَاهِقَةٌ

14. _____ صَغِيْرَ ةٌ

PART - II / اَلْجُزْءُ الثَّانِى

SECTION - 1

(الف) أَجِبْ عَنْ ثَلَاثَةٍ مِنَ الْأَسْئِلَةِ الْآتِيَةِ بِالْعَرَبِيَّةِ 3x2=6

(Answer **any three** of the following.)

15. مَتَى وُلِدَ أَبُوْ بَكرٍ الصِّدِّيْقُ رَضِى اللّٰهُ عَنْهُ ؟

16. إِلى أَيْنَ ذَهَبَ جاسِمٌ ؟ وَإِلىٰ أَيْنَ ذَهَبَ عَبْدُ اللّٰهِ ؟

17. كَمْ دِيْنَار كَانَ فِي الْكِيْسِ؟

18. مَنْ هُوَ خَيْرُ الدِّ ينُ ؟

SECTION - 2

(ب) اُكْتُبِ التَّرْجَمَةَ فَقَطْ لِإِثْنَيْن مِنَ الْأَبْيَاتِ اْلآتِيَةِ: 2x2=4

(Translate **any two** poetic lines of the following.)

19. وَ إِنْ كَثُرَتْ عُيُوبُكَ فِى الْبَرَايَا
وَ سَرَّ كَ أَنْ يَكُوْنَ لَهَا غِطَاءُ

20. وَ لَا حُزْنٌ يَدُوْمُ وَلَا سُرُوْرٌ
وَ لَا بُؤْ سٌ عَلَيْكَ ولَا رَخَاءُ

21. وَ لَا تَجْزَعْ لِحَادِ ثَةِ اللّيَالِي
فَمَا لِحَوَادِ ثِ الدُّ نْيَا بَقَاءُ

SECTION - 3

أَجِبْ عَنْ سَبْعَةٍ مِنَ الْأَسْئِلَةِ الْآتِيَةِ : 7 x 2 = 14

(Answer **any seven** of the following.)

(الف) تَرْجِمْ اَرْبَعًا مِنَ الْعِبَاراتِ الْآ تِيَةِ :

(Translate the following.)

22. قَالَ سُلَيْمَانُ عليه السلام : وَ مَا الْبِلَادُ الَّتِي كُنْتَ فيْهَا ؟

23. فَقَالَ سُلَيْمَانُ عليه السلام : اَيُّهَا الْهُدْ هُدُ سَأُ رْسِلُ مَعَكَ كِتَابًا إِلٰى الْمَلِكَةِ بِلْقِيْسَ ـ

24. وَ لَا يَأْكُلُ حَرَامًا، وَلَا يُخْلِفُ وَعْدًا، وَلَا يَخُوْنُ عَهْدًا ـ

25. وَمَا المُعْجِزَ ةُ الَّتِي تُطْلُبُوْ نَهَا مِنَ للهِ عَزَّ وَجَلَّ ؟

26. وَ أَنْ يقيم الصلَاةَ ، وَيأْ مُرَ بِا لْمَعْرُوْفِ وَيَنْهَى عَنِ المُنْكَرِ ـ

(ب) تَرْجِمْ ثَلَا ثَةً مِنْ الْعِبَارَاتِ الْآتَيةِ :

(Translate **any three** of the following Hadees.)

27. الساعي على الارملة وَالْمَسَا كِيْنِ كَالْمُجَاهِدِ فِي سَبِيْلِ للهِ ، وَكَالَّذي يَصُوْ مُ النَّهَارَ وَيَقُوْمُ الَّيْلَ

28. الرحم سجنة ، فمن وصلها وصلته ، ومن قَطَعَهَا قطعتة ـ

29. عن ابي هريرة أن رسول للّه ﷺ قال : احبّ البلاد إلىللّه مساجدها وابغض البلادإلى للّه اسواقها ـ

30. عن عبد للّه بن عمر قال : رضاالرب في رضا الوالد ، وسخط الرب في سخط الوالد ـ

PART - III / الجُزءُ الثّالِثُ

SECTION - 1

أُكْتُبْ إِثْنَتَيْنِ مِنَ الأَحَادِيْثِ التّالِيَةِ بِالشَّكْلِ الْكَامِلِ : 2x4=8

(Explain **any two** of the following.)

(Put Diacritical mark (zabar- zear- vowels) on the following passage.)

31. عن عبد لله بن عمرورضىلله عنه : عن النَّبِيُّ ﷺ قَال : الكبائر الإ شراك با لله، و عقوق الوالدين واليمين الغموس، وقتل النفس .

32. عن الا سود، قَالَ : سَأَلْتُ عَائِشَةُ رضىلله عنه ماكان النبى ﷺ يصنع في اهله قالت كان في مهنة اهله، فاذا حضرت الصلاة قام إلى الصّلاة .

33. عن عبد اللّه بن عمر رضىلله عنه قال رسول لله ﷺ : رضا الرب في رضا الوالد، و سخط الرّبّ في سخط الوالد .

34. و عن عائشة رضىلله عنه أنّ النبي ﷺ : قال : السواك مطهرة للفم مرضاة للربّ .

SECTION - 2

إِشْرَحْ إِثْنَيْنِ مِنَ الأَبْيَاتِ الآتِيَةِ : 2x4=8

(Explain **any two** poetic lines of the following.)

35. دَعِ الايَّا مَ تَفْعَلُ مَا تَشَا ءُ

وَ طِبْ نَفْسًا إِ ذا حَكَمَ الْقَضَاءُ

36. وَ اِنْ كَثرت عُيُوْ بُكَ فى البَرآ يَا

وَ سَرَّكَ أَنْ يَكُوْنَ لَهَا غِطَاءُ

37. كَيْفَ يَنْفَعُ الْعِلْمُ صاحِبَهُ

إِنْ لَمْ يَعْبُدْ رَبَّهُ الْحَكِيمَ الْمَسْجُودَ لَهُ ؟

38. لَيْسَ كُلُّ نُوْرٍ نُوْراً

بَلْ نُوْرُ الصِّدْقِ هُوَ النّوْرُ حَقِيْقَةً

SECTION - 3

أجِب عنْ ثَلَاثَةٍ مِنَ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ : 3x4=12

(Answer **any three** of the following.)

39. اِسْتَخْرِجِ المُبْتَدَا وَالْخبر مِنَ الجُمَلِ الآ تِيَةِ

(١) التَّاجِرُ أَمِيْنٌ

(٢) اَلمُعَلِّمُ حَاضِرٌ

(٣) اَلْفَقِيْرُ مُحْتَاجٌ

(٤) اَلْحَدِيْقَةُ فَسِيْحَةٌ

40. إِمْلَإِ الفَرَاغَ بِوَضْعِ صِفَةٍ مُنَاسِبَةٍ

(اَلْجَدِيْدَ ة – الوَاسِعِ – الْكَبِيْرِ – الحَارّ – اَلْمُطِيع)

(١) الوُلَدُ _____ يُحِبُّهُ أَبُوْ هُ .

(٢) جَرَيْتُ فِي الْمَيْدَانِ _____

(٣) أَنَا أَذْهَبُ في السَّيَّارَةِ _____

(٤) لَا تَشْرَبِ المَاءَ _____

41. اكتب جموع الكلمات الاتية

(١) عَالِمَةٌ

(٢) حَافِظَةٌ

(٣) صَابِرَةٌ

(٤) مُؤْمِنَةٌ

42. إمْلَإِ الْفَرَاغَ بِوَضْعِ حَرْفٍ مُنَاسِبٍ مِنْ إِنَّ وَ أَ خَوَاتِهَا فِيْهَا :

(لَيْتَ – لَكِنَّ – إِنَّ – أَنَّ – لَعَلُّ)

(١) يَسُرُّنِي _____ النَّتِيجَةَ حَسَنَةٌ .

(٢) اِشْتَدَّ المُطَرُ _____ الشَّا رِ عَ نَظِيْفٌ .

(٣) مَا عَلِمْتُ _____ المِفْتَاحَ ضَائِعٌ

(٤) يُؤْ لِمُنِي _____ البِنْتَ مَرِيْضَةٌ

43. اكتب مقالة عن جَمْعُ الْاَ حْدِ يْثُ

PART - IV / الجُزءُ الرَّابِعُ

أَجِبْ عَنْ ثَلَا ثَةٍ مِنَ الْأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ : 3x6=18

(Answer **any three** of the following.)

44. (a) اُكْتُبْ سَبْعَ جُمَلٍ عَنْ « أَ وّلُ الْخُلَفَاءِ الرَّاشِدِيْنَ بِالْعَرَبِيَّةِ .

أَوْ

(b) اُكْتُبْ سَبْعَ جُمَلٍ عَنْ « التِّجَارَةُ الرَّابِحَةُ بِالعر بِيَّةِ .

45. (a) اُكْتُبْ سَبْعَ جُمَلٍ عَنْ " فِي الْعَسَلِ شِفَاءٌ " بِالْعَرَبِيَّةِ .

أَوْ

(b) اُكْتُبْ سَبْعَ جُمَلٍ عَنْ " لِقَاءٌ بَيْنَ الطَّلَبَةِ " بِالْعَرَبِيَّةِ

46. (a) اُكْتُبْ سَبْعَ جُمَلٍ عَنْ « جَلَالُ الدِّيْنِ السّيُوْ طِيُّ بِالْعَرَبِيَّةِ

أَوْ

(b) اُكْتُبْ سَبْعَ جُمَلٍ « خُطْبَةُ الرَّ سُوْلِ ﷺ فِيْ حَجَّةِ الوَدَاعِ .

PART - V / اَلْجُزْاءُ الخَامِسُ

إِسْتَخْرِجِ الْأَجْوِبَةَ مِنَ الْعِبَارَاتِ الآتِيَةِ : 3x2=6

(Read the following passage and answer the questions below.)

47. قـال الهَاشِمِيُّ للخَا دِمِ: أَ عْرِفُ أَنَّ سَيِّدَكَ يُنْفِقُ كُلَّ مَا عِنْدَ هُ مِنْ أَ مْوَالٍ فِى عَمَلِ الخَيرِ۔ خُذْ هٰذَا الْكِيْس وَقُلْ لِسَيِّدِكَ اِنَّ هٰذِهِ الدَّ نَانِيرَ هِيَ كُلُّ مَا أَمْلِكُ فِى لَيْلَةِ الْعِيْدِ فَتَعَ الرَّجُلُ الكِيْسَ فَوَجَدَ بِهِ مِئَةَ دِيْنَا رٍ ۔

(١) مَنْ قَالَ كَلِمَةَ "سَيِّدَكَ" ؟

(٢) مَتٰى مَلَكَ الْهَا شِمِيّ الدّ نَانِيْرَ ؟

(٣) كَمْ دِيْنَاراً وَجَدَ الرَّ جُلُ فِي الْكِيْسِ؟

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7409

Register Number | | | | | | | |

Language — Part I — FRENCH

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

PART - I

Choisissez la meilleure réponse : **14x1=14**

[Choose the correct answer]

1. Vineetha a perdu tous _____ en or et en argent.

(a) Ses robes (b) Ses couteaux (c) Ses sacs (d) Ses bijoux

2. Sarita était allée _____ pour le travail.

(a) en Inde (b) aux Antilles (c) aux Etats - Unis (d) au Canada

3. La famille de Ramki a acheté une _____.

(a) maison (b) Voiture (c) pelle (d) télévision

4. Vignesh est le neveu de _____.

(a) Santa (b) Ramesh (c) Ramki (d) Kumar

5. _____ a participé à un concours national.

(a) Kamala (b) Lakshmi (c) Kalai (d) Lavanya

6. Vijay est _____ de Rakesh.

(a) le cousin (b) l'oncle (c) le père (d) le voisin

7. Ce Jeune homme a _____ le feu rouge!

(a) grillés (b) grillé (c) grillées (d) grillée

[Turn over

8. Les femmes étaient _____ même sans télévision.

(a) heureuses (b) heureux (c) heureuxes (d) heureuse

9. Il siffle en _____ la voiture.

(a) conduisant (b) conduit (c) conduire (d) conduisent

10. Meena aime lire _____ le train.

(a) au (b) chez (c) à (d) dans

11. Il _____ tout le bureau.

(a) nettoie (b) nettoyer (c) nettoies (d) nettoye

12. Il parle français _____.

(a) courament (b) courant (c) courantement (d) couramment

13. Je veux qu' il _____ les réponses.

(a) sache (b) savoir (c) saches (d) sait

14. J'apprends le français _____ 2 ans.

(a) au (b) depuis (c) devant (d) quand

PART - II

SECTION - 1

Répondez aux questions (Trois au Choix) : **3x2=6**

(Answer any three questions)

15. Pourquoi le chauffeur veut-il partir ?

16. Pourquoi la cliente remercie-t-elle la Secrétaire ?

17. Pour quel poste, Paul a-t-il fait sa demande ?

18. Qu'est-ce que le groupe a apporté pour nettoyer le lac ?

SECTION - 2

Écrivez deux dialogues en français : **2x2=4**
(Write any two dialogues in French)

19. Votre camarade vous demande comment vous avez eu le poste de comptable. Imaginez un dialogue.

20. Votre fils de 9 ans est accro aux jeux vidéo. Il joue même la nuit. Il a donc des problèmes de vision. Vous consultez votre ophtalmologue.

21. Imaginez un dialogue entre vous et votre ami sur l'usage du téléphone portable.

SECTION - 3

Choisissez Sept questions au Choix : **7x2=14**
(Choose any seven questions)

22. Répondez en utilisant ne .... aucun :
(a) Elle a des amies ?
(b) Vous lisez des romans français ?

23. Complétez les phrases avec le gérondif :
(a) Ma mère chante _____ (faire) la cuisine.
(b) Nous faisons notre projet _____ (Consulter) les sites web.

24. Remplacez les noms soulignés par un pronom :
(a) Sinduja nottoie <u>la cuisine</u> .
(b) Swapna n'aime pas <u>ce chemisier</u> .

25. Mettez les verbes au conditionnel :
(a) Si vous partiez à cinq heures du matin, vous _____ à l' heure. (arriver)
(b) S' il pleuvait, nous ne _____ pas. (sortir)

26. Mettez les verbes au présent de l' indicatif :
(a) Il _____ (nettoyer) tout le bureau.
(b) Vous _____ (dire) souvent la vérité.

27. Mettez les verbes au passé récent :
(a) Tu (rentrer) de l' ecole.
(b) Vous (éteindre) la télévision.

[Turn over

28. Mettez les phrases au présent progressif :

(a) Je prends le petit déjeuner à la maison.

(b) Ma Secrétaire tape la lettre.

29. Mettez les verbes au futur proche :

(a) Nous (ne pas repasser) les chemises.

(b) Je (annoncer) le résultat de l'examen.

30. Complétez avec les pronoms relafits qui, que, où et dont :

(a) Je cherche la boîte _____ tu as prêtée.

(b) C'est le garage _____ elle gare la voiture.

PART - III

SECTION - 1

Traduisez en anglais [Deux au Choix] **2x4=8**

[Translate any two dialogues in English]

31. - Regardez ici, vous avez une vaste gamme de marques. Quelle taille faites - vous ?

- 38. S'il vous plait, montrez-moi la chemise bleue.
- Pardon, laquelle Monsieur ? Celle-ci à coté de la grise ?
- Non, celle - là au-dessus de la verte.
- Là, c'est une Louis Philippe. Vous avez un rabais de 30% pour cette marque.
- Non, je préfère une chemise Lacoste. La coupe est parfaite.
- Oui bien sûr.

32. - Bonjour tonton! Ça va ? Bien dormi ?

- Oui, très bien dormi. Dis - moi, qu'est - ce que tu fais maintenant ?
- Uh ... je viens de terminer la 12e. Je suis en train de préparer le concours national de médecine. Je vais passer l'examen samedi prochain.
- Ah bon! Excellent. Où veux-tu faire médecine ?
- A Chennai. Il y a près de chez nous une école de médecine. En fait, c'est le meilleur institut du Sud de l'Inde. Mais, il me faut de meilleures notes pour y entrer.
- C'est facile de réussir le concours ?

33. - Tiens, je suis sorti avec ma famille le weekend. C'était super, notre pique - nique.
- A quel endroit ?
- Nous avons pique - niqué à un endroit qui s'appelle 'Bois sacré'.
- Ce lieu dont tu parles est - il loin ?
- Non, pas du tout. C'est à 25 kilomètres d'ici. C'est un lieu où on peut passer des heures.
- Ah bon! C'est incroyable.
- il y a beaucoup d'orangers et un grand terrain de jeu. Nous avons cueilli les oranges et nous les avons mangées. Nous avons bien joué.

34. - Salut Vimal, ça va ?
- Bonjour Rajesh.
- Tu as vu le journal hier soir à la télé.
- Non. Qu'est - ce qu'ils ont dit ?
- Le météorologiste a dit qu'il y aurait de la pluie toute la semaine.
- Et puis ?
- On a annoncé aussi qu' autour de la région de Chennai le temps sera très pertubé avec des pluies localement modérées et qui prendront un caractère orageux près des Côtes.
- Ah, bon!

SECTION - 2

Mettez deux dialogues en ordre : **2x4=8**
(Rearrange any two dialogues in order.)

35. - Hier, j'étais à Montréal où j'ai passé une semaine dans un centre culturel.
- Il y avait des étudiants qui sont venus de 5 pays. Oui nous étions dans un quartier que j'ai beaucoup aimé
- Quand es - tu rentrée du Québec ?
- Formidable. Vous étiez combien ? Vous étiez logés ensemble ?

36. - Les malgovas sont meilleures que les rumanis. Elles sont mûres et délicieuses.
- Ne prenez pas les pommes. Elles sont fades. Prenez les mangues les plus succulentes.
- Lavez - les bien!
- D'accord. Entre temps, je vais couper les fruits pour nos invités.

37. - Il faut que nous portions des gants, avant de ramasser les ordures.
- Des gants, nous en avons beaucoup, jeune homme!
- Monsieur, avez-vous des gants et des masques ?
- Oui, tout à fait. Mettons - nous en petits groupes et allons - y.

38. - Sans blague, nous installerions le piano au coin du salon.
- Maman, où est - ce que je placerais mon piano ?
- Bon, on ferait comme vous dites! Après - tout, vous connaissez votre métier!
- Dans le jardin! Comme ça les oiseaux écouteraient tes chansons!

[Turn over

SECTION - 3

Faites TROIS exercices : **3x4=12**

[Do any 3 exercises]

39. Mettez les phrases au passé composé :

(a) Vous rentrez de Bordeaux ?

(b) Ramesh va au marché.

(c) Tu bois beaucoup de jus de pamplemousse.

(d) Paul et Michèle arrivent devant le palais de Versailles.

40. Transposez les adjectifs donnés en adverbes :

(a) Je vais _____ dans un petit restaurant. (fréquent)

(b) _____, tous les plats sont des spécialités françaises. (naturel)

(c) Sa cuisine est _____ délicieuse. (vrai)

(d) Il est _____ ravi de rencontrer ses camarades de classe. (absolu)

41. Mettez les phrases à l'imparfait de l'indicatif :

(a) Veux - tu visiter l'orangerie ?

(b) Je prépare un examen.

(c) Vous avez des amis.

(d) Nous regardons la télévision.

42. Remplacez les mots soulignés par des pronoms :

(a) Arrose <u>les plantes!</u>

(b) Sortez <u>le gâteau</u> du four!

(c) Ne coupez pas <u>les fruits!</u>

(d) Prépare <u>tes examens</u> sérieusement!

43. Faites l'accord des adjectifs :

(a) Ils étaient plus _____. (communicant)

(b) Le vieillard est tombé dans une rue _____. (glissant)

(c) Les jeunes utilisent des gadgets _____. (moderne)

(d) Elle est normalement _____ quand elle traverse la rue. (prudent)

PART - IV

44. Lisez le passage et répondez aux questions : 3x6=18
[Read the passage and answer the following questions] :

(a) Monsieur Davis est un jeune anglais qui habite à Londres. Il sait lire un peu le français mais il ne le parle pas. C'est pourquoi il étudie le français. Monsieur Picard est le professeur de Monsieur Davis. Il est français. Il travaille dans un bureau à Londres. C'est un homme de quarante ans. Tous les jeudis et les samedis, les deux hommes ont rendez-vous chez Monsieur Davis. Là, ils parlent français et Monsieur Davis apprend la grammaire de la langue.

Monsieur Picard est un bon professeur. Il enseigne bien la langue. M. Davis est très intelligent et il apprend rapidement et fait du progrès. Maintenant il parle bien le français avec un bon accent.

Questions :

1. Quelle est la nationalité de Monsieur Davis ?
2. Pourquoi Monsieur Davis étudie-t-il le français ?
3. Quelle est la nationalité de monsieur Picard ?
4. Quel âge a M. Picard ?
5. Est-ce que monsieur Picard est un bon professeur ?
6. Où M. Picard travaille-t-il ?

OU

(b) Monsieur Smith est un vieil anglais. Il est arrivé à Paris depuis quelques jours et, ce matin, il n'est pas content, parce qu'il a faim. Il est descendu dans la nouvelle salle à manger de l'hôtel et il a appelé le garçon.

<<Garçon, apportez-moi un bon petit-déjeuner>> lui dit-il. << Oui, Monsieur, tout de suite. Asseyez - vous à cette table>>. Après quelques minutes, le garçon lui apporte du café, du lait et des croissant dorés.

Monsieur Smith n'aime pas le café. Il dit au garçon : <<Mon ami, enlevez ce café, et apportez - moi du thé>>. <<Je regrette beaucoup monsieur, mais nous n'avons pas de thé>>, répond le garçon d'une voix douce.

Questions :

1. Quelle est la nationalité de Monsieur Smith ?
2. Dans quelle ville est-il maintenant ?
3. Pourquoi, Monsieur Smith n'est - il pas content ce matin - là ?
4. Où est-il descendu pour prendre le petit déjeuner ?
5. Qu'est-ce que le garçon lui apporte pour le petit - déjeuner ?
6. M. Smith, aime-t-il le café ou le thé ?

45. Écrivez une lettre en français :

[Write any one letter in French]

(a) À votre ami en lui décrivant le nouveau Smart phone que vous avez acheté.

OU

(b) À votre ami pour le sensibiliser aux dangers de l'utilisation des produits en plastique.

46. Écrivez une rédaction en français :

[Write any one summary in French]

(a) Vous êtes allé en excursion avec votre classe. Faites-en une description.

OU

(b) Vos parents viennent d'acheter une villa avec un grand jardin dans la banlieue. Décrivez - la.

PART - V

47. Dites Vrai ou Faux : 6x1=6

[State whether True or False] [Compulsory question]

(a) Des invités se sont introduits par effraction dans l'appartement de Vineetha.

(b) M. et Mme Murthy sont dans le parc et ils discutent du comportement des jeunes face aux gadgets modernes.

(c) Selon l'architecte on installerait le piano dans le jardin.

(d) Manjula n'était pas en ville depuis six mois.

(e) Ramesh est le neveu de Vignesh.

(f) Le directeur écrira à Paul dans deux semaines.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7410

Register Number

Language – Part – I – GERMAN

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

PART - I

I. Answer **all** questions : **14x1=14**

Ergänze bitte :

1. Im Dezember sind es O Grad Es ist _____.

(a) heiß (b) warm (c) kalt (d) wolkig

2. Schulregel =_____.

(a) Familie (b) Uniform (c) Essen (d) Freizeit

3. _____ Berufsplan (Artikel).

(a) das (b) der (c) den (d) die

4. Die Schuhe sind teuer. Aber meine Mutter findet _____ billig.

(a) ihn (b) es (c) er (d) sie

5. Das Kleid ist modern. Meine Schwester findet es _____.

(a) schön (b) langweilig (c) gut (d) altmodisch

6. _____ dauert die Mittagspause ?

(a) Um wie viel Uhr (b) Wann

(c) Was (d) Wie lange

7. Welches verb ist trennbar ? _____

(a) fernsehen (b) schlafen

(c) duschen (d) ins Bett gehen

[Turn over

8. Die Schule _____ um 8.00 Uhr an.
(a) fängt (b) fangt (c) fangen (d) fängen

9. Es ist halb eins : _____.
(a) 1.45 (b) 12.30 (c) 12.45 (d) 1.30

10. Es ist Viertel vor acht Uhr = _____.
(a) 7.15 (b) 8.15 (c) 8.45 (d) 7.45

11. Paula telefoniert _____ Abend.
(a) im (b) um (c) in (d) am

12. _____ kommt zur Party ?
(a) Wann (b) Was (c) Wer (d) Wo

13. Ich esse _____ Salat.
(a) Keine (b) Keinen (c) Keiner (d) Kein

14. Wann _____ du deinen Geburtstag ?
(a) feiern (b) feiere (c) feiert (d) feierst

PART - II
SECTION - 1

II. Answer **any three** : **3x2=6**

15. Schreib den Artikel :
(Fill in the Articles.) (der/die/das)
(a) _____ Kartoffel
(b) _____ Reis

16. Schreib die Plural form :
(Write the Plural form.)
(a) das Kleid - _____.
(b) der Rock - _____.

17. Schreib das Gegenteil :
(Write the opposites.)
(a) modern × _____.
(b) interessant × _____.

18. Schreib die Nomen : (Ein kaufen/Stau)
(Write the Noun.)
(a) Beim Radfahren steht man nicht im _____.
(b) Mit dem Rad kann clara zum _____ schneller fahren.

SECTION - 2

Answer **any two** : **2x2=4**

19. Schreib die Personal pronomen : (dir/mir)
(Fill up.)
(a) Gefällt _____ die Hose ?
(b) -Nein, sie gefällt _____ nicht.

20. Schreib die Präpositionen : (um/gegen)
(Fill up.)
(a) Julian isst _____ 20.00 Uhr mit seinen Eltern zu Abend.
(b) Pünktlich _____ 22 Uhr geht Julian ins Bett.

21. Schreib die richtigen verb formen : (gehen/fahren)
(Write the correct form of verb.)
(a) Er _____ in die Schule.
(b) _____ sie mit dem Bus ?

SECTION - 3

Answer **any seven** : **7x2=14**

Lies den Text und beantworte die Fragen :

(Read the passage and answer the following questions.)

Deutschland

Die Bundesrepublik Deutschland (BRD) liegt in der Mitte Europas. Deutschland hat neun Nachbarstaaten : Dänemark im Norden, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Frankreich, Schweiz, Österreich, die Tschechische Republik und Polen. Es gibt Küsten an Nord-und Ostee. Die BRD besteht aus sechzehn Bundesländern. Berlin ist die Hauptstadt von Deutschland. Die Städte Bremen, Hamburg und Berlin sind auch Bundesländer. Das größte deutsche Bundesland ist Nordhein-Westfalen und das kleinste Saarland.

Richtig/falsch :

22. (a) Die Tschechische Republik ist auch ein Bundesland in Deutschland.
(b) Deutschland hat 16 Bundesländer.

23. (a) Nordhein-Westfalen und Saarland sind die Nachbarstaaten von Deutschland.
(b) BRD liegt in der Mitte Deutschlands.

Bilde Sätze :

24. geben (verb)

25. die Stadt (Nomen)

Beantworte die Fragen :

26. Wo liegt Dänemark ?

27. Wie heißen die Küsten in Deutschland ?

28. Schreib drei (die Namen) Bundesländer in Deutschland ?

29. Gibt es sechzehn Nachbarstaaten in Deutschland ?

30. Wo liegt BRD ? Und was ist die Hauptstadt von Deutschland ?

PART - III
SECTION - 1

III. Answer **any two** : **2x4=8**

31. Schreib die Ordinalzahlen :
(Write the ordinal numbers.)

(a) Emilia hat am _____ (19.05) Mai Geburtstag.

(b) Habt ihr am _____ (01.09) September Prüfung ?

(c) Der neue Film fängt am _____ (14.08) August an.

(d) Fliegst du am _____ (15.12) Dezember nach Deutschland ?

32. Schreib die Dialog in die richtigen Reihenfolge :
(Write the dialog in the correct order.)
Im Einkaufzentrum :

- Sie findet ihn schick.
- Wie findet Jonas die Hose ?
- Wie findet Emma den Rock ?
- Er findet sie teuer.

33. Schreib die richtigen verb formen :
(Write the correct form of Verb.)
(feiern, tragen, gefallen, treffen)

(a) _____ Steffi das T-shirt ?

(b) _____ dir die Schuhe?

(c) Elias _____ sein Geburtstag.

(d) Hanna _____ ihre Freunde.

34. Wie spät ist es ?
(Write the informal time in words.)
(a) 10.45 -
(b) 11.30 -
(c) 2.20 -
(d) 4.25 -

SECTION - 2

Answer **any two** : **2x4=8**

35. Schreib die Sätze in die richtigen Reihenfolge :
(Write the sentences in correct order.)
(a) Zum Schluss gehe ich ins Bett.
(b) Danach esse ich zu Abend.
(c) Zuerst mache ich Hausaufgaben.
(d) Dann spiele ich Fußball.

36. Ergänze bitte!
(Fill up with kein/keine/keinen.)
(a) Ich habe _____ Geschwister.
(b) Noah isst _____ Obst.
(c) Es gibt _____ Eier zu Hause.
(d) Mia mag _____ Apfel.

37. Ergänze bitte! [wollen, müssen, möchten, können]
(Fill up with Modal Verbs.)
(a) Miriam _____ Hausaufgaben machen.
(b) Leo _____ Spanisch lernen.
(c) Karl _____ gut singen.
(d) Wir _____ eine Party machen.

38. Wie Viel uhr ist es ?
(Write the unofficial time in numbers.)
(a) Es ist viertel nach drei Uhr -
(b) Es ist kurz vor Zwölf Uhr -
(c) Es ist fünf nach halb sieben Uhr -
(d) Es ist zwanzig vor neun Uhr -

SECTION - 3

Answer **any three** : **3x4=12**

39. Ergänze bitte!
(Fill up with "W" questions.)
[Wann, Wohin, Wo, Was]
(a) _____ isst du das Mittagessen ?
(b) _____ magst du ?
(c) _____ isst du zu Mittag ?
(d) _____ gehst du in den Ferien ?

40. Verbinde bitte!
(Match)
(a) ein - stehen
(b) an - kaufen
(c) auf - sehen
(d) fern - rufen

41. Korrigiere die Fehler :
(Correct the Mistakes.)
(a) December
(b) March
(c) July
(d) May

42. Schreib den Artikel : (der/die/das/den)
(Fill up.)
(a) _____ Stiefel gefallen mir sehr.
(b) Mona möchte _____ Mantel kaufen.
(c) Nick trägt _____ kurze Hose.
(d) _____ Kuchen war lecker.

43. Schreib die Plural formen :
(Write the Plural form.)
(a) der Fluss - _____
(b) die Ausbildung - _____
(c) das Ergebnis - _____
(d) die Erfahrung - _____

PART - IV

IV. Answer **all** the questions : **3x6=18**

44. (A) Ergänze bitte die Präpositionen :

(Fill the preposition.) [im, am, um, nach, in der, vor]

(a) _____ 8.00 Uhr beginnt die Schule.

(b) _____ Nacht spielt Tanja Schach.

(c) _____ Mittwoch besuche ich meine Tante.

(d) _____ August gehe ich zum Training.

(e) _____ dem Schlafen lese ich Bücher.

(f) _____ dem Frühstück gehe ich zur Schule.

Oder

(B) Ergänze bitte! (Präteritum)

(Fill up the Past tense.) (hatten/waren)

(a) Gestern _____ wir viel Spaß.

(b) _____ Sie zu Hause ?

(c) _____ ihr eine Katze ?

(d) Max _____ letzte Woche in Wien.

(e) Tobi und Lisa, _____ ihr im Konzert ?

(f) Nora _____ gestern keine Hausaufgaben.

45. (A) Verbinde bitte!

(Match)

(a)	Nordhein-Westfalen	-	Mainz
(b)	Schleswig-Holstein	-	Saarbrücken
(c)	Bayern	-	Düsseldorf
(d)	Sachsen	-	Kiel
(e)	Rheinland-Pfalz	-	München
(f)	Saarland	-	Dresden

Oder

(B) Schreib die richtigen Verb formen :

(Write the correct form of Verb.)

[mögen, anrufen, tragen, anfangen, essen, finden]

(a) Wann _____ du zu Abend ?

(b) Max _____ seinen Freund _____.

(c) Der unterricht _____ um 9.00 Uhr _____.

(d) Wie _____ du die neue Schule ?

(e) Sophia _____ die neue Bluse.

(f) Maja _____ Obst und Gemüse.

46. Schreib sechs Sätze über ein Thema :

(Write six sentences about **any one** Topic.)

(A) Lieblings sport

Oder

(B) Tagesablauf

PART - V

V. Answer **all** the questions : **3x2=6**

47. Lies den Text und beantworte die Fragen :

(Read the passage and answer the following questions.)

Das Schulsystem in Deutschland

In Deutschland beginnt die Schulpflicht, wenn ein kind sechs Jahre alt wird. Zunächst besuchen alle kinder vier Jahre lang die Grundschule. In der Vierten Klasse wissen die Kinder, in welche der weiter führenden Schulen gehen sie.

Answer the following questions :

(a) Beginnt die Schulpflicht in der sechste Klasse ?

(b) Wie lange besuchen die Kinder die Grundschule ?

(c) Wann wissen die Kinder, in welche der weiter führenden Schulen gehen sie ?

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7411

Register Number | | | | | | | |

Language — Part II — English

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink pen to write and underline and pencil to draw diagrams.

PART - I

Note : (i) Answer **all** the questions. **20x1=20**

(ii) Choose the **most appropriate** answer from the given **four** alternatives and write both the option code and the corresponding answer for each question.

Choose the **most appropriate** synonyms of the words underlined in the following sentences.

1. When our ridicule overstepped the limits, Amma would pretend to chide us.

(a) scold (b) tease (c) thrash (d) advise

2. I experienced not only agony and fear but also anger.

(a) hatred (b) hunger (c) insecurity (d) suffering

3. The snow on this face was dangerous, but we persisted in our efforts to beat a trail up it.

(a) rejoiced (b) focussed (c) continued (d) survived

Choose the **most appropriate** antonyms of the underlined words in the following sentences.

4. We have a whole kingdom in which we rule alone ..... be wise or ridiculous .... conventional or odd.

(a) inhuman (b) abnormal (c) unskillful (d) illogical

5. I opened it the way I had the first and its contents vanished.

(a) overflowed (b) developed (c) shattered (d) appeared

[Turn over

6. Everything is so difficult now, food is so scarce and dear.

(a) nutritious (b) expensive (c) adequate (d) important

7. Choose the word that can be added after 'good' to form a compound word.

(a) will (b) idea (c) news (d) deed

8. Choose the right combination of words used to form the blended word 'staycation'.

(a) stray + education (b) stray + allocation
(c) stay + location (d) stay + vacation

9. Choose the right expansion of the acronym 'RAW'.

(a) Results and Analyses Wing (b) Research and Analysis Wing
(c) Review Action Wing (d) Resource Application Wing

10. Fill in the blank with the appropriate word.

I do wish that Joel wouldn't leave _____ of water on the landing!

(a) peals (b) piles (c) pails (d) pales

11. Replace the underlined word in the given sentence with its unclipped form.

The pleasant music at the party is spreading good vibes among the guests.

(a) vibrations (b) vibratos (c) vibriosis (d) vibraphones

12. Choose the word that has been misspelt.

(a) encouragement (b) misapparopriate
(c) precautionary (d) unambiguous

13. Choose the right meaning of the idiom in the given sentence.

I did not become Lord Weston by twiddling my thumbs and hoping for favours.

(a) cheating others (b) facing failures
(c) showing hatred (d) being idle

14. Choose the word that cannot form a derivative with the suffix '–ship'.

(a) champion (b) craftsman (c) apprentice (d) container

15. Choose the monosyllabic word from the given options.

(a) trifle (b) alarm (c) vague (d) worthy

16. The police seized a lorry loaded with smuggled goods.

Replace the British English word with its equivalent in American English.

(a) caravan (b) truck (c) tanker (d) wagon

17. Fill in the blank with the suitable sentence connective.

It's already very late and you can't leave now. _____, it is raining heavily.

(a) Moreover (b) Nevertheless (c) Consequently (d) Meanwhile

18. Replace the phrasal verb with the most appropriate single word.

The soft snow made a route .... which sometimes held my weight but often gave way suddenly.

(a) crumbled (b) expanded (c) hardened (d) splashed

19. The task force managed to complete the project on time _____ many challenges.

Choose the suitable prepositional phrase to fill the blank.

(a) in favour of (b) in lieu of (c) in honour of (d) in spite of

20. Identify the right pattern of the following sentence.

We must not throw garbage on the streets.

(a) SVOC (b) SVIODO (c) SVOA (d) SVAA

PART - II

SECTION-1

Choose **any four** of the following sets of poetic lines and answer the questions that follow. **4x2=8**

21. "A film the mother-eagle's eye
When her bruised eaglet breathes:"

(a) Explain the comparison made in these lines.

(b) Pick out the words in alliteration.

22. ".... while on lower boughs
His puny offspring leap about and play;"

(a) Whose offspring is mentioned here ?

(b) Where is it playing ?

23. "Life is hard; be steel; be a rock."

(a) How should one face life ?

(b) Identify the figure of speech used here.

24. ".... I mete and dole
Unequal laws unto a savage race,
That hoard, and sleep, and feed, and know not me."

(a) Who is the speaker here ?

(b) What does he say about his subjects ?

25. "How can this shameful tale be told?
I will maintain until my death"

(a) Which aspect of the tale is considered shameful ?

(b) Mention the figure of speech used here.

26. "Jealous in honour, sudden and quick in quarrel,
Seeking the bubble reputation
Even in the cannon's mouth."

(a) What are the distinguishing features of man in this stage ?

(b) Explain the phrase 'bubble reputation.'

SECTION-2

Do as directed.

Answer **any three** questions. **3x2=6**

27. After removing the shoes, the boy jumped into the river.
(Rewrite as a compound sentence)

28. My parents do not allow me to eat junk food.
(Change into passive voice)

29. Mickey Mouse is one of the most popular cartoon characters among children.
(Rewrite using the comparative degree of adjective)

30. Change into reported speech.
Weston : Did you open the door to the gardener ?
Roger : No, my lord. I spoke through the shutter.

PART - III

SECTION-1

Explain **any two** of the following with reference to the context. **2x3=6**

31. "His youthful hose, well sav'd, a world too wide
For his shrunk shank; ...."

32. "What could they offer us for bait?
Our captain was brave and we were true..."

33. "How dull it is to pause, to make an end,
To rust unburnished, not to shine in use!"

SECTION-2

Answer **any two** of the following questions in not more than **30** words each. **2x3=6**

34. Why does Orwell prefer a cylindrical teacup to a flat one ?

35. What were the various jobs undertaken by Nicola and Jacopo ? What made them work so hard ?

36. How was the chair made and how did the villagers react to it ?

SECTION-3

Answer **any three** of the following. **3x3=9**

37. Create a catchy slogan for each of the following topics.
(a) Blood Donation
(b) Importance of Education
(c) Textile Showroom

38. Write atleast 5 different ways of keeping your eyes healthy and maintaining good eyesight.

39. Choose the right word from the list and complete the proverbs given below.

(a) Bare words buy no _____.

(i) butter (ii) beauty (iii) barley

(b) The squeaky wheel gets the _____.

(i) grease (ii) glue (iii) gelatin

(c) Keep your friends close, and your _____ closer.

(i) relatives (ii) enemies (iii) neighbours

40. Study the following table and write three sentences on your inference about the data.

Indian Premier League, 2023.

Teams qualified for Play-offs

RANK	TEAM	M	W	L	N/R	P	NRR
1	Gujarat Titans	14	10	4	0	20	+0.809
2	Chennai Super Kings	14	8	5	1	17	+0.652
3	Lucknow Super Giants	14	8	5	1	17	+0.284
4	Mumbai Indians	14	8	6	0	16	–0.044

M - Matches N/R - No Result (game abandoned)

W - Won P - Points

L - Lost NRR - Net Run Rate

PART - IV

Answer the following. **7x5=35**

41. Answer the following in a paragraph of about **150** words.

(a) How did a casual incident in a hospital help Dr. Barnard perceive a new dimension of life ?

OR

(b) Give an account of the preparations made by Hillary and Tenzing before they set off to the summit.

42. Answer the following in a paragraph of about **150** words.

(a) Describe the reminiscences of the poet, when she sees the casuarina tree.

OR

(b) Explain how the poet guides his son to face the challenges of life, when he was on the threshold of manhood.

43. Develop the following hints into a paragraph of about **150** words.

(a) Aksionov - young merchant of Vladimir - small family - trip to Nizhny Fair - meets merchant friend - stays at inn - Aksionov arrested - murder case - shifted to mines of Siberia - innocent convict for 26 years - grew old and weak - spent time in prayers - life of saint - respected by inmates - meets Makar and saves him - Makar feels guilty - confesses his crime - Aksionov forgives criminal - dies peacefully - order for release.

OR

(b) Lord Weston - Judge in England - Roger's request - holiday - not happy - discovers a piece of paper - "Remember Caesar" - plot to kill - victim of fair judgement - warning message on Caesar's assassination - 15th of March - takes precautionary measures - shuts doors and windows - sends away cook and gardener - Weston recollects - reminder message - Caesar, a gardener - appointment given - Weston's absent - mindedness.

44. (a) Write a summary of the following passage.

We need to use our energy sources wisely and economically and conserve as much of our energy resources as we can. How can we do this ?

Firstly, we must reduce our dependence on non-renewable resources. For example, can we design or invent vehicles that do not use petrol or diesel as fuel ? If we can, then we can reduce our consumption of petroleum. Many scientists and engineers are working on this idea. Can we use water and wind power, rather than diesel or petrol or coal power to generate electricity ?

Secondly, we must look for and use alternative fuels and sources. Rather than using coal, kerosene or cooking gas, can we use animal wastes or plant wastes ? We have learnt to extract energy from animal wastes such as cow dung and plant wastes. One successful method is to ferment animal waste in closed containers and produce a gas called biogas, which is just as good as cooking gas. The waste from the biogas plant can be used as manure in fields and plantations. A second example is the use of windmills, where wind is used to turn a paddle wheel to produce electricity or to lift water.

Thirdly, we must make greater and cleverer use of the sun. The sun is a perennial source of light and heat for the earth, and it is absolutely free! If we could devise methods for capturing the heat and light from the sun and transforming it into electricity, mankind could benefit greatly.

OR

(b) Write a paragraph on an interesting news item you have read or heard about, in recent times.

45. (a) Write a letter of application to the Manager of a glass manufacturing company for the post of clerk. Enclose a detailed Bio-data with the covering letter.

OR

(b) Write a letter to your friend describing your plans for the upcoming summer holidays.

46. (a) Fill in the blanks appropriately.

(i) The _____ stored the unsold grain bags in the _____. (cellar/seller)

(ii) The children are very happy with the new car. (Add a suitable question tag)

(iii) Mahathi is _____ a great singer _____ a talented violinist.
(Fill in the blanks with a correlative conjunction)

(iv) If I _____ (see) your message, I would have come to the airport to receive you. (Use the correct form of the verb)

OR

(b) Read the following sentences, spot the errors and write them correctly.

(i) My mother asked me when would I return from school.

(ii) There weren't much women tourists in the group.

(iii) One of my sister lives in Canada.

(iv) The Captain as well as his soldiers were ready to face the enemy assault.

(v) I borrowed these books at the library.

47. (a) Imagine that you are vacating your house and relocating to another city. You are contacting an employee of a Packers and Movers Company to shift your household things. Build a telephone conversation with that employee in not less than seven exchanges.

OR

(b) Read the following passage and answer the questions given below.

Dr. Carver was an American Black slave, who by dint of his ability became a scientist and educator of world-wide fame. A national monument has now been erected to honour him. This monument has been built at his birth-place in the United States of America. Carver's life and achievements prove the American saying : "You can't keep a great man down." From childhood he showed qualities which gave promise of his genius. He would get up before sunrise to study the wonders of nature before the break of dawn. His guardians wanted to educate him but were too poor to do so. So, he left home when he was hardly ten years old, and began to work at small jobs. Thus he earned a little money for his school expenses. He continued to do so even when he was at college. Thus he passed his M.Sc. examination and became a professor. There he wrote several books on scientific subjects. His chief desire was to do the greatest good to the greatest number of people. He left all his life's savings to found scholarships for research in Agricultural Chemistry. He knew that this research was bound to benefit farmers all over the world. Though world - famous, he never felt proud of his discoveries. "I discovered nothing," he once said, "I am God's agent - the instrument through which He works."

Questions :

(i) How does Dr. Carver's life prove that "you can't keep a great man down" ?

(ii) What can you say about the early life of Dr. Carver ?

(iii) What did Dr. Carver do with his life's savings ?

(iv) How was he honoured for his commendable achievement ?

(v) Is there anything to prove that Dr. Carver was a humble person ?

- o O o -

No. of Printed Pages : **15**

7412

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

கணிதம் / MATHEMATICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிகோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **20x1=20**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) **All** questions are compulsory.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. $y^2 = 4x$ என்ற பரவளையத்திற்கும் அதன் செவ்வகலத்திற்கும் இடையே பரப்பானது :

(அ) $\frac{8}{3}$ (ஆ) $\frac{2}{3}$ (இ) $\frac{5}{3}$ (ஈ) $\frac{4}{3}$

The area between $y^2 = 4x$ and its latus rectum is :

(a) $\frac{8}{3}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{5}{3}$ (d) $\frac{4}{3}$

2. $\int_0^a \left(\sqrt{a^2 - x^2}\right)^3 dx$ -இன் மதிப்பு :

(அ) $\frac{3\pi a^2}{8}$ (ஆ) $\frac{\pi a^3}{16}$ (இ) $\frac{3\pi a^4}{8}$ (ஈ) $\frac{3\pi a^4}{16}$

The value of $\int_0^a \left(\sqrt{a^2 - x^2}\right)^3 dx$ is :

(a) $\frac{3\pi a^2}{8}$ (b) $\frac{\pi a^3}{16}$ (c) $\frac{3\pi a^4}{8}$ (d) $\frac{3\pi a^4}{16}$

3. $P(x, y)$ என்ற புள்ளி குவியங்கள் $F_1(3, 0)$ மற்றும் $F_2(-3, 0)$ கொண்ட கூம்பு வளைவு $16x^2 + 25y^2 = 400$ -ன் மீதுள்ள புள்ளி எனில் $PF_1 + PF_2$ -ன் மதிப்பு :

(அ) 10 (ஆ) 8 (இ) 12 (ஈ) 6

If $P(x, y)$ be any point on $16x^2 + 25y^2 = 400$ with foci $F_1(3, 0)$ and $F_2(-3, 0)$, then $PF_1 + PF_2$ is :

(a) 10 (b) 8 (c) 12 (d) 6

4. $|z_1| = 1$, $|z_2| = 2$, $|z_3| = 3$ மற்றும் $|9z_1z_2 + 4z_1z_3 + z_2z_3| = 12$ எனில், $|z_1 + z_2 + z_3|$ -ன் மதிப்பு :

(அ) 3 (ஆ) 1 (இ) 4 (ஈ) 2

If $|z_1| = 1$, $|z_2| = 2$, $|z_3| = 3$ and $|9z_1z_2 + 4z_1z_3 + z_2z_3| = 12$ then the value of $|z_1 + z_2 + z_3|$ is :

(a) 3 (b) 1 (c) 4 (d) 2

5. $(p \vee q) \wedge (p \vee r)$ என்ற மெய் அட்டவணையில் உள்ள நிரைகளின் எண்ணிக்கை :

(அ) 6 (ஆ) 9 (இ) 3 (ஈ) 8

The number of rows in the truth table of $(p \vee q) \wedge (p \vee r)$ is :

(a) 6 (b) 9 (c) 3 (d) 8

6. $\vec{\beta}$ மற்றும் $\vec{\gamma}$ ஆகியவை அமைக்கும் தளத்தில் $\vec{\alpha}$ அமைந்துள்ளது எனில்,

(அ) $\left[\vec{\alpha}, \vec{\beta}, \vec{\gamma}\right] = 0$ (ஆ) $\left[\vec{\alpha}, \vec{\beta}, \vec{\gamma}\right] = 1$

(இ) $\left[\vec{\alpha}, \vec{\beta}, \vec{\gamma}\right] = 2$ (ஈ) $\left[\vec{\alpha}, \vec{\beta}, \vec{\gamma}\right] = -1$

If a vector $\vec{\alpha}$ lies in the plane of $\vec{\beta}$ and $\vec{\gamma}$, then :

(a) $\left[\vec{\alpha}, \vec{\beta}, \vec{\gamma}\right] = 0$ (b) $\left[\vec{\alpha}, \vec{\beta}, \vec{\gamma}\right] = 1$

(c) $\left[\vec{\alpha}, \vec{\beta}, \vec{\gamma}\right] = 2$ (d) $\left[\vec{\alpha}, \vec{\beta}, \vec{\gamma}\right] = -1$

7. $y = Ae^{x} + Be^{-x}$, இங்கு A, B என்பன ஏதேனும் இரு மாறிலிகள், எனும் வளைவரைத் தொகுதியின் வகைக்கெழுச் சமன்பாடு :

(அ) $\frac{dy}{dx} + y = 0$ (ஆ) $\frac{d^2y}{dx^2} + y = 0$ (இ) $\frac{dy}{dx} - y = 0$ (ஈ) $\frac{d^2y}{dx^2} - y = 0$

The differential equation of the family of curves $y = Ae^{x} + Be^{-x}$, where A and B are arbitrary constants is :

(a) $\frac{dy}{dx} + y = 0$ (b) $\frac{d^2y}{dx^2} + y = 0$ (c) $\frac{dy}{dx} - y = 0$ (d) $\frac{d^2y}{dx^2} - y = 0$

8. $f(x) = \frac{1}{x}$ -ன் கிடைமட்டத் தொலைத் தொடுகோடு :

(அ) $x = c$ (ஆ) $y = 0$ (இ) $y = c$ (ஈ) $x = 0$

The horizontal asymptote of $f(x) = \frac{1}{x}$ is :

(a) $x = c$ (b) $y = 0$ (c) $y = c$ (d) $x = 0$

9. $f(x) = \frac{x}{x+1}$ எனில், அதன் வகையீடு :

(அ) $\frac{1}{x+1}\,dx$ (ஆ) $\frac{-1}{(x+1)^2}\,dx$ (இ) $\frac{-1}{x+1}\,dx$ (ஈ) $\frac{1}{(x+1)^2}\,dx$

If $f(x) = \frac{x}{x+1}$, then its differential is given by :

(a) $\frac{1}{x+1}\,dx$ (b) $\frac{-1}{(x+1)^2}\,dx$ (c) $\frac{-1}{x+1}\,dx$ (d) $\frac{1}{(x+1)^2}\,dx$

10. $(1+i)\ (1+2i)\ (1+3i) \ldots (1+ni) = x + iy$ எனில், $2 \cdot 5 \cdot 10 \ldots (1+n^2)$ -ன் மதிப்பு :

(அ) $x^2 + y^2$ (ஆ) 1 (இ) $1 + n^2$ (ஈ) i

If $(1+i)\ (1+2i)\ (1+3i) \ldots (1+ni) = x + iy$ then $2 \cdot 5 \cdot 10 \ldots (1+n^2)$ is :

(a) $x^2 + y^2$ (b) 1 (c) $1 + n^2$ (d) i

11. $x^3 - 3x^2$, $x \in [0, 3]$ என்ற சார்பிற்கு ரோலின் தேற்றத்தை நிறைவு செய்யும் எண் :

(அ) $\frac{3}{2}$ (ஆ) 1 (இ) 2 (ஈ) $\sqrt{2}$

The number given by the Rolle's theorem for the function $x^3 - 3x^2$, $x \in [0, 3]$ is :

(a) $\frac{3}{2}$ (b) 1 (c) 2 (d) $\sqrt{2}$

12. $x^2-3=5x+3y$ என்ற கூம்பு வளைவின் வகை :

(அ) அதிபரவளையம் (ஆ) நீள்வட்டம்

(இ) வட்டம் (ஈ) பரவளையம்

The type of conic section for $x^2-3=5x+3y$ is :

(a) hyperbola (b) ellipse

(c) circle (d) parabola

13. A என்பது பூச்சியமற்றக் கோவை அணி மற்றும் $A^{-1}=\begin{bmatrix}5 & 3\\ -2 & -1\end{bmatrix}$ எனில், $(A^T)^{-1}=$

(அ) $\begin{bmatrix}-1 & -3\\ 2 & 5\end{bmatrix}$ (ஆ) $\begin{bmatrix}-5 & 3\\ 2 & 1\end{bmatrix}$ (இ) $\begin{bmatrix}5 & -2\\ 3 & -1\end{bmatrix}$ (ஈ) $\begin{bmatrix}5 & 3\\ -2 & -1\end{bmatrix}$

If A is a non-singular matrix such that $A^{-1}=\begin{bmatrix}5 & 3\\ -2 & -1\end{bmatrix}$, then $(A^T)^{-1}=$

(a) $\begin{bmatrix}-1 & -3\\ 2 & 5\end{bmatrix}$ (b) $\begin{bmatrix}-5 & 3\\ 2 & 1\end{bmatrix}$ (c) $\begin{bmatrix}5 & -2\\ 3 & -1\end{bmatrix}$ (d) $\begin{bmatrix}5 & 3\\ -2 & -1\end{bmatrix}$

14. $\vec{r}=\left(\vec{i}+2\vec{j}-3\vec{k}\right)+t\left(2\vec{i}+\vec{j}-2\vec{k}\right)$ என்ற கோட்டிற்கும் $\vec{r}\cdot\left(\vec{i}+\vec{j}\right)+4=0$ என்ற தளத்திற்கும் இடைப்பட்ட கோணம் :

(அ) 45° (ஆ) 0° (இ) 90° (ஈ) 30°

The angle between the line $\vec{r}=\left(\vec{i}+2\vec{j}-3\vec{k}\right)+t\left(2\vec{i}+\vec{j}-2\vec{k}\right)$ and the plane $\vec{r}\cdot\left(\vec{i}+\vec{j}\right)+4=0$ is :

(a) 45° (b) 0° (c) 90° (d) 30°

15. $\sin^{-1}x + \cot^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{\pi}{2}$ எனில் x -ன் மதிப்பு :

(அ) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ (ஆ) $\frac{1}{2}$ (இ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (ஈ) $\frac{1}{\sqrt{5}}$

If $\sin^{-1}x + \cot^{-1}\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{\pi}{2}$, then x is equal to :

(a) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ (b) $\frac{1}{2}$ (c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{5}}$

16. $x^3 + px^2 + qx + r$ -க்கு α, β மற்றும் γ என்பவை பூச்சியமாக்கிகள் எனில், $\sum \frac{1}{\alpha}$ -ன் மதிப்பு :

(அ) $\frac{q}{r}$ (ஆ) $-\frac{q}{r}$ (இ) $-\frac{q}{p}$ (ஈ) $-\frac{p}{r}$

If α, β and γ are zeros of $x^3 + px^2 + qx + r$ then $\sum \frac{1}{\alpha}$ is :

(a) $\frac{q}{r}$ (b) $-\frac{q}{r}$ (c) $-\frac{q}{p}$ (d) $-\frac{p}{r}$

17. Var(3) -ன் மதிப்பு :

(அ) 0 (ஆ) 3 (இ) Var(3) (ஈ) 9

The value of Var(3) is :

(a) 0 (b) 3 (c) Var(3) (d) 9

18. $n = 25$ மற்றும் $p = 0.8$ என்று உள்ள ஈருறுப்பு பரவல் கொண்ட சமவாய்ப்பு மாறி X எனில், X -ன் திட்டவிலக்கத்தின் மதிப்பு :

(அ) 3 (ஆ) 6 (இ) 2 (ஈ) 4

The random variable X has binomial distribution with $n = 25$ and $p = 0.8$ then standard deviation of X is :

(a) 3 (b) 6 (c) 2 (d) 4

19. A, B மற்றும் C என்பன நேர்மாறு காணத்தக்கவாறு ஏதேனுமொரு வரிசையில் இருப்பின் பின்வருவனவற்றில் எது உண்மையல்ல ?

(அ) $\det A^{-1} = (\det A)^{-1}$ (ஆ) $\text{adj } A = |A|A^{-1}$

(இ) $(ABC)^{-1} = C^{-1}B^{-1}A^{-1}$ (ஈ) $\text{adj } (AB) = (\text{adj } A)\ (\text{adj } B)$

If A, B and C are invertible matrices of some order, then which one of the following is not true ?

(a) $\det A^{-1} = (\det A)^{-1}$ (b) $\text{adj } A = |A|A^{-1}$

(c) $(ABC)^{-1} = C^{-1}B^{-1}A^{-1}$ (d) $\text{adj } (AB) = (\text{adj } A)\ (\text{adj } B)$

20. $x^3 + 64$ -ன் ஒரு பூச்சியமாக்கி :

(அ) $4i$ (ஆ) 0 (இ) -4 (ஈ) 4

A zero of $x^3 + 64$ is :

(a) $4i$ (b) 0 (c) -4 (d) 4

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் ஏழு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **30** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x2=14**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **30** is **compulsory**.

21. சுருக்குக : $\sum_{n=1}^{12} i^n$

Simplify : $\sum_{n=1}^{12} i^n$

22. $2x^2 - 7x + 13 = 0$ எனும் இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில் α^2 மற்றும் β^2 ஆகியவற்றை மூலங்களாகக் கொண்ட ஒரு இருபடிச் சமன்பாட்டை உருவாக்கவும்.

If α and β are the roots of the quadratic equation $2x^2 - 7x + 13 = 0$, construct a quadratic equation whose roots are α^2 and β^2.

23. $f(x) = x^2 + 3x$ என்ற சார்பிற்கு df காண்க. மற்றும் $x = 3$ மற்றும் d$x = 0.02$ எனும் போது df -ஐ மதிப்பிடுக.

Find df for $f(x) = x^2 + 3x$ and evaluate it for $x = 3$ and d$x = 0.02$.

24. ஆதி வழியாகச் செல்லும் நேர்க்கோடுகளின் தொகுதியின் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டைக் காண்க.

Find the differential equation for the family of all straight lines passing through the origin.

25. சமவாய்ப்பு மாறி X -ன் நிகழ்தகவு அடர்த்தி சார்பு $f(x) = \begin{cases} 2(x-1) & 1 < x < 2 \\ 0 & \text{பிற மதிப்புகளுக்கு} \end{cases}$ சராசரி காண்க.

For the random variable X with the given probability mass function.

$$f(x) = \begin{cases} 2(x-1) & 1 < x < 2 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

Find the Mean.

26. மையம் $(-3, -4)$ மற்றும் ஆரம் 3 அலகுகள் கொண்ட வட்டத்தின் பொதுவடிவச் சமன்பாடு காண்க.

Find the general equation of a circle with centre $(-3, -4)$ and radius 3 units.

27. $\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & -7 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$ என்ற அணியின் அணித்தரம் காண்க.

Find the rank of the matrix $\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & -7 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$.

28. மதிப்பிடுக : $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^{10} x \, dx$

Evaluate : $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^{10} x \, dx$

29. கணக்கிடுக : $\lim_{x \to 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4x + 3}$

Evaluate : $\lim_{x \to 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4x + 3}$

30. $2\vec{i} - \vec{j} + 3\vec{k}$, $\vec{i} - \vec{j}$, $3\vec{i} - \vec{j} + 6\vec{k}$ ஆகிய வெக்டர்கள் ஒரு தள வெக்டர்களாகும் என நிரூபிக்கவும்.

Show that the vectors $2\vec{i} - \vec{j} + 3\vec{k}$, $\vec{i} - \vec{j}$ and $3\vec{i} - \vec{j} + 6\vec{k}$ are coplanar.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஏழு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **40** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x3=21**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **40** is **compulsory**.

31. $\cot^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}\right) = \sec^{-1} x$, $|x| > 1$ எனக் காட்டுக.

Show that $\cot^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}\right) = \sec^{-1} x$, $|x| > 1$.

32. $x^2+6x+4y+5=0$ என்ற பரவளையத்திற்கு $(1, -3)$ என்ற புள்ளியில் தொடுகோடு மற்றும் செங்கோட்டுச் சமன்பாடுகளைக் காண்க.

Find the equation of tangent and normal to the parabola $x^2+6x+4y+5=0$ at $(1, -3)$.

33. $\left[\vec{a}-\vec{b},\ \vec{b}-\vec{c},\ \vec{c}-\vec{a}\right] = 0$ என நிறுவுக.

Prove that $\left[\vec{a}-\vec{b},\ \vec{b}-\vec{c},\ \vec{c}-\vec{a}\right] = 0$.

34. $u(x, y) = \frac{x^2+y^2}{\sqrt{x+y}}$ எனில், $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y} = \frac{3}{2}u$ என நிறுவுக.

If $u(x, y) = \frac{x^2+y^2}{\sqrt{x+y}}$, prove that $x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y} = \frac{3}{2}u$.

35. இரண்டு மிகை எண்களின் கூட்டுத் தொகை 12, மேலும் அதன் பெருக்குத் தொகை பெருமம் எனில், அந்த எண்களைக் காண்க.

Find two positive numbers whose sum is 12 and their product is maximum.

36. மதிப்பு காண்க : $\int_{\frac{\pi}{8}}^{\frac{3\pi}{8}} \frac{1}{1+\sqrt{\tan x}}\,dx$

Evaluate : $\int_{\frac{\pi}{8}}^{\frac{3\pi}{8}} \frac{1}{1+\sqrt{\tan x}}\,dx$

37. $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^3 - \left(\frac{1-i}{1+i}\right)^3$ -ஐ செவ்வக வடிவில் சுருக்குக.

Simplify $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^3 - \left(\frac{1-i}{1+i}\right)^3$ into rectangular form.

38. தீர்க்க : $(1+x^2)\frac{dy}{dx} = 1+y^2$

Solve : $(1+x^2)\frac{dy}{dx} = 1+y^2$

39. மூன்று சீரான நாணயங்கள் ஒரே நேரத்தில் சுண்டப்படுகின்றன. கிடைக்கும் தலைகளின் எண்ணிக்கைக்கான நிகழ்தகவு நிறை சார்பினைக் காண்க.

Three fair coins are tossed simultaneously. Find the probability mass function for number of heads occurred.

40. $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ -5 & 3 & 1 \\ -3 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ எனில் |adj (adj A)| -வை காண்க.

If $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ -5 & 3 & 1 \\ -3 & 2 & 3 \end{bmatrix}$, then find |adj (adj A)|.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **7x5=35**

Note : Answer **all** the questions.

41. (அ) $y=x^2$ மற்றும் $y=(x-3)^2$ ஆகிய வளைவரைகளுக்கு இடைப்பட்ட கோணம் காண்க.

அல்லது

(ஆ) தீர்க்க : $\tan^{-1}\left(\frac{x-1}{x-2}\right)+\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{x+2}\right)=\frac{\pi}{4}$

(a) Find the angle between the curves $y=x^2$ and $y=(x-3)^2$.

OR

(b) Solve : $\tan^{-1}\left(\frac{x-1}{x-2}\right)+\tan^{-1}\left(\frac{x+1}{x+2}\right)=\frac{\pi}{4}$

42. (அ) ஓர் அறுபக்க பகடையின் ஒரு பக்கத்தில் '1' எனவும், இரு பக்கங்களில் '3' எனவும் மற்றும் ஏனைய மூன்று பக்கங்களில் '5' எனவும் குறிக்கப்பட்டுள்ளது. பகடை இரு முறை வீசப்படுகிறது. இரு முறை வீசப்பட்டதின் மொத்த எண்ணிக்கையை X குறிக்கிறது எனில்,

(i) நிகழ்தகவு நிறை சார்பு

(ii) குவிவு பரவல் சார்பு

(iii) $P(4 \le X < 10)$ -யை காண்க.

அல்லது

(ஆ) $z=x+iy$ என்ற ஏதேனும் ஒரு கலப்பெண் $\text{Im}\left(\frac{2z+1}{iz+1}\right)=0$ எனுமாறு அமைந்தால் z -ன் நியமப்பாதை $2x^2+2y^2+x-2y=0$ எனக் காட்டுக.

(a) A six sided die is marked '1' on one face, '3' on two of its faces, and '5' on remaining three faces. The die is thrown twice. If X denotes the total score in two throws, find :

(i) the probability mass function

(ii) the cumulative distribution function

(iii) $P(4 \le X < 10)$

OR

(b) If $z=x+iy$ is a complex number such that $\text{Im}\left(\frac{2z+1}{iz+1}\right)=0$, show that the locus of z is $2x^2+2y^2+x-2y=0$.

43. (அ) தலைகீழாக வைக்கப்பட்ட ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பின் வடிவில் உள்ள ஒரு நீர்நிலைத் தொட்டியின் ஆழம் 12 மீட்டர் மற்றும் மேலுள்ள வட்டத்தின் ஆரம் 5 மீட்டர் என்க. நிமிடத்திற்கு 10 கனமீட்டர் வேகத்தில் நீர் பாய்ச்சப்படுகிறது எனில், 8 மீட்டர் ஆழத்தில் நீர் இருக்கும்போது நீரின் ஆழம் அதிகரிக்கும் வீதம் என்ன ?

அல்லது

(ஆ) வெக்டர் முறையில $\sin(\alpha-\beta)=\sin\alpha\cos\beta-\cos\alpha\sin\beta$ என நிறுவுக.

(a) A conical water tank with vertex down of 12 meters height has a radius of 5 meters at the top. If water flows into the tank at a rate 10 cubic m/min, how fast is the depth of the water increases when the water is 8 metres deep ?

OR

(b) Prove by vector method that $\sin(\alpha-\beta)=\sin\alpha\cos\beta-\cos\alpha\sin\beta$.

44. (அ) தரைமட்டத்திலிருந்து 7.5 மீ உயரத்தில் தரைக்கு இணையாகப் பொருத்தப்பட்ட ஒரு குழாயிலிருந்து வெளியேறும் நீர் தரையைத் தொடும் பாதை ஒரு பரவளையத்தை ஏற்படுத்துகிறது. மேலும் இந்தப் பரவளையப் பாதையின் முனை குழாயின் வாயில் அமைகிறது. குழாய் மட்டத்திற்கு 2.5 மீ கீழே நீரின் பாய்வானது குழாயின் முனை வழியாகச் செல்லும் நிலை குத்துக் கோட்டிற்கு 3 மீ தூரத்தில் உள்ளது எனில், குத்துக் கோட்டிலிருந்து எவ்வளவு தூரத்திற்கு அப்பால் நீரானது தரையில் விழும் என்பதைக் காண்க.

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் நேரியல் வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் தீர்வு காண்க

$$\frac{dy}{dx}+\frac{y}{x}=\sin x.$$

(a) Assume that water issuing from the end of horizontal pipe, 7.5 m above the ground, describes a parabolic path. The vertex of the parabolic path is at the end of the pipe. At a position 2.5 m below the line of the pipe, the flow of water has curved outward 3 m beyond the vertical line through the end of the pipe. How far beyond this vertical line will the water strike the ground ?

OR

(b) Solve the Linear differential equation $\frac{dy}{dx}+\frac{y}{x}=\sin x$.

45. (அ) நுண்ணுயிர்களின் பெருக்கத்தில், பாக்டீரியாக்களின் எண்ணிக்கையின் பெருக்க வீதமானது அதில் காணப்படும் பாக்டீரியாக்களின் எண்ணிக்கையின் விகிதமாக உள்ளது. இப்பெருக்கத்தால் பாக்டீரியாவின் எண்ணிக்கை 5 மணி நேரத்தில் மும்மடங்காகிறது எனில், 10 மணி நேர முடிவில் பாக்டீரியாக்களின் எண்ணிக்கை என்னவாக இருக்கும் ?

அல்லது

(ஆ) $\frac{x-2}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{3}$ என்ற கோட்டை உள்ளடக்கியதும் $\frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{1}$ என்ற கோட்டிற்கு இணையானதுமான தளத்தின் வெக்டர் மற்றும் கார்டீசியன் சமன்பாடுகளைக் காண்க.

(a) The rate of increase in the number of bacteria in a certain bacteria culture is proportional to the number present. Given that the number triples in 5 hours, find how many bacteria will be present after 10 hours ?

OR

(b) Find the vector and Cartesian equations of the plane containing $\frac{x-2}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{3}$ and parallel to the line $\frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{1}$.

46. (அ) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ என்ற நீள்வட்டத்தினால் அடைபடும் அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க.

அல்லது

(ஆ) $y^2 - 4y - 8x + 12 = 0$ என்ற பரவளையத்தின் முனை, குவியம், இயக்குவரையின் சமன்பாடு காண்க.

(a) Find the area of the region bounded by the ellipse

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

OR

(b) Find the vertex, focus and equation of the directrix of the parabola $y^2 - 4y - 8x + 12 = 0$.

47. (அ) $p \leftrightarrow q \equiv ((\sim p) \vee q) \wedge ((\sim q) \vee p)$ எனக் காட்டுக.

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் நேரியச் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பை கிராமரின் விதிப்படி தீர்க்க.

$$\frac{3}{x} - \frac{4}{y} - \frac{2}{z} - 1 = 0,$$

$$\frac{1}{x} + \frac{2}{y} + \frac{1}{z} - 2 = 0,$$

$$\frac{2}{x} - \frac{5}{y} - \frac{4}{z} + 1 = 0$$

(a) Show that

$p \leftrightarrow q \equiv ((\sim p) \vee q) \wedge ((\sim q) \vee p)$

OR

(b) Solve the system of linear equations by Cramer's Rule.

$$\frac{3}{x} - \frac{4}{y} - \frac{2}{z} - 1 = 0,$$

$$\frac{1}{x} + \frac{2}{y} + \frac{1}{z} - 2 = 0,$$

$$\frac{2}{x} - \frac{5}{y} - \frac{4}{z} + 1 = 0$$

- o O o -

No. of Printed Pages : **11**

7417

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

இயற்பியல் / PHYSICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. சூரிய மின்கலன் _____ தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது.

(அ) ஒளி வோல்டா செயல்பாடு (ஆ) விரவல்

(இ) ஊர்தியின் பாய்வு (ஈ) மறு இணைப்பு

The principle based on which a solar cell operates is :

(a) Photovoltaic action (b) Diffusion

(c) Carrier flow (d) Recombination

2. மின்காந்த அலை ஒன்றின் காந்தப்புலத்தின் எண்மதிப்பு 3×10^{-6} T எனில், அதன் மின்புலத்தின் மதிப்பு என்ன ?

(அ) 600 Vm^{-1} (ஆ) 100 Vm^{-1}

(இ) 900 Vm^{-1} (ஈ) 300 Vm^{-1}

If the amplitude of the magnetic field is 3×10^{-6} T, then the amplitude of the electric field for a electromagnetic wave is :

(a) 600 Vm^{-1} (b) 100 Vm^{-1}

(c) 900 Vm^{-1} (d) 300 Vm^{-1}

3. ஒரு ரொட்டி சுடும் மின்இயந்திரம் 240 V -இல் செயல்படுகிறது. அதன் மின்தடை 120 Ω எனில், அதன் திறன் :

(அ) 240 W (ஆ) 400 W

(இ) 480 W (ஈ) 2 W

A toaster operating at 240 V has resistance of 120 Ω. Its power is :

(a) 240 W (b) 400 W

(c) 480 W (d) 2 W

4. n=1 சுற்றுப்பாதைக்கு அயனியாக்க அழுத்தம் 122.4 V கொண்ட H - மாதிரி அணுவின் அணு எண் :

(அ) 3 (ஆ) 4 (இ) 2 (ஈ) 1

Atomic number of H - like atom with ionization potential 122.4 V for n=1 is :

(a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 1

5. ஒளியின் குறுக்கலைப் பண்பினை வெளிப்படுத்தும் நிகழ்வு :

(அ) ஒளிச்சிதறல் (ஆ) குறுக்கீட்டு விளைவு

(இ) தளவிளைவு (ஈ) விளிம்பு விளைவு

The transverse nature of light is shown in :

(a) scattering (b) interference

(c) polarisation (d) diffraction

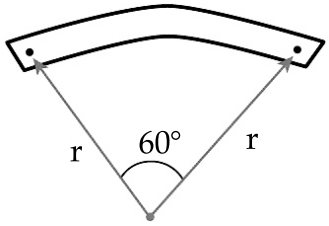
6. ஒரு அலைவுறும் LC சுற்றில் மின்தேக்கியில் உள்ள பெரும மின்னூட்டம் Q ஆகும். ஆற்றலானது மின் மற்றும் காந்தப்புலங்களில் சமமாக சேமிக்கப்படும் போது, மின்னூட்டத்தின் மதிப்பு :

(அ) $\frac{Q}{\sqrt{2}}$ (ஆ) $\frac{Q}{2}$ (இ) Q (ஈ) $\frac{Q}{\sqrt{3}}$

In an oscillating LC circuit, the maximum charge on the capacitor is Q. The charge on the capacitor when the energy is stored equally between the electric and magnetic field is :

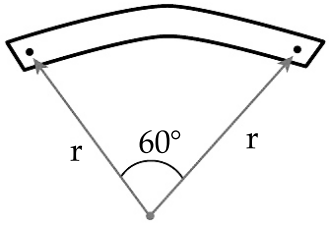
(a) $\frac{Q}{\sqrt{2}}$ (b) $\frac{Q}{2}$ (c) Q (d) $\frac{Q}{\sqrt{3}}$

7. 'ℓ' நீளமும் 'P_m' காந்த திருப்புத்திறனும் கொண்ட சட்டகாந்தம் ஒன்று படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு வில் போன்று வளைக்கப்பட்டுள்ளது. சட்டக்காந்தத்தின் புதிய காந்த இருமுனை திருப்புத் திறனின் மதிப்பு :



(அ) $\frac{2}{\pi} P_m$ (ஆ) P_m (இ) $\frac{1}{2} P_m$ (ஈ) $\frac{3}{\pi} P_m$

A bar magnet of length 'ℓ' and magnetic moment 'P_m' is bent in the form of an arc as shown in figure. The new magnetic dipole moment will be :



(a) $\frac{2}{\pi} P_m$ (b) P_m (c) $\frac{1}{2} P_m$ (d) $\frac{3}{\pi} P_m$

8. திசையொப்பு பண்பினைப் பெற்ற ஊடகத்தின் வழியே செல்லும் ஒளியின் வேகம், பின்வருவனவற்றுள் எதனைச் சார்ந்துள்ளது ?

(அ) பரவும் தன்மை

(ஆ) அதன் ஒளிச்செறிவு

(இ) ஊடகத்தைப் பொறுத்து ஒளிமூலத்தின் இயக்கம்

(ஈ) அதன் அலைநீளம்

The speed of light in an isotropic medium depends on :

(a) the nature of propagation

(b) its intensity

(c) the motion of the source w.r.t. medium

(d) its wavelength

9. ஒரு தொடர் RL சுற்றில், மின்தடை மற்றும் மின்தூண்டல் மின்மறுப்பு இரண்டும் சமமாக உள்ளன. சுற்றில் மின்னழுத்த வேறுபாடு மற்றும் மின்னோட்டம் இடையே உள்ள கட்ட வேறுபாடு :

(அ) $\frac{\pi}{6}$ (ஆ) $\frac{\pi}{4}$ (இ) சுழி (ஈ) $\frac{\pi}{2}$

In a series RL circuit, the resistance and inductive reactance are the same. Then the phase difference between voltage and current in the circuit is :

(a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{4}$ (c) Zero (d) $\frac{\pi}{2}$

10. q_1 மற்றும் q_2 ஆகிய நேர்மின்னூட்ட அளவு கொண்ட இரு ஒரே மாதிரியான மின்கடத்துப் பந்துகளின் மையங்கள் 'r' இடைவெளியில் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றை ஒன்றோடொன்று தொடச் செய்துவிட்டு பின்னர் அதே இடைவெளியில் பிரித்து வைக்கப்-படுகின்றன எனில், அவற்றிற்கு இடையேயான விசை :

(அ) முன்பை விட அதிகமாக இருக்கும்

(ஆ) முன்பை விடக் குறைவாக இருக்கும்

(இ) சுழி

(ஈ) அதேயளவு இருக்கும்

Two identical conducting balls having positive charges q_1 and q_2 are separated by a center to center distance 'r'. If they are made to touch each other and then separated to the same distance, the force between them will be :

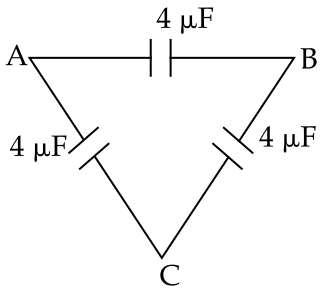
(a) more than before

(b) less than before

(c) zero

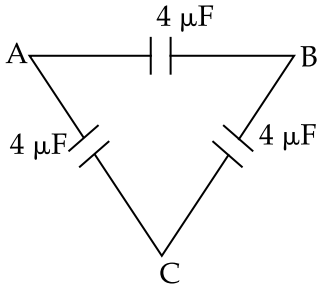
(d) same as before

11. மூன்று மின்தேக்கிகள் படத்தில் உள்ளவாறு முக்கோண வடிவமைப்பில் இணைக்கப்-பட்டுள்ளன. A மற்றும் C ஆகிய புள்ளிகளுக்கிடையே உள்ள இணைமாற்று மின்தேக்குத் திறன் :



(அ) 4 μF (ஆ) 2 μF (இ) 8 μF (ஈ) 6 μF

Three capacitors are connected in triangle as shown in figure. The equivalent capacitance between the points A and C is :



(a) 4 μF (b) 2 μF (c) 8 μF (d) 6 μF

12. ஒளிமின் வெளியேற்று ஆற்றல் 3.313 eV கொண்ட ஒரு உலோகப்பரப்பின் பயன் தொடக்க அலைநீளம் :

(அ) 6000 Å (ஆ) 4125 Å (இ) 2062.5 Å (ஈ) 3750 Å

The threshold wavelength for a metal surface whose photoelectric work function is 3.313 eV :

(a) 6000 Å (b) 4125 Å (c) 2062.5 Å (d) 3750 Å

13. நிகோல் பட்டகம் வழியாகச் செல்லும் ஒளி :
(அ) முழுவதும் தளவிளைவு அடையும்
(ஆ) பகுதி தளவிளைவு அடையும்
(இ) நீள்வட்டமாகத் தளவிளைவு அடையும்
(ஈ) தளவிளைவு அடையாது
Light transmitted by Nicol prism is :
(a) plane polarised
(b) partially polarised
(c) elliptically polarised
(d) unpolarised

14. ஈர்ப்பு அலைகளை கருத்தியலாக முன்மொழிந்தவர் :
(அ) ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீன் (ஆ) கான்ராட் ரோன்ட்ஜென்
(இ) எட்வார்டு பர்செல் (ஈ) மேரி கியூரி
The gravitational waves were theoretically proposed by :
(a) Albert Einstein (b) Conrod Rontgen
(c) Edward Purcell (d) Marie Curie

15. அறை வெப்பநிலையில் சிலிக்கானின் விலக்கப்பட்ட ஆற்றல் இடைவெளி மதிப்பு :
(அ) 1.1 V (ஆ) 0.7 eV
(இ) 1.1 eV (ஈ) 0.7 V
The value of forbidden energy gap for Si at room temperature is :
(a) 1.1 V (b) 0.7 eV
(c) 1.1 eV (d) 0.7 V

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. காந்தத் தயக்கம் என்றால் என்ன ?
What is meant by hysteresis ?

17. மாலசின் விதியைக் கூறுக.
State Malus' Law.

18. நிலை மின்னழுத்தம் - வரையறுக்கவும்.
Define Electrostatic Potential.

19. ஒரு நேரான உலோகக் கம்பியானது 4 mWb பாயம் கொண்ட காந்தப்புலத்தை 0.4 s நேரத்தில் கடக்கிறது. கம்பியில் தூண்டப்பட்ட மின்னியக்கு விசையின் எண்மதிப்பைக் காண்க.
A straight metal wire crosses a magnetic field of flux 4 mWb in a time 0.4 sec. Find the magnitude of the emf induced in the wire.

20. சீபெக் விளைவின் பயன்பாடுகள் யாவை ?
State the applications of Seebeck Effect.

21. ஒரு கதிரியக்க மாதிரியின் அரை ஆயுட்காலம் 5.01 நாட்கள். அதன் சிதைவு மாறிலியைக் கணக்கிடுக.
The half-life of radioactive sample is 5.01 days. Calculate the decay constant.

22. மின்காந்த அலைகள் என்றால் என்ன ?
What are electromagnetic waves ?

23. சார்பளித்தல் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகள் யாவை ?
What is meant by biasing ? Mention its types.

24. 150 cm குவியத்தூரம் கொண்ட கண்ணாடியால் செய்யப்பட்ட லென்ஸின் திறனைக் காண்க.
If the focal length is 150 cm for a lens, what is the power of the lens ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory.**

25. பீட்டா$^+$ (β^+) சிதைவு நிகழ்வினை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
Discuss the Beta$^+$ (β^+) decay process with an example.

26. 0.5 mm^2 குறுக்கு வெட்டுப்பரப்பு கொண்ட தாமிரக்கம்பியில், 0.2 A அளவுள்ள மின்னோட்டம் பாய்கிறது. அத்தாமிரக் கம்பியில் உள்ள கட்டுறா எலக்ட்ரான்களின் அடர்த்தி 8.4×10^{28} m^{-3} எனில் இக்கட்டுறா எலக்ட்ரானின் இழுப்புத்திசை வேகத்தைக் கணக்கிடுக.
A copper wire of cross-sectional area 0.5 mm^2 carries a current of 0.2 A. If the free electron density of copper wire is 8.4×10^{28} m^{-3}, then compute the drift velocity of free electron.

27. ஒன்றை ஒன்று தொட்டுக் கொண்டிருக்கும் லென்ஸ்களுக்கான தொகுபயன் குவியத் தூரத்திற்கான சமன்பாட்டைப் பெறுக.

Derive the equation for effective focal length for lenses in contact.

28. மின்னோட்ட உணர்திறனை வரையறுக்கவும். கால்வனோமீட்டரின் மின்னோட்ட உணர்திறனை அதிகரிக்கும் வழிமுறைகளைக் கூறுக.

Define current sensitivity. State the factors which increase the current sensitivity of a galvanometer.

29. 50 mW திறனும் 640 nm அலைநீளமும் கொண்ட லேசர் ஒளியிலிருந்து ஒரு வினாடிக்கு எத்தனை ஃபோட்டான்கள் வெளிப்படும் ?

How many photons per second emanate from a 50 mW laser of 640 nm ?

30. வரிச்சுருளின் நீளமானது அதன் விட்டத்தை விட பெரியது எனக் கருதி, அதன் மின்தூண்டல் எண்ணிற்கான சமன்பாட்டைத் தருவிக்கவும்.

Derive the equation for inductance of a solenoid. Assume that the length of the solenoid is greater than its diameter.

31. குறுக்கீட்டு விளைவுக்கும், விளிம்பு விளைவுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

What are the differences between interference and diffraction ?

32. கூலும் விதியிலிருந்து காஸ் விதியைப் பெறுக.

Obtain Gauss law from Coulomb's law.

33. GaAsP குறை கடத்தியினால் உருவாக்கப்பட்ட LED -லிருந்து வெளிப்படும் ஒளியின் அலைநீளத்தை கண்டுபிடிக்கவும். இந்தக் குறைகடத்தியின் விலக்கப்பட்ட ஆற்றல் இடைவெளி 1.875 eV ஆகும். வெளிப்படும் ஒளியின் நிறத்தையும் குறிப்பிடுக. ($h = 6.6 \times 10^{-34}$ Js எனக் கொள்க).

Determine the wavelength of the light emitted from LED, which is made up of GaAsP semiconductor, whose forbidden energy gap is 1.875 eV. Mention the colour of the light emitted (Given $h = 6.6 \times 10^{-34}$ Js).

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) எளிய நுண்ணோக்கி ஒன்றினை விவரித்து, அண்மைப்புள்ளி குவியப்படுத்துதல் மற்றும் இயல்புநிலைக் குவியப்படுத்துதலில் ஏற்படும் உருப்பெருக்கங்களுக்கான சமன்பாடுகளைப் பெறுக.

அல்லது

(ஆ) மீட்டர் சமனச்சுற்றைப் பயன்படுத்தி தெரியாத மின்தடையை காண்பதை விளக்குக.

(a) Explain about simple microscope and obtain equation for magnification for near point focusing and normal focusing.

OR

(b) Explain the determination of unknown resistance using metre bridge.

35. (அ) பயட்-சாவர்ட் விதியைப் பயன்படுத்தி, மின்னோட்டம் பாயும் வட்டவடிவக் கம்பிச்சுருளின் அச்சு வழியே ஒரு புள்ளியில் ஏற்படும் காந்தப்புலத்தைக் கணக்கிடுக. சுருளின் மையத்தில் காந்தப்புலத்திற்கான சமன்பாட்டை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) முப்பட்டகம் ஒன்றின் திசைமாற்றக் கோணத்திற்கான சமன்பாட்டை வருவித்து, அதிலிருந்து முப்பட்டகம் செய்யப்பட்டுள்ள பொருளின் ஒளிவிலகல் எண்ணைக் காண்பதற்கான கோவையை வருவிக்கவும்.

(a) Calculate the magnetic field produced at a point along the axis of the current carrying circular coil. Write down the equation of the magnetic field at the center of the coil using Biot-Savart law.

OR

(b) Derive the equation for angle of deviation produced by a prism and thus obtain the equation for refractive index of material of the prism.

36. (அ) தகுந்த விளக்கங்களுடன் ஐன்ஸ்டீனின் ஒளிமின் சமன்பாட்டைப் பெறுக.

அல்லது

(ஆ) மின்தூண்டிச் சுற்றில் மின்னழுத்த வேறுபாடு மற்றும் மின்னோட்டம் இடையே உள்ள கட்டத் தொடர்பைக் காண்க. கட்ட மற்றும் அலை வரைபடங்களை வரைக.

(a) Obtain Einstein's photoelectric equation with necessary explanations.

OR

(b) Find out the phase relationship between the voltage and current in a pure inductive circuit. Draw the phasor and wave diagrams.

37. (அ) அதிர்வெண் பண்பேற்றத்தின் நன்மைகள் மற்றும் வரம்புகளை வரிசைப்படுத்துக.

அல்லது

(ஆ) ஆம்பியரின் சுற்று விதியில் மேக்ஸ்வெல் செய்த மாற்றத்தை விளக்குக.

(a) List out the advantages and limitations of frequency modulation.

OR

(b) Explain the Maxwell's modification of Ampere's circuital law.

38. (அ) மின் இருமுனை ஒன்றினால், அதன் அச்சுக்கோட்டில் ஒரு புள்ளியில் ஏற்படும் மின்புலத்தைக் காண்க.

அல்லது

(ஆ) அணுக்கரு உலை என்றால் என்ன ? தணிப்பான்கள், கட்டுப்படுத்தும் தண்டுகள் மற்றும் குளிர்விக்கும் அமைப்பு பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

(a) Calculate the electric field due to a dipole at a point on the axial line.

OR

(b) What is nuclear reactor ? Write note on Moderators, Control rods and Cooling system.

- o O o -

No. of Printed Pages : **11**

7422

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III
வேதியியல்/CHEMISTRY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : தேவையான இடத்தில் படம் வரைந்து, சமன்பாடுகளை எழுதவும்.

Note : Draw diagrams and write equations wherever necessary.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. **கூற்று :** மோனோ கிளினிக் கந்தகம் என்பது மோனோகிளினிக் படிக வகைக்கு ஒரு உதாரணம்.

காரணம் : மோனோகிளினிக் படிக அமைப்பிற்கு $a \neq b \neq c$ மேலும் $\alpha = \gamma = 90°$, $\beta \neq 90°$.

(அ) **கூற்று** சரி ஆனால் **காரணம்** தவறு.

(ஆ) **கூற்று** மற்றும் **காரணம்** இரண்டும் சரி, மேலும் **காரணமானது கூற்றிற்கான** சரியான விளக்கமாகும்.

(இ) **கூற்று** மற்றும் **காரணம்** இரண்டும் தவறு.

(ஈ) **கூற்று** மற்றும் **காரணம்** இரண்டும் சரி ஆனால் **காரணமானது கூற்றிற்கான** சரியான விளக்கமல்ல.

Assertion : Monoclinic sulphur is an example of monoclinic crystal system.

Reason : For a monoclinic system, $a \neq b \neq c$ and $\alpha = \gamma = 90°$, $\beta \neq 90°$.

(a) **Assertion** is true but **Reason** is false.

(b) Both **Assertion** and **Reason** are true and **Reason** is the correct explanation of **Assertion**.

(c) Both **Assertion** and **Reason** are false.

(d) Both **Assertion** and **Reason** are true, but **Reason** is not the correct explanation of **Assertion**.

2. $K_3[Al(C_2O_4)_3]$ என்ற அணைவுச் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர் :

(அ) பொட்டாசியம் ட்ரிஸ் ஆக்சலேட்டோ அலுமினேட் (III)

(ஆ) பொட்டாசியம் ட்ரை ஆக்சலேட்டோ அலுமினியம் (III)

(இ) பொட்டாசியம் ட்ரை ஆக்சலேட்டோ அலுமினேட் (III)

(ஈ) பொட்டாசியம் ட்ரை ஆக்சலேட்டோ அலுமினேட் (II)

IUPAC name of the complex $K_3[Al(C_2O_4)_3]$ is :

(a) Potassium trisoxalato aluminate (III)

(b) Potassium trioxalato aluminium (III)

(c) Potassium trioxalato aluminate (III)

(d) Potassium trioxalato aluminate (II)

3. பின்வருவனவற்றுள் வலிமையான அமிலம் எது ?

(அ) HBr (ஆ) HI (இ) HCl (ஈ) HF

Which of the following is the strongest acid among all ?

(a) HBr (b) HI (c) HCl (d) HF

4. பின்வருவனவற்றுள் sp^2 இனக்கலப்பு இல்லாதது எது ?

(அ) புல்லரீன் (ஆ) கிராஃபைட்

(இ) உலர் பனிக்கட்டி (ஈ) கிராஃபீன்

Which of the following is not sp^2 hybridised ?

(a) Fullerene (b) Graphite

(c) Dry ice (d) Graphene

5. RNA -வில் காணப்படும் பிரிமிடின் காரங்கள் :

(அ) சைட்டோசின் மற்றும் தையமின்

(ஆ) சைட்டோசின் மற்றும் அடினைன்

(இ) சைட்டோசின் மற்றும் யுராசில்

(ஈ) சைட்டோசின் மற்றும் குவானைன்

The pyrimidine bases present in RNA are :

(a) Cytosine and Thiamine

(b) Cytosine and Adenine

(c) Cytosine and Uracil

(d) Cytosine and Guanine

6. ஆஸ்பிரின் என்பது :

(அ) குளோரோ பென்சாயிக் அமிலம்

(ஆ) அசிட்டைல் சாலிசிலிக் அமிலம்

(இ) ஆந்த்ரனிலிக் அமிலம்

(ஈ) பென்சாயில் சாலிசிலிக் அமிலம்

Aspirin is :

(a) chlorobenzoic acid

(b) acetyl salicylic acid

(c) anthranilic acid

(d) benzoyl salicylic acid

7. அமில ஊடகத்தில் பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் ஆனது ஆக்சாலிக் அமிலத்தை _____ ஆக ஆக்சிஜனேற்றம் அடையச் செய்கிறது.

(அ) அசிட்டேட் (ஆ) ஆக்சலேட்

(இ) அசிட்டிக் அமிலம் (ஈ) கார்பன் டை ஆக்ஸைடு

In acid medium, potassium permanganate oxidizes oxalic acid to :

(a) acetate (b) oxalate

(c) acetic acid (d) carbon dioxide

8. அனிலீனானது அசிட்டிக் அமில நீரிலியுடன் வினைப்பட்டு கொடுக்கும் விளைபொருள் :

(அ) p-அமினோ அசிட்டோபீனோன்

(ஆ) o-அமினோ அசிட்டோபீனோன்

(இ) அசிட்டனிலைடு

(ஈ) m-அமினோ அசிட்டோபீனோன்

When aniline reacts with acetic anhydride, the product formed is :

(a) p-aminoacetophenone

(b) o-aminoacetophenone

(c) acetanilide

(d) m-aminoacetophenone

9. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நீராற் பகுப்படையாது ?

(அ) சோடியம் குளோரைடு (ஆ) சோடியம் பார்மேட்

(இ) அம்மோனியம் பார்மேட் (ஈ) அம்மோனியம் நைட்ரேட்

Among the following which will not be hydrolysed ?

(a) Sodium Chloride (b) Sodium Formate

(c) Ammonium Formate (d) Ammonium Nitrate

10. பின்வரும் மின்கலங்களில் எவை முதன்மை மின்கலங்களாகும் ?

(i) லெக்லாஞ்சே மின்கலம் (ii) நிக்கல்-காட்மியம் மின்கலம்

(iii) லெட் சேமிப்புக் கலம் (iv) மெர்குரி மின்கலம்

(அ) (iii) மற்றும் (iv) (ஆ) (i) மற்றும் (iv)

(இ) (ii) மற்றும் (iii) (ஈ) (i) மற்றும் (iii)

Among the following cells primary cells are :

(i) Leclanche cell (ii) Nickel-Cadmium cell

(iii) Lead Storage Battery (iv) Mercury cell

(a) (iii) and (iv) (b) (i) and (iv)

(c) (ii) and (iii) (d) (i) and (iii)

11. அசிட்டோனிலிருந்து சயனோஹைட்ரின் உருவாகும் வினை பின்வருவனவற்றுள் எதற்கு சான்றாக உள்ளது ?

(அ) எலக்ட்ரான் கவர் சேர்ப்பு வினை

(ஆ) கருகவர் பதிலீட்டு வினை

(இ) கருகவர் சேர்ப்பு வினை

(ஈ) எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினை

The formation of cyanohydrin from acetone is an example of :

(a) electrophilic addition

(b) nucleophilic substitution

(c) nucleophilic addition

(d) electrophilic substitution

12. ஒரு வினையின் வினைவேக மாறிலியின் மதிப்பு $5.8 \times 10^{-2}\ s^{-1}$ எனில் அவ்வினையின் வினைவகை :

(அ) இரண்டாம் வகை (ஆ) முதல் வகை

(இ) மூன்றாம் வகை (ஈ) பூஜ்ஜிய வகை

The rate constant of a reaction is $5.8 \times 10^{-2}\ s^{-1}$. The order of the reaction is :

(a) Second order (b) First order

(c) Third order (d) Zero order

13. மின்னாற்பகுத்தல் முறையில் காப்பரைத் தூய்மையாக்குவதில் பின்வருவனவற்றுள் எது நேர்மின்வாயாக செயல்படுகிறது ?

(அ) கார்பன் தண்டு (ஆ) தூய காப்பர்

(இ) பிளாட்டினம் மின்வாய் (ஈ) தூய்மையற்ற காப்பர்

In the electrolytic refining of copper, which one of the following is used as anode ?

(a) Carbon rod (b) Pure copper

(c) Platinum electrode (d) Impure copper

14. இரும்பு வினைவேகமாற்றியின் செயல்திறனை அதிகரிக்கும் சேர்மம் :

(அ) CH_3COOH (ஆ) H_2S (இ) Al_2O_3 (ஈ) As_2O_3

Activity of iron catalyst is increased by the _____ compound.

(a) CH_3COOH (b) H_2S (c) Al_2O_3 (d) As_2O_3

15. ஓரிணைய ஆல்கஹால்களின் ஆக்சிஜனேற்றத்தை ஆல்டிஹைடு உருவாகும் நிலையிலேயே நிறைவு செய்யப் பயன்படும் ஆக்சிஜனேற்றியானது :

(அ) $Na_2Cr_2O_7$ (ஆ) $KMnO_4$ (இ) $K_2Cr_2O_7$ (ஈ) PCC

The oxidising agent used to stop the oxidation of primary alcohol at the aldehyde stage is :

(a) $Na_2Cr_2O_7$ (b) $KMnO_4$ (c) $K_2Cr_2O_7$ (d) PCC

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24 –க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory.**

16. காற்றில்லாச் சூழலில் வறுத்தல் என்றால் என்ன ?
What is Calcination ?

17. போரிக் அமிலத்தை எவ்வாறு போரான் நைட்ரைடு ஆக மாற்றுவாய் ?
How will you convert boric acid to boron nitride ?

18. கந்தக அமிலம் ஒரு நீர்நீக்கும் காரணி. ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் நிறுவுக.
Sulphuric acid is a dehydrating agent. Justify with an example.

19. பொது அயனி விளைவை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
Explain common ion effect with an example.

20. Fe^{3+} அயனிகள் திட்ட நிலைமைகளில் புரோமைடை புரோமினாக ஆக்சிஜனேற்றம் அடையச் செய்யுமா ?

கொடுக்கப்பட்டது : $E^{\circ}_{Fe^{3+}|Fe^{2+}} = 0.771$ V

$E^{\circ}_{Br_2|Br^-} = 1.09$ V

Can Fe^{3+} oxidise bromide to bromine under Standard Conditions ?

Given : $E^{\circ}_{Fe^{3+}|Fe^{2+}} = 0.771$ V

$E^{\circ}_{Br_2|Br^-} = 1.09$ V

21. கோல்ஃப் வினையை எழுதுக.
Write Kolbe's reaction.

22. கீழ்க்கண்டவற்றின் அமைப்பை எழுதுக.

α – D-குளுக்கோபைரனோஸ் மற்றும்

β – D-குளுக்கோபைரனோஸ்

Write the structure of the following :

α – D-glucopyranose and

β – D-glucopyranose

23. எதிர் உயிரிகள் என்றால் என்ன ?

What are antibiotics ?

24. வினைவகை என்றால் என்ன ?

What is an order of a reaction ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory.**

25. ஹீலியத்தின் பயன்களைத் தருக.

Give the uses of helium.

26. Fe^{3+} அல்லது Fe^{2+} எது அதிக நிலைப்புத் தன்மை உடையது ? ஏன் ?

Which is more stable Fe^{3+} or Fe^{2+} ? Why ?

27. அலுமினியமானது கனசதுர நெருங்கிப் பொதிந்த அமைப்பில் படிகமாகிறது. அதன் உலோக ஆரம் 125 pm. அலகுக் கூட்டின் விளிம்பு நீளத்தைக் கணக்கிடுக.

Aluminium crystallizes in a cubic close packed structure. Its metallic radius is 125 pm. Calculate the edge length of unit cell.

28. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டினை எழுதி அதில் இடம்பெற்றுள்ளவற்றை விளக்குக.

Write Arrhenius equation and explain the terms involved.

29. இயற்புறப்பரப்பு கவர்தல் மற்றும் வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தல் ஆகியவற்றின் மீது வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தின் விளைவினை விளக்குக.

Explain the effect of temperature and pressure on physisorption and chemisorption.

30. நோவெநகல் வினையை விளக்குக.

Explain Knoevenagal reaction.

31. ஓரிணைய அமீன், கார்பன் டை சல்பைடுடன் புரியும் வினையை எழுதுக.

Write the reaction of primary amine with Carbon disulphide (CS_2).

32. பெப்டைடு பிணைப்பு பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Write a short note on peptide bond.

33. $[Co(CN)_2\ Cl_2]Cl$ என்ற அணைவில் பின்வருவனவற்றைக் கண்டறிக.

(i) IUPAC பெயர்

(ii) மைய உலோக அயனி

(iii) அணைவு எண்

In the complex, $[Co(CN)_2\ Cl_2]Cl$, identify the following.

(i) IUPAC name

(ii) Central metal ion

(iii) Co-ordination number

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) (i) கனிமம், தாது ஆகியவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை ?

(ii) காப்பர் பிரித்தெடுத்தல் செயல்முறையில் சிலிக்காவின் பங்கு என்ன ?

அல்லது

(ஆ) (i) போரிக் அமிலத்தின் பயன்களை எழுதுக.

(ii) சிலிக்கேட்டுகள் என்றால் என்ன ?

(a) (i) What are the differences between minerals and ores ?

(ii) What is the role of silica in the extraction of copper ?

OR

(b) (i) Give the uses of Boric acid.

(ii) What are silicates ?

35. (அ) லாந்தனாய்டு குறுக்கம் என்றால் என்ன ? அதன் விளைவுகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) (i) இரட்டை உப்புகள் மற்றும் அணைவுச் சேர்மங்கள் பற்றி சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

(ii) மருத்துவத் துறையில் பயன்படும் ஓர் அணைவுச் சேர்மம் மற்றும் உயிரியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த அணைவுச் சேர்மம் ஆகியவற்றுக்கு உதாரணம் தருக.

(a) What is Lanthanoid Contraction and what are the consequences of Lanthanoid Contraction ?

OR

(b) (i) Write a short notes on double salts and co-ordination compounds.

(ii) Give an example of Coordination Compound used in medicine and a biologically important Coordination Compound.

36. (அ) எளிய கனச்சதுர படிக அமைப்பின் பொதிவுத் திறனை கணக்கிடுக.

அல்லது

(ஆ) (i) A → விளைபொருள் என்ற பூஜ்ய வகை வினைக்கான தொகைப்படுத்தப்-பட்ட வேக விதியினை வருவிக்கவும்.

(ii) தாங்கல் திறன் - வரையறுக்கவும்.

(a) Calculate the percentage efficiency of packing in case of simple cubic crystal.

OR

(b) (i) Derive the integrated rate law for a Zero order reaction, A → product.

(ii) Define buffer Index.

37. (அ) (i) கால்வானிக் மின்கல குறியீடு முறையைப் பற்றி விளக்குக.

(ii) கோல்டு எண் - வரையறுக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) லூகாஸ் சோதனை பற்றி குறிப்பெழுதுக.

(a) (i) Explain about Galvanic cell notation.

(ii) Define gold number.

OR

(b) Write notes on Lucas Test.

38. (அ) (i) கிரிக்னார்டு வினைக்காரணியிலிருந்து அசிட்டிக் அமிலம் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது ?

(ii) மக்கும் பலபடிகள் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

அல்லது

(ஆ) C_2H_4O என்ற வாய்பாடு கொண்ட கரிமச் சேர்மம் (A) ஆனது Zn-Hg/அடர் HCl உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (B) -யைத் தருகிறது. சேர்மம் (B) ஆனது HNO_3 உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (C) (முதன்மை விளைபொருள்) மற்றும் சேர்மம் (D) -யைத் தருகிறது. மேலும் சேர்மம் (C) ஆனது அடர் HCl உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (E) (சமையல் வினிகர்) மற்றும் ஹைட்ராக்சிலமினைத் தருகிறது. A, B, C, D மற்றும் E ஆகியவற்றைக் கண்டறிந்து தகுந்த வினைகளைத் தருக.

(a) (i) How acetic acid is prepared from Grignard reagent ?

(ii) What are bio-degradable polymers ? Give an example.

OR

(b) An organic Compound (A) of molecular formula C_2H_4O reacts with Zn-Hg/Conc. HCl to give Compound (B) which reacts with HNO_3 forming Compound (C) (as major product) and Compound (D). Compound (C) reacts with conc. HCl to give Compound (E) (Table vinegar) and hydroxylamine. Identify A, B, C, D and E with suitable reactions.

- o O o -

No. of Printed Pages : **11**

7427

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III
உயிரியல் / BIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : **பகுதி-I** (உயிரி-தாவரவியல்), **பகுதி-II** (உயிரி-விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

Note : Candidate should answer **Part-I** (Bio-Botany) & **Part-II** (Bio-Zoology) in separate answer-books.

பகுதி - I (உயிரி-தாவரவியல்) / PART - I (BIO-BOTANY)

(மதிப்பெண்கள் : 35) / (Marks : 35)

பிரிவு - 1/SECTION - 1

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **8x1=8**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. ஓசோனின் தடிமனை அளவிடும் அலகு :

(அ) வாட் (ஆ) டாப்சன் (இ) கிலோ (ஈ) ஜூல்

The unit for measuring ozone thickness is :

(a) Watt (b) Dobson (c) Kilo (d) Joule

2. வெள்ளரியின் கனி நிறம் _____ க்கு உதாரணமாகும்.

(அ) நிரப்பு மரபணுக்கள் (ஆ) ஒடுங்கு மறைத்தல்

(இ) தடை செய்யும் மரபணுக்கள் (ஈ) ஓங்கு மறைத்தல்

Fruit colour in squash is an example of :

(a) Complementary genes (b) Recessive epistasis

(c) Inhibitory genes (d) Dominant epistasis

3. மயோசோட்டிஸின் மகரந்த துகளின் அளவு _____ மைக்ரோ மீட்டர்.

(அ) 10 (ஆ) 2000 (இ) 20 (ஈ) 200

Size of pollen grain in myosotis is _____ micrometer.

(a) 10 (b) 2000 (c) 20 (d) 200

4. **கூற்று** : காமா கதிர்கள் பொதுவாகக் கோதுமை வகைகளில் சடுதி மாற்றத்தைத் தூண்டப் பயன்படுகிறது.

காரணம் : ஏனெனில் அணுவிலிருந்து வரும் எலக்ட்ரான்களை அயனியாக்க இயலாத குறைவான ஆற்றலை எடுத்துச் செல்கிறது.

(அ) **கூற்று** தவறு, **காரணம்** சரி

(ஆ) **கூற்று** மற்றும் **காரணம்** சரி

(இ) **கூற்று** மற்றும் **காரணம்** தவறு

(ஈ) **கூற்று** சரி, **காரணம்** தவறு

Assertion (A) : Gamma rays are generally used to induce mutation in wheat varieties.

Reason (R) : Because they carry lower energy to non-ionize electrons from atom.

(a) **(A)** is wrong, **(R)** is correct

(b) **(A)** and **(R)** are correct

(c) **(A)** and **(R)** are wrong

(d) **(A)** is correct, **(R)** is wrong

5. ஒளிச்சேர்க்கை சார் செயலூக்க கதிர்வீச்சின் அலைநீளம் இவற்றிற்கிடைப்பட்டதாகும்.

(அ) 200 - 700 nm (ஆ) 300 - 700 nm (இ) 500 - 700 nm (ஈ) 400 - 700 nm

The wavelength of photosynthetically active radiation lies between the range of :

(a) 200 - 700 nm (b) 300 - 700 nm (c) 500 - 700 nm (d) 400 - 700 nm

6. பொருத்துக.

	வரிசை - I		**வரிசை - II**
(1)	காராமணி	(i)	பூசா சடபஹர்
(2)	கோதுமை	(ii)	பூசா சுவர்னிம்
(3)	மிளகாய்	(iii)	ஹிம்கிரி
(4)	பிராசிகா	(iv)	பூசா கோமல்

(அ) (1)-(iv), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iii)

(ஆ) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(iii)

(இ) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

(ஈ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)

Match the following :

	Column - I		**Column - II**
(1)	Cowpea	(i)	Pusa Sadabahar
(2)	Wheat	(ii)	Pusa Swarnim
(3)	Chilli	(iii)	Himgiri
(4)	Brassica	(iv)	Pusa Komal

(a) (1)-(iv), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iii)

(b) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(iii)

(c) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

(d) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)

7. வேர்க்கடலையின் பிறப்பிடம் :

(அ) வட அமெரிக்கா (ஆ) பிலிப்பைன்ஸ்

(இ) பிரேசில் (ஈ) இந்தியா

The native of groundnut is :

(a) North America (b) Philippines

(c) Brazil (d) India

8. பிளாஸ்மிட் என்பது :

(அ) நுண்ணிய பாக்டீரியங்கள்

(ஆ) வட்ட வடிவ புரத மூலக்கூறுகள்

(இ) உயிரி எதிர்ப்பொருளுக்கு தடுப்பை வழங்குவது

(ஈ) பாக்டீரியாவிற்கு தேவைப்படுவது

Plasmids are :

(a) tiny bacteria

(b) circular protein molecules

(c) confer resistance to antibiotics

(d) required by bacteria

பிரிவு - 2 / SECTION - 2

குறிப்பு : கீழ்காணும் வினாக்களில் **ஏதேனும் நான்கு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **4x2=8**

Note : Answer **any four** of the following questions.

9. மெண்டலியத்தை மறு ஆய்வு செய்த அறிவியல் அறிஞர்களின் பெயர்களை எழுதுக.

Give the names of the scientists who rediscovered Mendelism.

10. தாவரங்களால் சீரமைக்கப்படுதல் என்றால் என்ன ?

What is called phyto remediation ?

11. மரபணுப் பொறியியலில் தேவைப்படும் மிக முக்கிய நொதிகளின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.

Mention the names of the enzymes required for Genetic engineering.

12. கருவுறுக்கள் என்றால் என்ன ?

What are embryoids ?

13. ஆற்றல் பிரமிட் எப்பொழுதும் நேரானது. காரணம் கூறுக.

Pyramid of energy is always upright. Give reasons.

14. மண் வளத்தை மேம்படுத்துவதில் நுண்ணுயிரி - உட்செலுத்திகள் எவ்வாறு பயன்படு-கின்றன ?

How are microbial inoculants used to increase the soil fertility ?

பிரிவு - 3 / SECTION - 3

குறிப்பு : கீழ்க்காணும் வினாக்களில் **ஏதேனும் மூன்று** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **19 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **3x3=9**

Note : Answer **any three** of the following questions. Q. No. **19** is **compulsory**.

15. மரபணு வரைபடம் என்றால் என்ன ? அதன் பயன்களை எழுதுக.

What is genetic mapping ? Write its uses.

16. உறை குளிர் பாதுகாப்பு பற்றி எழுதுக.

Give an account on Cryopreservation.

17. புவி வாழிடம் மற்றும் செயல் வாழிடம் வேறுபடுத்துக.

Distinguish between habitat and niche.

18. காலநிலையினை நிர்வகிப்பதில் காடுகள் எவ்வாறு உதவி புரிகின்றன ?

How do forests help in maintaining the climate ?

19. சூலின் அமைப்பினை படம் வரைந்து, பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

Draw the structure of an ovule and label its parts.

பிரிவு - 4 / SECTION - 4

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x5=10**

Note : Answer **all** the questions.

20. (அ) தனிசெல் புரதம் என்றால் என்ன ? அவற்றின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) சிறு தானியங்கள் என்றால் என்ன ? அதனுடைய வகைகள் யாவை ? ஒவ்வொன்றிற்கும் எடுத்துக்காட்டு தருக.

(a) What is single cell protein ? Mention its applications.

OR

(b) What are Millets ? What are its types ? Give an example for each type.

21. (அ) பசுங்கணிக மரபணு சார்ந்த பாரம்பரியத்தை எடுத்துக்காட்டுடன் வெளிக் கொணர்க.

அல்லது

(ஆ) நுண்வித்துருவாக்கத்திலுள்ள படிநிலைகளை விவாதிக்கவும்.

(a) Bring out the inheritance of chloroplast gene with an example.

OR

(b) Discuss the steps involved in the microsporogenesis.

பகுதி - II (உயிரி-விலங்கியல்) / PART - II (BIO-ZOOLOGY)

(மதிப்பெண்கள் : 35) / (Marks : 35)

பிரிவு - 1/SECTION - 1

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **8x1=8**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. ஆண்ட்ரோஜன் இணைவுப் புரதத்தை உற்பத்தி செய்பவை :

(அ) செர்டோலி செல்கள் (ஆ) லீடிக் செல்கள்

(இ) பிட்யூட்டரி சுரப்பி (ஈ) ஹைபோதலாமஸ்

The Androgen Binding Protein (ABP) is produced by :

(a) Sertoli cells (b) Leydig cells

(c) Pituitary gland (d) Hypothalamus

2. உறிஞ்சு மீனுக்கும் சுறா மீனுக்கும் உள்ள தொடர்பு :

(அ) உதவிபெறும் வாழ்க்கை (ஆ) ஒட்டுண்ணி வாழ்க்கை

(இ) வேட்டையாடும் வாழ்க்கை (ஈ) போட்டி

The relationship between sucker fish and shark is :

(a) Commensalism (b) Parasitism

(c) Predation (d) Competition

3. இளம் உயிரி கன்னி இனப்பெருக்கம் நடைபெறும் உயிரி :

(அ) சொலினோபியா (ஆ) எஃபிஸ்

(இ) மொழுக்கு ஈ (ஈ) தேனீக்கள்

Paedogenetic parthenogenesis occurs in :

(a) Solenobia (b) Aphis

(c) Gall fly (d) Honey bees

4. டவுன் சிண்ட்ரோம் என்பது ஒரு மரபியல் குறைபாடு ஆகும். இது எந்த குரோமோ-சோமின் எண்ணிக்கை கூடுதல் காரணமாக ஏற்படுகிறது ?

(அ) 13 (ஆ) 20 (இ) 23 (ஈ) 21

Down's Syndrome is a genetic disorder which is caused by the presence of an extra chromosome number :

(a) 13 (b) 20 (c) 23 (d) 21

5. பிளாஸ்மோடியத்தின் புறச்சிவப்பணு சைஷோகோனி நடைபெறும் இடம் :

(அ) இரைப்பை (ஆ) இரத்த சிவப்பணு

(இ) கல்லீரல் (ஈ) லியூக்கோசைட்டுகள்

Exo-erythrocytic schizogony of Plasmodium takes place in :

(a) Stomach (b) RBC

(c) Liver (d) Leucocytes

6. 'உயிர்வழித் தோற்றக் கோட்பாடு' என்ற சொல்லை உருவாக்கியவர் :

(அ) ஒப்பாரின் (ஆ) தாமஸ் ஹக்ஸ்லே

(இ) ஹால்டேன் (ஈ) ஹென்றி பாஸ்டியன்

The term 'Biogenesis' was coined by :

(a) Oparin (b) Thomas Huxley

(c) Haldane (d) Henry Bastian

7. 1973 -ஆம் ஆண்டு _____ மாநிலத்தில் உள்ள ஜிம் கார்பெட் தேசிய பூங்காவில் புலிகள் திட்டம் தொடங்கப்பட்டது.

(அ) அசாம் (ஆ) உத்தரகாண்ட் (இ) கேரளா (ஈ) குஜராத்

Project Tiger was launched in the Jim Corbett National Park in the State of _____ in 1973.

(a) Assam (b) Uttarakhand (c) Kerala (d) Gujarat

8. அடினோசின் டிஅமினேஸ் பற்றாக்குறையினால் ஏற்படுவது :

(அ) SCID (ஆ) ஹீமோஃபீலியா

(இ) ஹெப்பாடைடிஸ் (ஈ) எய்ட்ஸ்

Adenosine deaminase deficiency causes :

(a) SCID (b) Haemophilia

(c) Hepatitis (d) AIDS

பிரிவு - 2 / SECTION - 2

குறிப்பு : ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். **4x2=8**

Note : Answer **any four** of the following questions.

9. மனித மரபணு தொகுதித் திட்டத்தின் இலக்குகள் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

Mention any two goals of the human genome project.

10. குறுதிறனை எடுத்துக்காட்டுடன் வரையறுக்கவும்.

Define Oligopotency with an example.

11. மனித அண்ட செல்லின் தெளிவான படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

Draw a neat labelled sketch of Human Ovum.

12. தொழில்துறை ஆல்கஹால் எனக் குறிப்பிடப்படுவது யாது ? அதனை அவ்வாறு குறிப்பிடக் காரணம் என்ன ?

Which is referred as Industrial alcohol ? Why is it referred so ?

13. சமீர் என்றால் என்ன ?

What is meant by Sameer ?

14. கருப்பைவாய் புற்று நோயை உருவாக்கும் காரணிகளை எழுதுக.

Write the risk factors for cervical cancer.

பிரிவு - 3 / SECTION - 3

குறிப்பு : **ஏதேனும் மூன்று** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **19** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **3x3=9**

Note : Answer **any three** questions. Q. No. **19** is **compulsory**.

15. கோப்ரோலைட்டுகள் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write a short note on Coprolites.

16. தாய்-சேய் இணைப்புத் திசு ஒரு நாளமில்லாச் சுரப்பித் திசு - நியாயப்படுத்துக.

Placenta is an endocrine tissue - Justify.

17. அண்மைக் காலங்களில் மின்னணுக் கழிவுகள் சுற்றுச்சூழலுக்கு கடுமையான ஆபத்துகளை விளைவிக்கின்றன. இக்கழிவுகளால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைத் தவிர்க்க எவ்வாறு தீர்வு காண்பாய் ?

Recently E-waste created dangerous effects in the environment. How will you find solution to avoid the effects due to these wastes ?

18. r-தேர்வு செய்த மற்றும் K-தேர்வு செய்த சிற்றினங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Write the differences between r-selected and K-selected species.

19. PCR - எந்த நிகழ்வின் மூலம் RNA நகல் பெருக்கத்திற்கு உதவுகிறது ? அந்த நிகழ்வினைப் பற்றிய வேதியியல் செயலை சுருக்கமாக எழுதுக.

By which event PCR help in RNA replication ? Write in brief about the chemical reaction of that process.

பிரிவு - 4 / SECTION - 4

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x5=10**

Note : Answer **all** the questions.

20. (அ) உயிரியப் பல்வகைத் தன்மையின் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துவதற்கு நாம் எவ்வாறு பங்களிக்க முடியும் ?

அல்லது

(ஆ) பரிணாமத்தில், ஹார்டி-வீன்பெர்க் விதியின் ஊகங்கள் யாவை ? விளக்குக.

(a) How can we contribute to promote biodiversity conservation ?

OR

(b) What are Hardy-Weinberg's assumptions on evolution ? Explain them.

21. (அ) போதை மருந்துகளை அதன் விளைவுகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துக.

அல்லது

(ஆ) உயிரிகளில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான ஒருங்கிணைவு முறைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Classify the drugs on the basis of their effects.

OR

(b) Explain the different kinds of syngamy in living organisms.

- o O o -

No. of Printed Pages : **11**

7432

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

தாவரவியல் / BOTANY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. முளைவேர் உறை காணப்படும் தாவரம் :

(அ) பட்டாணி (ஆ) நெல் (இ) டிரைடாக்ஸ் (ஈ) பீன்ஸ்

Coleorhiza is found in :

(a) Pea (b) Paddy (c) Tridax (d) Bean

2. கீழ்க்கண்டவற்றைப் பொருத்துக :

(1)	முழு ஆக்குத்திறன்	(i)	முதிர்ந்த செல் மீண்டும் ஆக்குத் திசுவாக மாறுதல்
(2)	வேறுபாடிழத்தல்	(ii)	செல்களின் உயிரி வேதிய மற்றும் அமைப்பிய மாற்றங்கள்
(3)	பிரிகூறு	(iii)	முழுத் தாவரமாக வளரக் கூடிய உயிருள்ள செல்களின் பண்பு
(4)	வேறுபாடுறுதல்	(iv)	வளர்ப்பு ஊடகத்திற்கு தேர்ந்தெடுத்த தாவரத் திசுவை மாற்றுதல்

(அ) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

(ஆ) (1)-(iii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(ii)

(இ) (1)-(iv), (2)-(ii), (3)-(iii), (4)-(i)

(ஈ) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(iv)

Match the following :

(1)	Totipotency	(i)	Reversion of mature cells into meristem
(2)	Dedifferentiation	(ii)	Biochemical and structural changes of cells
(3)	Explant	(iii)	Properties of living cells that develops into entire plant
(4)	Differentiation	(iv)	Selected plant tissue transferred to culture medium

(a) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

(b) (1)-(iii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(ii)

(c) (1)-(iv), (2)-(ii), (3)-(iii), (4)-(i)

(d) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(iv)

3. கீழ்க்கண்டவைகளில் எவை சூழல் மண்டல சேவைகளில் ஒழுங்குபடுத்தும் சேவையல்ல ?

(i) மரபணு வளங்கள்

(ii) பொழுதுபோக்கு மற்றும் அழகுசார் மதிப்புகள்

(iii) ஊடுருவல் எதிர்ப்பு

(iv) காலநிலை கட்டுப்பாடு

(அ) (i) மற்றும் (ii) (ஆ) (i) மற்றும் (iii) (இ) (i) மற்றும் (iv) (ஈ) (ii) மற்றும் (iv)

Which of the following are not regulating services of ecosystem services ?

(i) Genetic resources

(ii) Recreation and aesthetic values

(iii) Invasion resistance

(iv) Climatic regulation

(a) (i) and (ii) (b) (i) and (iii) (c) (i) and (iv) (d) (ii) and (iv)

4. படியெடுத்தலின்போது இண்ட்ரான்களை வெளியேற்றியும், எக்சான்களை பிணைக்கும் செயலாக்கம் _____ எனப்படும்.

(அ) தூண்டுதல் (ஆ) இயைத்தல்

(இ) நறுக்குதல் (ஈ) வளைவாக்குதல்

Removal of introns and joining of exons in a defined order during transcription is called :

(a) Inducing (b) Splicing

(c) Slicing (d) Looping

5. பெரும்பாலான தாவரங்களில் மகரந்தத்துகள் வெளியேறும் நிலை :

(அ) 3 செல் நிலை (ஆ) 1 செல் நிலை (இ) 4 செல் நிலை (ஈ) 2 செல் நிலை

In majority of the plants, pollen is liberated at :

(a) 3 celled stage (b) 1 celled stage (c) 4 celled stage (d) 2 celled stage

6. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் காணப்படும் கோடிட்ட இடங்களை சரியான விடைகளைக் கொண்டு பூர்த்தி செய்க.

(i) மண்ணில் காணப்படும் மொத்த நீர் _____.

(ii) தாவரங்களுக்குப் பயன்படாத நீர் _____.

(iii) தாவரங்களுக்குப் பயன்படும் நீர் _____.

	(i)	(ii)	(iii)
(அ)	கிரிஸ்ஸார்டு	எக்ஹார்டு	ஹாலார்டு
(ஆ)	ஹாலார்டு	எக்ஹார்டு	கிரிஸ்ஸார்டு
(இ)	ஹாலார்டு	கிரிஸ்ஸார்டு	எக்ஹார்டு
(ஈ)	எக்ஹார்டு	ஹாலார்டு	கிரிஸ்ஸார்டு

Read the following statements and fill up the blanks with correct option.

(i) Total water content in soil is called _____.

(ii) Water not available to plants is called _____.

(iii) Water available to plants is called _____.

	(i)	(ii)	(iii)
(a)	Chresard	Echard	Holard
(b)	Holard	Echard	Chresard
(c)	Holard	Chresard	Echard
(d)	Echard	Holard	Chresard

7. **கூற்று** : மஞ்சள் பல்வேறு புற்றுநோய்களை எதிர்க்கிறது.

காரணம் : மஞ்சளில் குர்குமின் என்ற ஆண்டி ஆக்ஸிடெண்ட் உள்ளது.

(அ) **கூற்று, காரணம்** - இரண்டும் சரி

(ஆ) **கூற்று** சரி, **காரணம்** தவறு

(இ) **கூற்று, காரணம்** - இரண்டும் தவறு

(ஈ) **கூற்று** தவறு, **காரணம்** சரி

Assertion : Turmeric fights various kinds of cancer.

Reason : Curcumin is an anti-oxidant present in turmeric.

(a) Both **Assertion** and **Reason** are correct

(b) **Assertion** is correct, **Reason** is wrong

(c) Both **Assertion** and **Reason** are wrong

(d) **Assertion** is wrong, **Reason** is correct

8. மெண்டலின் காலத்தில் எந்தச் சோதனையில் F_1 சந்ததியின் இரு பெற்றோரின் பண்பு-களையும் வெளிப்படுத்தும் ?

(அ) ஒரு மரபணுவின் பாரம்பரியம் (ஆ) முழுமைபெறா ஓங்குத் தன்மை

(இ) இணை ஓங்குத் தன்மை (ஈ) ஓங்குத் தன்மை விதி

Which Mendelian idea is depicted by a cross in which the F_1 generation resembles both the parents ?

(a) Inheritance of one gene (b) Incomplete dominance

(c) Co-dominance (d) Law of dominance

9. குட்டை மரபணு உடைய கோதுமை :

(அ) நோரின் 10 (ஆ) பால் I (இ) பெலிடா 2 (ஈ) அடோமிடா I

Dwarfing gene of wheat is :

(a) Norin 10 (b) Pal I (c) Pelita 2 (d) Atomita I

10. இருபண்பு சோதனைக் கலப்பு விகிதம் :

(அ) 1 : 2 : 1 (ஆ) 9 : 3 : 3 : 1 (இ) 1 : 1 (ஈ) 1 : 1 : 1 : 1

Dihybrid test cross ratio is :

(a) 1 : 2 : 1 (b) 9 : 3 : 3 : 1 (c) 1 : 1 (d) 1 : 1 : 1 : 1

11. ரெஸ்ட்ரிக்ஷன் நொதிகள் என்பது :

(அ) மரபுப் பொறியியலில் எப்போதும் தேவைப்படுவதில்லை

(ஆ) மரபுப் பொறியியலில் முக்கியமான கருவியாகும்

(இ) நியூக்ளியேஸ் DNA -வைக் குறிப்பிட்ட இடத்தில் துண்டித்தல்

(ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ)

Restriction enzymes are :

(a) Not always required in genetic engineering.

(b) Essential tool in genetic engineering.

(c) Nucleases that cleave DNA at specific sites.

(d) Both (b) and (c)

12. அகில உலக ஓசோன் தினம் :

(அ) ஜூன் - 05 (ஆ) மார்ச் - 21

(இ) செப்டம்பர் - 16 (ஈ) மே - 22

The International Ozone day is :

(a) June 05 (b) March 21

(c) September 16 (d) May 22

13. எத்திடியம் புரோமைடு எந்த தொழில்நுட்ப முறையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(அ) பாலிமரேஸ் சங்கிலித் தொடர்வினை

(ஆ) சதர்ன் ஒற்றியெடுப்பு தொழில்நுட்பமுறை

(இ) அகரோஸ் இழும மின்னாற்பிரிப்பு

(ஈ) வெஸ்டர்ன் ஒற்றியெடுப்பு தொழில்நுட்பமுறை

In which techniques Ethidium Bromide is used ?

(a) Polymerase Chain Reaction

(b) Southern Blotting Techniques

(c) Agarose Gel Electrophoresis

(d) Western Blotting Techniques

14. 20% மற்றும் 60% பசுமை இல்ல வாயுக்கள் புவி வெப்பமயமாதலுக்குக் காரணமானவை முறையே :

(அ) CH_4 மற்றும் CO_2 (ஆ) N_2O மற்றும் CO_2

(இ) CH_4 மற்றும் CFCs (ஈ) CFCs மற்றும் N_2O

One green house gas contributes 20% of total global warming and another contributes 60%. These are respectively identified as :

(a) CH_4 and CO_2 (b) N_2O and CO_2

(c) CH_4 and CFCs (d) CFCs and N_2O

15. செயலாக்க மூல மருந்து டிரான்ஸ்-டெட்ரா ஹைட்ரோகென்னாபினால் எதிலுள்ளது ?

(அ) கஞ்சா செடி (ஆ) அபின் (இ) நிலவேம்பு (ஈ) மஞ்சள்

The active principle trans-tetra hydro canabinal is present in :

(a) Marijuana (b) Opium (c) Andrographis (d) Curcuma

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் **24 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question number **24** is **compulsory**.

16. மரபணு மாற்றத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் வேதிப் பொருட்களின் பெயர்களைக் கூறுக.

Name the chemicals used in gene transfer.

17. வணிக வேளாண்காடு வளர்ப்பு மூலம் வளர்க்கப்படும் நான்கு தாவர எடுத்துக்காட்டு-களைத் தருக.

Give four examples of plants cultivated in commercial agroforestry.

18. தாவரங்களால் சீரமைக்கப்படுதல் என்றால் என்ன ?

What is phytoremediation ?

19. கீழ்க்கண்ட தரவுகளைக் கொண்டு உணவுச் சங்கிலியை உண்டாக்குக.

பருந்து, தாவரங்கள், தவளை, பாம்பு, வெட்டுக்கிளி

Construct the food chain with the following data.

Hawk, plants, frog, snake, grasshopper

20. பிற்கலப்பு என்றால் என்ன ?

What is back cross ?

21. டயாஸ்கோரியா எவ்வாறு தழைவழி இனப்பெருக்கம் அடைகிறது ?

How do Dioscorea reproduces vegetatively ?

22. முதல் நிலை அறிமுகப்படுத்தலையும், இரண்டாம் நிலை அறிமுகப்படுத்தலையும் வேறுபடுத்துக.

Differentiate between primary introduction and secondary introduction.

23. தவறுதலாகப் பொருள்படும், பொருளுணர்த்தாத சடுதி மாற்றத்திற்கு இடையேயான வேறுபாடு என்ன ?

What is the difference between missense and nonsense mutation ?

24. பிளவுபடுத்தப்பட்ட இருவிதையிலை விதையின் அமைப்பைப் படம் வரைந்து பாகம் குறிக்கவும்.

Draw and label the parts of cut opened dicot seed.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் **33 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question number **33** is **compulsory**.

25. கனிக்குள் விதை முளைத்தல் என்றால் என்ன ? இது எந்தத் தாவர வகுப்பில் காணப்படு-கிறது ?

What is vivipary ? Name a plant group which exhibits vivipary.

26. வேளாண் வேதிப் பொருட்கள் என்றால் என்ன ?

What are Agro chemicals ?

27. துணை பனிமலைக் காடுகளில் காணப்படும் தாவரங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

Write the plants that are found in sub-alpine forests.

28. சட்டன் மற்றும் பொவேரி கோட்பாட்டின் சிறப்பு அம்சங்களை எழுதுக.

Write the salient features of Sutton and Boveri concept.

29. விதை பரவுதலின் நன்மைகள் யாவை ?

What are the advantages of seed dispersal ?

30. வேதிச் சாயத்தை போடும் ஒருவருக்கு எரிச்சல் வருகிறது. நீங்கள் அதற்கு மாறாக எதை சிபாரிசு செய்வீர்கள் ? அதன் பயன்கள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

A person got irritation while applying chemical dye. What would be your suggestion for alternative ? Write its any two uses.

31. பல்வேறு வகை ஒற்றியெடுப்பு தொழில்நுட்பங்களை ஒப்பிடுக.

Compare the various types of Blotting techniques.

32. மெண்டலால் ஆய்வு செய்யப்பட்ட ஏழு வேறுபட்ட பண்புகளைக் கூறுக.

Name the seven contrasting traits studied by Mendel.

33. தாவரத் திசு வளர்ப்பில் பிரிகூறுக்கு நுண்ணுயிர் நீக்கம் செய்தல் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write a short note on Sterilization of Explants in plant tissue culture.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட தானியத்தின் பெயரை எழுதுக. இது எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகிறது ?

அல்லது

(ஆ) ஓங்கி மறைத்தலை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.

(a) Mention the name of man-made cereal. How it is formed ?

OR

(b) Describe dominant epistasis with an example.

35. (அ) பூச்சி மகரந்தச் சேர்க்கை மலர்களில் காணப்படும் சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக.

அல்லது

(ஆ) புதிய காடுகள் தோற்றுவித்தலில் தனி ஆய்வுகள் குறித்து விளக்குக.

(a) Enumerate the characteristic features of Entomophilous flowers.

OR

(b) Explain afforestation with case studies.

36. (அ) மண் அடுக்கமைவு என்றால் என்ன ? மண்ணின் வெவ்வேறு அடுக்குகளைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) விதைகளை அதிக நாட்களுக்குச் சேமித்து வைக்கும் வழிமுறைகளைப் பட்டியலிடுக.

(a) What is soil profile ? Explain about the different soil horizons.

OR

(b) List the ways by which seeds can be stored for longer duration.

37. (அ) செயற்கை விதை தயாரிப்பதற்கான நெறிமுறைகளையும் அதன் நன்மைகளையும் விளக்கமாக எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) மறுகூட்டிணைவு DNA தொழில்நுட்பத்தின் படிநிலைகளை எழுதுக.

(a) Write in detail about the protocol for artificial seed preparation and its advantages.

OR

(b) Write the steps involved in recombinant DNA technology.

38. (அ) முதல் நிலை மற்றும் இரண்டாம் நிலை வழிமுறை வளர்ச்சிகளுக்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

அல்லது

(ஆ) யூகேரியோட்களில் DNA இரட்டிப்பாதலை விளக்குக.

(a) Tabulate the differences between primary and secondary succession.

OR

(b) Explain the DNA replication in eukaryotes.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7437

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

விலங்கியல் / ZOOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. சீம்பாலில் அதிகம் காணப்படுவது :

(அ) Ig D (ஆ) Ig E (இ) Ig M (ஈ) Ig A

Colostrum is rich in :

(a) Ig D (b) Ig E (c) Ig M (d) Ig A

2. நீரின் தரத்தைப் பாதிக்காமல், _____ ஒரு சிறந்த தொற்று நீக்கியாக கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(அ) கொதிக்க வைத்தல் (ஆ) புற ஊதா கதிர்கள்

(இ) ஓசோன் சேர்த்தல் (ஈ) குளோரின் இடுதல்

Without altering water quality, _____ is/are an ideal disinfectant used in waste water treatment.

(a) Boiling (b) U-V rays

(c) Ozonisation (d) Chlorination

3. அண்டகம், இடுப்புச்சுவர் பகுதியுடனும், கருப்பையுடனும் ஒரு தசை நாரினால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. அத்தசை நாரின் பெயர் :

(அ) மையோமெட்ரியம் (ஆ) அண்டக இழைய வலை

(இ) மீசோவேரியம் (ஈ) டியூனிகா அல்புஜீனியா

The ovary remains attached with pelvic wall and the uterus by an ovarian ligament, called :

(a) myometrium (b) ovarian stroma

(c) mesovarium (d) tunica albuginea

4. B செல்களை தூண்டுவது :

(அ) இன்டர்பெரான் (ஆ) நிரப்புக் கூறுகள்

(இ) எதிர்பொருள் தூண்டி (ஈ) எதிர்பொருள்

B cells are activated by :

(a) Interferon (b) Complement

(c) Antigen (d) Antibody

5. தூது RNA மூலக்கூறு எம்முறையில் உருவாக்கப்படுகிறது ?

(அ) நகலாக்கம் (ஆ) இரட்டிப்பாதல்

(இ) மொழிபெயர்த்தல் (ஈ) படியெடுத்தல்

A mRNA molecule is produced by :

(a) Duplication (b) Replication

(c) Translation (d) Transcription

6. வளர்கருவின் சராசரி இதயத்துடிப்பு வீதம் :
(அ) 120 - 160 துடிப்பு/நிமிடம் (ஆ) 120 - 130 துடிப்பு/நிமிடம்
(இ) 130 - 150 துடிப்பு/நிமிடம் (ஈ) 130 - 160 துடிப்பு/நிமிடம்
The average foetal heart beat rate is :
(a) 120 - 160 beats/minute (b) 120 - 130 beats/minute
(c) 130 - 150 beats/minute (d) 130 - 160 beats/minute

7. பறவைகள் மற்றும் வண்ணத்துப் பூச்சிகளின் இறக்கைகள் கீழ்க்கண்ட எதற்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும் ?
(அ) விரி பரிணாமம் (ஆ) மாறுபாடுகள்
(இ) குவி பரிணாமம் (ஈ) பரவல் முறை தகவமைப்பு
The wings of birds and butterflies is an example of :
(a) Divergent evolution (b) Variation
(c) Convergent evolution (d) Adaptive radiation

8. நவீன மனித இனம் எந்த காலத்தைச் சேர்ந்தது ?
(அ) குவார்டெர்னரி (ஆ) கேம்ப்ரியன்
(இ) கிரட்டேஷியஸ் (ஈ) சைலூரியன்
Modern man belongs to which period ?
(a) Quaternary (b) Cambrian
(c) Cretaceous (d) Silurian

9. வடிசாலைகளில் எத்தனால் உற்பத்திக்கு பயன்படும் பொதுவான தளப்பொருள் :
(அ) கரும்பாலைக் கழிவு (ஆ) சோயா மாவு
(இ) சோள மாவு (ஈ) நிலக்கடலை
The most common substrate used in distilleries for the production of ethanol :
(a) Molasses (b) Soyameal
(c) Cornmeal (d) Groundgram

10. GEAC என்பது :
(அ) மரபுப் பொறியியல் ஒப்புதல் குழுமம்
(ஆ) ஜீனோம் பொறியியல் செயல் குழுமம்
(இ) மரபிய மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஒப்புதல் குழுமம்
(ஈ) நில சுற்றுச்சூழல் செயல் குழுமம்
GEAC stands for :
(a) Genetic Engineering Approval Committee
(b) Genome Engineering Action Committee
(c) Genetic and Environment Approval Committee
(d) Ground Environment Action Committee

11. நோயூக்கிகள் மற்றும் அவைகள் உண்டாக்கும் நோய்களை பொருத்தி கீழே உள்ள சரியான பொருந்து குறியீட்டை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(A)	லீஷ்மேனியா டோனோவானி	(i)	அமீபியாசிஸ்
(B)	உச்சரீரியா பான்கிராஃப்டி	(ii)	காலா-அசார்
(C)	டிரிப்பனோசோமா கேம்பியன்ஸ்	(iii)	தூக்க வியாதி
(D)	எண்டமீபா ஹிஸ்டாலிடிகா	(iv)	யானைக்கால் நோய்

(அ) (A)-(iii), (B)-(i), (C)-(ii), (D)-(iv)

(ஆ) (A)-(ii), (B)-(iv), (C)-(iii), (D)-(i)

(இ) (A)-(i), (B)-(iv), (C)-(iii), (D)-(ii)

(ஈ) (A)-(ii), (B)-(iv), (C)-(i), (D)-(iii)

Match the pathogens with respective diseases caused by them and select the correct match using the codes given below :

(A)	Leishmania donavani	(i)	Amoebiasis
(B)	Wuchereria bancrofti	(ii)	Kala-azar
(C)	Trypanosoma gambiense	(iii)	Sleeping sickness
(D)	Entamoeba histolytica	(iv)	Filariasis

(a) (A)-(iii), (B)-(i), (C)-(ii), (D)-(iv)

(b) (A)-(ii), (B)-(iv), (C)-(iii), (D)-(i)

(c) (A)-(i), (B)-(iv), (C)-(iii), (D)-(ii)

(d) (A)-(ii), (B)-(iv), (C)-(i), (D)-(iii)

12. கீழ்கண்டவற்றுள் r-சிற்றினத்துக்கு உதாரணம் :

(அ) காண்டாமிருகம் (ஆ) மனிதன்

(இ) திமிங்கலம் (ஈ) பூச்சிகள்

Which of the following is an r-species ?

(a) rhinoceros (b) human

(c) whale (d) insects

13. மனிதனின் ABO இரத்த வகைகளை கட்டுப்படுத்துவது :

(அ) பால் சார்ந்த மரபணுக்கள் (ஆ) பல்கூட்டு அல்லீல்கள்

(இ) ஹோலாண்டிரிக் ஜீன்கள் (ஈ) கொல்லி மரபணுக்கள்

ABO blood group in man is controlled by :

(a) Sex linked genes (b) Multiple alleles

(c) Holandric genes (d) Lethal genes

14. அழியும் ஆபத்தில் உள்ள உயிரினங்களின் தகவல்களைச் சேகரித்து, தொகுத்து, சிவப்பு பட்டியலாக வெளியிடும் நிறுவனம் :

(அ) IUCN (ஆ) WWF (இ) UNEP (ஈ) ZSI

The organization which collects, compiles and publishes the red list of threatened species :

(a) IUCN (b) WWF (c) UNEP (d) ZSI

15. எவ்வகை இனப்பெருக்கத்தில் வேறுபாடுகள் தோன்றும் ?

(அ) பாலினப் பெருக்கம் (ஆ) பாலிலி இனப்பெருக்கம்

(இ) கன்னி இனப்பெருக்கம் (ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ) இரண்டும்

In which mode of reproduction variations are seen ?

(a) Sexual (b) Asexual

(c) Parthenogenesis (d) Both (a) and (b)

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** of the following. Question No. **24** is **compulsory**.

16. வேறுபடுத்துக : வெளிகருவுறுதல் மற்றும் உட்கருவுறுதல்.

Differentiate between external and internal fertilizations.

17. மனிதரில் பல விந்து செல் கருவுறுதல் எவ்விதம் தடுக்கப்படுகிறது ?

How is polyspermy avoided in humans ?

18. பால்வினைத் தொற்று நோய்களைத் தடுக்கும் முறைகளை எழுதுக.

Write the preventive measures of STDs.

19. ஹோலாண்டிரிக் மரபணுக்கள் என்றால் என்ன ?
What are holandric genes ?

20. ''மரபணு குறியீடு, உலகத்தில் உள்ள எல்லா உயிரிகளுக்கும் பொதுவானது''. - காரணங்கள் கூறுக.
Give reasons : Genetic code is universal.

21. சைமாலஜி என்ற சொற்றொடரை வரையறுக்கவும்.
Define the term 'Zymology'.

22. உயிரிய பல்வகைத் தன்மையின் மூன்று நிலைகள் யாவை ?
What are the three levels of biodiversity ?

23. மண்ணின் தோற்றம் என்றால் என்ன ?
What is Pedogenesis ?

24. விரும்பிய பண்புகளை கொண்ட விலங்குகளை எந்த நவீன உயிரி தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி உருவாக்கலாம் ? எடுத்துக்காட்டு தருக.
How will you get desired traits in animals by using modern biotechnology ? Give examples.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** of the following. Question No. **33** is **compulsory**.

25. கன்னி இனப்பெருக்கம் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகள் யாவை ?
What is parthenogenesis ? What are its types ?

26. ஸ்பெர்மியோஜெனிசிஸ் மற்றும் ஸ்பெர்மட்டோஜெனிசிஸ் வேறுபடுத்துக.
Mention the differences between spermiogenesis and spermatogenesis.

27. பனிக்குடத் துளைப்பு என்றால் என்ன ? இத்தொழில்நுட்பத்திற்கு சட்டபடியான தடை விதிப்பது ஏன் ?
What is amniocentesis ? Why do a statutory ban is imposed on this technique ?

28. லாமார்க்கின் பெறப்பட்ட பண்புக் கோட்பாட்டினை தவறென நிரூபித்தவர் யார் ? எவ்வாறு நிரூபித்தார் ?
Who disproved Lamarck's theory of Acquired characters ? How ?

29. மேல்பூச்சாக்கம், விழுங்கு செல்களின் செயலாக்கத்தில் ஏன் திறன் வாய்ந்ததாக கருதப்படுகிறது ?
Why is opsonisation efficient in phagocytosis ?

30. கிராமப்புற பகுதிகளில் உயிரிய வாயு உற்பத்தி நிலையங்களின் பயன்களை கூறுக.
List the advantages of biogas plants in rural areas.

31. மரபியல்பு மாற்றப்பட்ட உயிரினங்களால் நேரிடக்கூடிய ஆபத்துக்கள் யாவை ?
What are the possible risks of GMOs ?

32. போதை மருந்துகள் மற்றும் மதுப் பழக்கத்திலிருந்து விலகும்போது ஏற்படும் விலகல் அறிகுறிகளை எழுதுக.
Write the common withdrawal symptoms of drugs and alcohol abuse.

33. பெர்க்மானின் விதியை வரையறுக்கவும்.
Define 'Bergmenn's rule'.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**
Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) உயிரிகளில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான ஒருங்கிணைவு முறைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) செயலாக்க மற்றும் மந்தமான நோய்தடைக் காப்புகளுக்கிடையேயான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

(a) Explain the different kinds of syngamy in living organisms.

OR

(b) Write the differences between active and passive immunity.

35. (அ) DNA ரேகை அச்சிடல் தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) டார்வினியக் கோட்பாட்டின் முக்கிய எதிர் கருத்துக்கள் யாவை ?

(a) Explain the applications of DNA fingerprinting techniques.

OR

(b) Mention the main objections to Darwinism.

36. (அ) நீரின் முக்கிய பண்புகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) பல்வேறு மாதவிடாய்க் குறைபாடுளைப் பட்டியலிடுக.

(a) What are the various essential properties of water ?

OR

(b) List the various menstrual disorders.

37. (அ) நுண்ணுயிரிய எரிபொருள் கலன் என்றால் என்ன ? விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மறுசேர்க்கை இன்சுலின் எவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

(a) What is Microbial Fuel Cell ? Explain.

OR

(b) Explain how recombinant insulin can be produced.

38. (அ) கதிரியக்க கழிவுகளை அகற்றும் முறைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) உயிரிய பல்வகைத்தன்மையின் இழப்பிற்கான பல்வேறு காரணங்களை பட்டியலிடுக.

(a) Explain the methods of disposal of radioactive wastes.

OR

(b) List out the various causes for biodiversity losses.

- o O o -

No. of Printed Pages : **11**

7442

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

வரலாறு / HISTORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **20x1=20**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. சுப்பிரமணிய பாரதி குறித்த பின்வரும் எந்த கூற்று சரியானது **அல்ல** ?
(அ) பாரதியின் குருமணி (ஆசிரியர்) சுவாமி விவேகானந்தராவார்.
(ஆ) சுதேசமித்திரன் இதழின் துணை ஆசிரியராக இருந்தார்.
(இ) பெண்களுக்கான ''சக்ரவர்த்தினி'' என்ற இதழின் ஆசிரியராக இருந்தார்.
(ஈ) திலகரின் Tenets of New Party என்ற நூலை தமிழில் மொழிபெயர்த்தார்.
Which of the following statement is **not** true about Subramania Bharati ?
(a) Bharati's Gurumani was Swami Vivekananda.
(b) Bharati was the sub-editor of Swadesamitran.
(c) He was the editor of a Woman's magazine by name 'Chakravarthini'
(d) He translated Tilak's Tenets of the New Party into Tamil.

2. பின்வரும் அமைப்புகள் தொடங்கப்பட்ட சரியான காலவரிசையைத் தேர்வு செய்க.
(i) கிழக்கிந்திய கழகம் (ii) சென்னை மகாஜன சங்கம்
(iii) சென்னை வாசிகள் சங்கம் (iv) இந்தியச் சங்கம்
(அ) (iii), (iv), (i), (ii) (ஆ) (ii), (i), (iii), (iv)
(இ) (iii), (iv), (ii), (i) (ஈ) (ii), (iii), (i), (iv)
Which is the correct chronological sequence of the following associations ?
(i) East India Association (ii) Madras Mahajana Sabha
(iii) Madras Native Association (iv) India Society
(a) (iii), (iv), (i), (ii) (b) (ii), (i), (iii), (iv)
(c) (iii), (iv), (ii), (i) (d) (ii), (iii), (i), (iv)

3. **கூற்று** : துருக்கிய வெற்றிகளும் கான்ஸ்டான்டிநோபிளின் வீழ்ச்சியும் கிழக்கு பகுதிக்கு ஒரு கடல் வழித்தடத்தை கண்டுபிடிக்க ஊக்கமாக இருந்தது.
காரணம் : கிழக்கில் இருந்து கிடைக்கும் பொருட்களின் தேவைகள் அதிகரித்ததால் கடல் வழி வாணிபத்தை கட்டுப்படுத்த ஐரோப்பிய நாடுகள் விரும்பின.
(அ) **கூற்று** சரி, **காரணம்** தவறு.
(ஆ) **கூற்று** மற்றும் **காரணம்** இரண்டும் சரி, மேலும் **காரணம் கூற்றை** விளக்குகிறது.
(இ) **கூற்று** தவறு, **காரணம்** சரி.
(ஈ) **கூற்று** மற்றும் **காரணம்** இரண்டும் சரி, ஆனால் **காரணம் கூற்றை** விளக்கவில்லை.
Assertion (A) : The Turkish conquests and the fall of Constantinople provided stimulus to find a sea route to the East.
Reason (R) : As the demands for the products from the East increased, the European states wanted to control sea-borne trade.
(a) **(A)** is correct but **(R)** is wrong
(b) Both **(A)** and **(R)** are correct, **(R)** explains **(A)**
(c) **(A)** is wrong but **(R)** is correct
(d) Both **(A)** and **(R)** are correct, **(R)** does not explain **(A)**

4. இந்திய தேசிய காங்கிரஸின் முதல் தலைவர் :

(அ) A.O. ஹியூம் (ஆ) சுரேந்திரநாத் பானர்ஜி

(இ) W.C. பானர்ஜி (ஈ) பத்ருதீன் தியாப்ஜி

The first President of the Indian National Congress was :

(a) A.O. Hume (b) Surendranath Banerje

(c) W.C. Banerje (d) Badruddin Tyabji

5. உலகின் முதல் ஹைட்ரஜன் அணுகுண்டை அமெரிக்கா வெடித்து பரிசோதனை செய்த ஆண்டு எது ?

(அ) 1954 (ஆ) 1951 (இ) 1955 (ஈ) 1952

When did the United States successfully detonated the World's first Hydrogen bomb ?

(a) 1954 (b) 1951 (c) 1955 (d) 1952

6. நிதி ஆயோக் எனும் அமைப்பு எப்பொழுது உருவாக்கப்பட்டது ?

(அ) 2017 (ஆ) 2015 (இ) 2018 (ஈ) 2016

When did NITI Aayog was established ?

(a) 2017 (b) 2015 (c) 2018 (d) 2016

7. லண்டன் பிரிவிக் கவுன்சிலில் இடம் பெற்ற முதல் இந்தியர் _____.

(அ) சையது அமீர் அலி (ஆ) ரஹமத்துல்லா சயானி

(இ) பத்ருதீன் தியாப்ஜி (ஈ) சர் சையது அகமது கான்

_____ , was the first Indian to find a place in London Privy Council.

(a) Syed Ameer Ali (b) Rahmatullah Sayani

(c) Badruddin Tyabji (d) Sir Syed Ahmed Khan

8. சூயஸ் கால்வாய் செங்கடலை _____ உடன் இணைக்கிறது.

(அ) மத்திய தரைக்கடல் (ஆ) ஏடன் வளைகுடா

(இ) அரபிக் கடல் (ஈ) காம்பே வளைகுடா

Suez Canal connects the Red Sea with the _____.

(a) Mediterranean Sea (b) Gulf of Aden

(c) Arabian Sea (d) Gulf of Khambat

9. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகளைப் பொருத்தி சரியான விடையைத் தேர்ந்-தெடுக்கவும் :

(1) மாண்டெஸ்கியூ (i) ஜேகோபியர்கள்

(2) வால்டேர் (ii) ஆங்கிலேய நாட்டுத் தத்துவவாதி

(3) பயங்கர ஆட்சி (iii) பதினான்காம் லூயியின் காலம்

(4) ஜான் லாக் (iv) சட்டங்களின் சாரம்

(அ) (1)-(iv), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iii)

(ஆ) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(ii)

(இ) (1)-(i), (2)-(iv), (3)-(iii), (4)-(ii)

(ஈ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)

Match and choose the correct answer from the code given below :

(1) Montesquieu (i) Jacobins

(2) Voltaire (ii) English Philosopher

(3) Reign of Terror (iii) The Age of Louis XIV

(4) John Locke (iv) The Spirit of Laws

(a) (1)-(iv), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iii)

(b) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(ii)

(c) (1)-(i), (2)-(iv), (3)-(iii), (4)-(ii)

(d) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)

10. மொழிவாரி அடிப்படையில் அமைக்கப்பட்ட முதல் மாநிலம் :

(அ) ஆந்திரா (ஆ) காஷ்மீர் (இ) ஒரிஸா (ஈ) அஸ்ஸாம்

The first State formed on linguistic basis was :

(a) Andhra (b) Kashmir (c) Orissa (d) Assam

11. வெள்ளையனே வெளியேறு இயக்கத்தின்போது பம்பாயில் இரகசிய வானொலி நிலையத்தை நடத்தியவர் :

(அ) ஆசப் அலி (ஆ) உஷா மேத்தா

(இ) கேப்டன் லட்சுமி (ஈ) பிரீத்தி வதேதார்

Who ran Clandestine radio operations at Bombay during the Quit India Movement ?

(a) Asaf Ali (b) Usha Mehta

(c) Captain Lakshmi (d) Preeti Waddadar

12. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தலைவர்களில் சுயராஜ்ய கட்சியுடன் தொடர்பில்லாத தலைவர் யார் ?

(அ) மோதிலால் நேரு (ஆ) இராஜாஜி

(இ) சத்தியமூர்த்தி (ஈ) சித்தரஞ்சன் தாஸ்

Which of the undermentioned personality is unrelated to Swaraj Party ?

(a) Motilal Nehru (b) Rajaji

(c) Sathyamurthi (d) Chitaranjan Das

13. ஒத்துழையாமை இயக்கம் உள்ளடக்கியவை :

(i) பள்ளி மற்றும் கல்லூரிகளைப் புறக்கணித்தல்

(ii) அரசு வழங்கிய பட்டங்களைத் திருப்பியளித்தல்

(iii) உண்ணாவிரதங்கள் கடைப்பிடிப்பதை எதிர்த்தல்

(iv) அரசுக்கு எதிரான சதிவேலைகளில் ஈடுபடுதல்

(அ) (i) மற்றும் (iv) (ஆ) (i) மற்றும் (ii) (இ) (iii) மற்றும் (iv) (ஈ) (ii) மற்றும் (iii)

Non-cooperation movement included :

(i) boycott of government schools and colleges.

(ii) return of government conferred titles.

(iii) observing protest fasts.

(iv) conducting underground movements.

(a) (i) and (iv) (b) (i) and (ii) (c) (iii) and (iv) (d) (ii) and (iii)

14. நெப்போலியன் முதன்முறை நாடு கடத்தப்பட்டு சிறை வைக்கப்பட்ட இடம் _____.

(அ) கார்சிகா (ஆ) எல்பா

(இ) வாட்டர்லூ (ஈ) செயின்ட் ஹெலனா

Napoleon was exiled first time to _____.

(a) Corsica (b) Elba

(c) Waterloo (d) St. Helena

15. அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டின் படைகளை ஆகஸ்ட் 1942 -இல் பசிபிக் பகுதியில் தலைமையேற்று வழிநடத்தியவர் :

(அ) ஜெனரல் டி கால் (ஆ) மெக் ஆர்தர்

(இ) ஜார்ஜ் மார்ஷல் (ஈ) ஐசன்ஹோவர்

In August 1942, US Forces in the Pacific was commanded by :

(a) General de Gaulle (b) Mac Arthur

(c) George Marshall (d) Eisenhower

16. "Indian Unrest" என்ற புத்தகத்தின் ஆசிரியர் :

(அ) திலகர் (ஆ) லாலா லஜபதிராய்

(இ) அன்னி பெசண்ட் (ஈ) வேலண்டைன் சிரோல்

The Author of the book 'Indian Unrest' was :

(a) Tilak (b) Lala Lajpat Rai

(c) Annie Besant (d) Valentine Chirol

17. 'அரசின் தடையற்ற' (Laissez Faire) என்னும் பதத்தை உருவாக்கியவர் _____ ஆவார்.

(அ) ஃபிஷர் (ஆ) ஜான் A. ஹாப்சன்

(இ) டெ கௌர்னே (ஈ) கார்ல் மார்க்ஸ்

Laissez Faire is a word coined by _____.

(a) Fischer (b) John A. Hobson

(c) de Gournay (d) Karl Marx

18. முதலாவது பயணிகள் இரயில் 1853 -இல் எந்த இடங்களுக்கு இடையே ஓடியது ?

(அ) பம்பாய் - தானே (ஆ) மதராஸ் - அரக்கோணம்

(இ) கொல்கத்தா - ஹூக்ளி (ஈ) பம்பாய் - பூனா

The first Passenger train ran in 1853 between :

(a) Bombay - Thane (b) Madras - Arakkonam

(c) Kolkata - Hoogly (d) Bombay - Pune

19. தென்னிந்தியாவில் தன்னாட்சி இயக்கம் யாரால் துவங்கப்பட்டது ?

(அ) பி.பி. வாடியா (ஆ) திலகர்

(இ) எச்.எஸ். ஆல்காட் (ஈ) அன்னி பெசண்ட்

The Home Rule Movement in South India was started by :

(a) B.P. Wadia (b) Tilakar

(c) H.S. Olcott (d) Annie Besant

20. 1951 -ஆம் ஆண்டில் இந்தியாவில் எத்தனை பொதுத்துறை நிறுவனங்கள் செயல்பட்டன?

(அ) 6 (ஆ) 5 (இ) 225 (ஈ) 7

How many public sector enterprises were functioning in India in 1951 ?

(a) 6 (b) 5 (c) 225 (d) 7

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **30 -க்கு கட்டாயம்** விடையளிக்கவும். **7x2=14**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **30** is **compulsory**.

21. இண்டிகோ கலகம் குறித்து குறிப்பு வரைக.

Write a note on Indigo Revolt.

22. தேசியம் என்றால் என்ன ?

What is Nationalism ?

23. தேசியவாதிகளால் ரௌலட் சட்டம் ஏன் எதிர்க்கப்பட்டது ?

Why was the Rowlatt Act opposed by the Nationalists ?

24. தனித் தொகுதி முறையினை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write a short note on separate Electorate.

25. இரவலர் சட்டங்கள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Explain Poor Laws.

26. லாகூர் தீர்மானத்தின் முக்கியத்துவம் என்ன ?

What is the importance of Lahore Resolution ?

27. நட்சத்திர சேம்பர் உருவாக்கப்பட்டதன் நோக்கம் என்ன ? அது ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்-பட்டது ?

What purpose did the Star Chamber serve and why was it called so ?

28. பாஸ்டன் தேநீர் விருந்து குறித்து நீங்கள் அறிந்ததென்ன ?

What do you know about the Boston Tea Party ?

29. பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் தீவிர தேசியவாதிகளின் மையமாக விளங்கிய தலைவர்களைக் கண்டறிக.

Identify the leaders of the epicenters of militant nationalism in British India.

30. 'நீண்ட பயணம்' - குறிப்பு வரைக.

Write a short note on 'Long March'.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் **40 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x3=21**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **40** is **compulsory**.

31. டாடா இரும்பு எஃகு நிறுவனம் (TISCO) பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write a short note on 'TISCO'.

32. பஞ்சசீலக் கொள்கையின் ஐந்து கோட்பாடுகளை விளக்குக.

Explain the five principles of Panch Sheel.

33. குத்தகை சீர்திருத்தங்களின் நோக்கங்கள் யாவை ?

What are the main objectives of the Tenancy reforms ?

34. மிக ஆபத்தான U-படகுகள் மற்றும் Q -கப்பல்கள் பற்றி நீவிர் அறிந்தது என்ன ?

What do you know of the fearsome U-boats and Q-ships ?

35. நேட்டோவைப் போல் ஏன் சீட்டோ (SEATO) பிரபலமடையவில்லை ?

Why SEATO was not so popular as NATO ?

36. வ.உ. சிதம்பரத்தின் சுதேசி இயக்க முயற்சிகள் குறித்து எழுதுக.

Write about the Swadeshi venture of V.O.C.

37. பூனா ஒப்பந்தத்தின் முக்கியத்துவம் யாது ?
What is the importance of Poona Pact ?

38. அமெரிக்கப் புரட்சியின் முக்கியத்துவத்தை பகுப்பாய்வு செய்க.
Analyse the significance of American Revolution.

39. 1492 -ல் கொலம்பஸ் மேற்கொண்ட பயணம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on 'The Voyage of Columbus in 1492'.

40. வங்கப் பிரிவினை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on 'Partition of Bengal'.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **7x5=35**

Note : Answer **all** the questions.

41. (அ) இந்திய நடுத்தர வர்க்கத்தில் மேற்கத்தியக் கல்வியின் தாக்கத்தையும் பின்னர் அது இந்தியச் சமூகத்தைச் சீர்திருத்தவும் மற்றும் மீட்டுருவாக்கம் செய்திடவும் ஆற்றிய பங்கினை விவாதிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) இராஜாஜி திட்டம் பற்றி ஒரு பத்தி எழுதுக.

(a) Discuss the impact of Western education on Indian Middle Class, highlighting the latter's role in reforming and regenerating Indian Society.

OR

(b) Write a paragraph about the Rajaji formula.

42. (அ) டாக்டர் அம்பேத்கரின் கல்விப்பணி குறித்து குறிப்பாக ஒடுக்கப்பட்ட மக்களின் சமூக நீதிக்காக அவரின் செயலூக்கத்தை முதன்மைப்படுத்தி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இந்திய விடுதலை இயக்க வரலாற்றில் கப்பற்படை கலகம் ஒரு சிறப்பான அத்தியாயம் என ஏன் கருதப்படுகிறது ?

(a) Sketch the educational career of Dr. B.R. Ambedkar with particular focus on his activism to secure Social Justice to the depressed classes.

OR

(b) Why is the Royal Indian Navy Revolt considered a glorious chapter in the history of Indian National Movement ?

43. (அ) இந்திய வெளியுறவுக் கொள்கையின் அடிப்படைக் கோட்பாடுகள் யாவை ? அணிசேரா இயக்கத்தில் ஆப்பிரிக்கா ஆசிய நாடுகளை இணைத்ததில் பிரதமர் நேரு அவர்களின் பங்கினை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ஊரக மறுசீரமைப்பு தொடர்பாக இந்திய அரசு பின்பற்றிய நடவடிக்கைகளை முன்னிலைப்படுத்துக.

(a) What were the basic principles of India's Foreign Policy ? What was the role of Prime Minister Nehru in organising the Afro-Asian Countries into a Non-Aligned Movement ?

OR

(b) Highlight the measures adopted by the Government of India towards rural reconstruction.

44. (அ) அமெரிக்க விடுதலைப் போருக்கான காரணங்கள், அதன் போக்கு, விளைவுகள் குறித்து விவாதிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பொருளாதாரப் பெருமந்தத்தின் போது தமிழ்நாட்டில் தொழில்துறை வளர்ச்சி பற்றி எழுதுக.

(a) Discuss the causes, course and results of the American War of Independence.

OR

(b) Write about the Industrial Development in Tamil Nadu during the Depression.

45. (அ) உலகளாவிய பிரச்சனைகளை தீர்ப்பதில் ஐ.நா. சபையின் பங்கு பற்றி எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) ஒருங்கிணைந்த ஜெர்மனியின் உண்மையான வடிவமைப்பாளர் பிஸ்மார்க்கே என ஏன் சொல்லப்படுகிறது ?

(a) Write about the role of UNO in resolving Global disputes.

OR

(b) Why is Bismarck considered the true architect of a unified Germany ?

46. (அ) முதல் உலகப்போரின் காரணங்களையும் விளைவுகளையும் கணக்கிடுக.

அல்லது

(ஆ) இந்திய தேசிய இயக்கம் நடைபெற்ற கீழ்க்கண்ட இடங்களை இந்திய வரைபடத்தில் குறிக்கவும்.

(i) கல்கத்தா

(ii) நாக்பூர்

(iii) டெல்லி

(iv) தூத்துக்குடி

(v) காஷ்மீர்

(a) Enumerate the causes and the consequences of the First World War.

OR

(b) Mark the following places where Indian National Movement took place on the outline map of India.

(i) Calcutta

(ii) Nagpur

(iii) Delhi

(iv) Tuticorin

(v) Kashmir

47. (அ) இரண்டாம் உலகப்போர் ஏற்பட ஜெர்மனியும், ஹிட்லரும் எந்த அளவிற்குக் காரணமானவர்கள் என்பதனை ஆய்ந்து கூறுக.

அல்லது

(ஆ) 1900 முதல் 1930 வரையிலான இந்திய தேசிய இயக்கத்தின் ஏதேனும் ஐந்து நிகழ்வுகளை காலக்கோடு வரைந்து காட்டுக.

(a) Examine to what extent Germany and Hitler were responsible for the outbreak of Second World War.

OR

(b) Draw a time-line from 1900-1930 and mark any five important events of Indian National Movement.

- o O o -

No. of Printed Pages : **11**

7447

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

பொருளியல் / ECONOMICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **20x1=20**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. MPC -ஐயும் MPS -ஐயும் கூட்டினால் கிடைப்பது :

(அ) 0.1 (ஆ) 1 (இ) 1.1 (ஈ) 2

The sum of the MPC and MPS is :

(a) 0.1 (b) 1 (c) 1.1 (d) 2

2. GST இதற்கு சமம் :

(அ) வருமான வரி (ஆ) விற்பனை வரி

(இ) உள்ளாட்சி வரி (ஈ) தொழிற்குழும வரி

GST is equivalence of :

(a) Income tax (b) Sales tax

(c) Local tax (d) Corporation tax

3. அமைப்புசார் வேலையின்மையின் இயல்பு _____.

(அ) இயங்கும் சமுதாயம் (ஆ) இயங்கா சமுதாயம்

(இ) கலப்புப் பொருளாதாரம் (ஈ) சமதர்ம சமுதாயம்

Structural unemployment is a feature in a _____.

(a) Dynamic society (b) Static society

(c) Mixed economy (d) Socialist society

4. எந்த பொருளாதாரத்தில் உற்பத்தி உரிமை தனியாருக்கு மட்டுமே உள்ளது ?

(அ) உலகமய பொருளாதாரம்

(ஆ) முதலாளித்துவப் பொருளாதாரம்

(இ) கலப்புப் பொருளாதாரம்

(ஈ) சமதருமப் பொருளாதாரம்

Identify the economic system, where only private ownership of production exists.

(a) Globalist Economy

(b) Capitalist Economy

(c) Mixed Economy

(d) Socialist Economy

5. இரு மாறிகளின் மதிப்புகளும் ஒரே திசையில் நகர்ந்து சென்றால் அதனை _____ உடன்தொடர்பு என்கிறோம்.

(அ) பன்முக (ஆ) எதிர்மறை (இ) எளிய (ஈ) நேர்கணிய

If the values of two variables move in the same direction, it is said to be _____ correlation.

(a) multiple (b) negative (c) simple (d) positive

6. இந்தியாவில், வெளிநாட்டு நேரடி மூலதனம் அனுமதிக்கப்படாத துறை :

(அ) மருந்து உற்பத்தி (ஆ) வங்கி

(இ) காப்பீடு (ஈ) அணு ஆற்றல்

Foreign Direct Investments not permitted in India is :

(a) Pharmaceutical (b) Banking

(c) Insurance (d) Atomic energy

7. மைய வங்கி நாட்டின் _____ அதிகார அமைப்பு.

(அ) கூலி (ஆ) பணவியல்

(இ) தேசிய வருவாய் (ஈ) நிதியியல்

Central Bank is _____ authority of any country.

(a) Wage (b) Monetary

(c) National Income (d) Fiscal

8. பண வீக்கம் என்பது :

(அ) பணமதிப்பு அதிகரிப்பு (ஆ) விலைகள் அதிகரிப்பு

(இ) விலைகள் மாறாதிருத்தல் (ஈ) விலைகள் குறைதல்

Inflation means :

(a) Value of money is increasing (b) Prices are rising

(c) Prices are remaining the same (d) Prices are falling

9. சராசரி நுகர்வு நாட்டம் கணக்கிடப்படுவது :

(அ) Y/C (ஆ) C/Y (இ) C + Y (ஈ) CY

The average propensity to consume is measured by :

(a) Y/C (b) C/Y (c) C + Y (d) CY

10. ஆசியான் விவாதத்தில் பங்கெடுக்கும் ஆறு நாடுகளில் சேராத நாடு :

(அ) இந்தியா (ஆ) சீனா (இ) வடகொரியா (ஈ) ஜப்பான்

Which of the following does not come under 'Six dialogue partners' of ASEAN ?

(a) India (b) China (c) North Korea (d) Japan

11. இந்தியாவில் திட்டக்குழு அமைக்கப்பட்ட ஆண்டு _____.

(அ) 1947 (ஆ) 1950 (இ) 1948 (ஈ) 1951

Planning Commission was set up in the year _____.

(a) 1947 (b) 1950 (c) 1948 (d) 1951

12. கேட்கும் திறன் இழப்பு _____ மாசுவின் விளைவாகும்.

(அ) நீர் (ஆ) ஒலி (இ) நிலம் (ஈ) காற்று

Hearing loss is the effect of _____ pollution.

(a) water (b) noise (c) land (d) air

13. ''புதிய பேரியல் பொருளியலின் தந்தை'' என அழைக்கப்படுபவர் யார் ?

(அ) ரேக்னர் ஃபிரிஸ்க் (ஆ) ஆடம் ஸ்மித்

(இ) காரல் மார்க்சு (ஈ) ஜே.எம். கீன்சு

Who is regarded as "Father of Modern Macro Economics" ?

(a) Ragnar Frisch (b) Adam Smith

(c) Karl Marx (d) J.M. Keynes

14. பண மாற்று வீதம் நிர்ணயமாகும் சந்தை :

(அ) பங்குச் சந்தை (ஆ) பணச் சந்தை

(இ) மூலதனச் சந்தை (ஈ) அயல்நாட்டுச் செலாவணி சந்தை

Exchange rates are determined in :

(a) Stock market (b) Money market

(c) Capital market (d) Foreign Exchange market

15. எவற்றைக் கூட்டி வருமான முறையில் நாட்டு வருமானம் கணக்கிடப்படுகிறது ?

(அ) செலவு (ஆ) உற்பத்தி

(இ) வருமானம் (ஈ) வரி

Income method is measured by summing up of all forms of _____.

(a) Expenditure (b) Production

(c) Income (d) Taxes

16. பொருளாதார அளவையியல் எனும் சொல்லை உருவாக்கியவர் :

(அ) கார்ல் பியர்சன் (ஆ) ஃபிரான்சிஸ் கால்டன்

(இ) ஸ்பியர்மேன் (ஈ) ரேக்னர் ஃபிரிஸ்க்

Econometrics is the word coined by :

(a) Karl Pearson (b) Francis Galton

(c) Spearman (d) Ragnar Frisch

17. சிறப்பு எடுப்பு உரிமையின் மற்றொரு பெயர் :

(அ) தன் விருப்ப ஏற்றுமதித் தடைகள்

(ஆ) தாள் தங்கம்

(இ) காப்புரிமை

(ஈ) பங்களவுகள்

The other name for Special Drawing Rights is :

(a) Voluntary export restrictions

(b) Paper gold

(c) Patents

(d) Quotas

18. குறுகிய காலத் திட்டத்தின் இன்னொரு பெயர் :

(அ) சுழல் திட்டம் (ஆ) கட்டுப்படுத்தும் திட்டம்

(இ) சுழற்சியற்ற திட்டம் (ஈ) கட்டுப்பாட்டை நீக்கும் திட்டம்

Short-term plan is also known as _____.

(a) Rolling plans (b) Controlling plans

(c) De-rolling plans (d) De-controlling plans

19. சேமிப்புக்கும் முதலீட்டுக்கும் இடையே சமநிலையைக் கொண்டு வருவது _____ நெகிழ்வு ஆகும்.

(அ) மூலதனத்தின் (ஆ) தேவையின்

(இ) வட்டி வீதத்தின் (ஈ) அளிப்பின்

_____ flexibility brings equality between savings and investment.

(a) Capital (b) Demand

(c) Rate of Interest (d) Supply

20. இர்விங் ஃபிஷரின் பண அளவுக் கோட்பாடு புகழ்பெற்ற ஆண்டு :

(அ) 1911 (ஆ) 1908 (இ) 1914 (ஈ) 1910

Irving Fisher's Quantity Theory of Money was popularized in :

(a) 1911 (b) 1908 (c) 1914 (d) 1910

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **30** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x2=14**

Note : Answer **any 7** questions. Question No. **30** is **compulsory**.

21. முதலாளித்துவம் என்றால் என்ன ?

What do you mean by Capitalism ?

22. நெகிழிப் பணம் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is Plastic Money ? Give example.

23. 'முழு வேலை வாய்ப்பு' – வரையறுக்கவும்.

Define 'Full employment'.

24. நாட்டு வருமான கணக்கீட்டில் 'சொந்த நுகர்வு' எவ்வாறு சிக்கலைத் தருகிறது ?

Why is 'self consumption' difficult in measuring National Income ?

25. உடன்பாடில்லா வேலையின்மை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Give short note on Frictional Unemployment.

26. வேளாண் கடன் வழங்கும் துறையின் பணிகளைக் குறிப்பிடுக.

Mention the functions of Agriculture Credit department.

27. தடையற்ற வாணிகப் பகுதி என்றால் என்ன ?

What is Free Trade Area ?

28. விதைப் பந்து என்பதன் பொருள் கூறுக.

Specify the meaning of Seed ball.

29. 'சுழிய அடிப்படை வரவு-செலவுத்திட்டம்' – குறிப்பு வரைக.

Write a note on 'Zero based budget'.

30. GST -யின் உள்ளடக்கங்கள் யாவை ?

What are the components of GST ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஏழு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **40** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x3=21**

Note : Answer **any 7** questions. Question No. **40** is **compulsory**.

31. தனி மனிதர் வருமானத்திற்கும், செலவிடக் கூடிய வருமானத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடு என்ன ?

Differentiate between Personal and Disposable Income.

32. கீன்சின் கோட்பாட்டை விளக்குக.

Explain Keyne's theory.

33. நேர்முக, மறைமுக வரிகளுக்கிடையேயான வேறுபாடுகள் எவையேனும் மூன்றினைக் கூறுக.

Point out any three differences between Direct taxes and Indirect taxes.

34. வெளிநாட்டு நேரடி மூலதனத்தின் நோக்கங்களைக் குறிப்பிடுக.

State the objectives of Foreign Direct Investment.

35. இ-கழிவுகள் என்பதன் பொருள் கூறுக.

State the meaning of e-Wastes.

36. சார்க்கின் பணிகளைச் சுருக்கமாகக் கூறுக.

State briefly the functions of SAARC.

37. நிதி ஆயோக்கின் பணிகள் யாவை ?

What are the functions of NITI Aayog ?

38. வரியின் ஏதேனும் மூன்று பண்புகளை எழுதுக.

Write any three characteristics of Tax.

39. பல் வகையான உடன் தொடர்புகளைக் கூறி விளக்குக.

State and explain the different kinds of Correlation.

40. மின்னணு வங்கி முறை பற்றி எழுதுக.

Write about E-Banking.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **7x5=35**

Note : Answer **all** the questions.

41. (அ) பின்வரும் விவரங்களுக்கு கார்ல் பியர்சன் ஒட்டுறவுக்கெழுவினைக் கண்டறிந்து அதனை விளக்கவும்.

விலை x	10	12	14	15	19
அளிப்பு y	40	41	48	60	50

அல்லது

(ஆ) நாட்டு வருமானத்தின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்கவும்.

(a) Calculate the Karl Pearson's coefficient of correlation for the following data and explain.

Price x	10	12	14	15	19
Supply y	40	41	48	60	50

OR

(b) Explain the importance of National Income.

42. (அ) இந்திய ரிசர்வ் வங்கியின் பணிகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) வறுமையின் நச்சு சுழற்சியினை வரைபடத்துடன் விளக்குக.

(a) Describe the functions of Reserve Bank of India.

OR

(b) Explain the "Vicious Circle of Poverty" with diagram.

43. (அ) ADF, ASF -க்கு இடையிலான சமநிலையை வரைபடம் மூலம் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) இந்திய சமூகப் பொருளாதார மேம்பாட்டில் டபிள்யூ.டி.ஓ-ன் பங்கினை விவரிக்கவும்.

(a) Narrate the equilibrium between ADF and ASF with diagram.

OR

(b) Discuss the role of WTO in India's Socio-economic development.

44. (அ) சேயின் அங்காடி விதியினை திறனாய்வு செய்க.

அல்லது

(ஆ) அயல் நாட்டுச் செலுத்துச் சமநிலையின் கூறுகளை விளக்குக.

(a) Critically explain Say's Law of Market.

OR

(b) Explain the components of Balance of Payments account.

45. (அ) வணிகச் சுழற்சியின் பல்வேறு கட்டங்களை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) குறிப்பு எழுதுக :

(i) பொதுக் கடன் (ii) முதன்மைப் பற்றாக்குறை

(a) Describe the phases of Trade Cycle.

OR

(b) Write a note on :

(i) Public Debt (ii) Primary deficit

46. (அ) நீடித்த அல்லது வளம்குன்றா வளர்ச்சியின் முக்கியத்துவம் மற்றும் அதன் நோக்கங்களை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) நுகர்வுச் சார்பினை தீர்மானிக்கும் புறக்காரணிகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the importance of Sustainable development and its goals.

OR

(b) Briefly explain the objective factors of Consumption function.

47. (அ) பேரினப் பொருளியலின் பரப்பெல்லையை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) திட்டமிடலுக்கு எதிரான வாதங்களை எடுத்துரைக்கவும்.

(a) Discuss the scope of Macro Economics.

OR

(b) Bring out the arguments against Planning.

- o O o -

No. of Printed Pages : **11**

7452

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

வணிகவியல் / COMMERCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **20x1=20**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. ஆட்சேர்ப்பு வழிமுறைகளில் அகவளங்களில் இடம் பெறாத ஒன்று _____.

(அ) நேர்முகத் தேர்வு (ஆ) பதவி உயர்வு

(இ) பதவி இறக்கம் (ஈ) வேலைச் சுழற்சி

The one which does not include in the Internal Sources of recruitment process is :

(a) Walkins (b) Promotion

(c) Demotion (d) Job rotation

2. மூலதனச் சந்தை என்பது _____ க்கான ஒரு சந்தை ஆகும்.

(அ) நீண்ட கால நிதி

(ஆ) குறுகிய கால நிதி

(இ) குறுகிய கால நிதி மற்றும் நடுத்தர கால நிதி ஆகிய இரண்டும்

(ஈ) நடுத்தர கால நிதி

Capital market is a market for :

(a) Long term finance

(b) Short term finance

(c) Both Short term and Medium term finance

(d) Medium term finance

3. நுகர்வோர் சங்கங்களின் சர்வதேச அமைப்பு (IOCU) முதன் முதலில் நிறுவப்பட்ட ஆண்டு :

(அ) 1967 (ஆ) 1960 (இ) 1987 (ஈ) 1965

The International Organisation of Consumer Union (IOCU) was first established in the year :

(a) 1967 (b) 1960 (c) 1987 (d) 1965

4. இயக்குநர்கள் நிறுமத்தின் பணத்திற்கு _____ ஆகிறார்கள்.

(அ) முகவர் (ஆ) வங்கியாளர்

(இ) பொறுப்பாண்மையாளர்கள் (ஈ) பங்குதாரர்கள்

Directors are _____ of the company's money.

(a) Agent (b) Banker

(c) Trustees (d) Holder

5. _____ என்பவர் நவீன சந்தையியலின் மன்னர் ஆவார்.

(அ) உற்பத்தியாளர் (ஆ) நுகர்வோர்

(இ) சில்லறை வியாபாரி (ஈ) மொத்த வியாபாரி

_____ is the King of Modern Marketing.

(a) Producer (b) Consumer

(c) Retailer (d) Wholesaler

6. சந்தையிடுகை முறையின் ஆரம்பநிலை _____.

(அ) பண்டமாற்று முறை (ஆ) முற்றுரிமை முறை

(இ) தற்சார்பு உற்பத்தி (ஈ) பணத்திற்கு மாற்றுதல்

The initial stage of Marketing System is _____.

(a) Barter System (b) Monopoly System

(c) Self Producing (d) Exchange to Money

7. முதலில் வேலை, அடுத்தது மனிதர் என்பது ஒரு _____ கோட்பாடு ஆகும்.

(அ) பயிற்சி (ஆ) சோதனை (இ) பணியமர்த்தல் (ஈ) நேர்காணல்

Job first, man next is one of the principles of _____.

(a) Training (b) Test (c) Placement (d) Interview

8. சரக்கு விற்பனைச் சட்டம் இயற்றப்பட்ட ஆண்டு :

(அ) 1930 (ஆ) 1940 (இ) 1960 (ஈ) 1997

Sale of Goods Act was passed in the year :

(a) 1930 (b) 1940 (c) 1960 (d) 1997

9. பயிற்சி பெறுபவர் உயர் அதிகாரி அல்லது மூத்த தொழிலாளர்கள் மூலம் பயிற்சியை பெறும் முறை :

(அ) பங்கேற்று நடித்தல் முறை

(ஆ) தொழிற்சாலைக்குள் பயிற்சி முறை

(இ) தொழில் பழகுநர் பயிற்சி முறை

(ஈ) புதுப்பிக்கும் பயிற்சி முறை

When trainees are trained by Supervisor or trainer or Senior worker, it is called :

(a) Role play

(b) Vestibule training

(c) Apprenticeship training

(d) Refresher training

10. நிறுமம் பதிவு செய்யப்பட்ட நாளிலிருந்து _____ மாதத்திற்குள் முதல் ஆண்டு பொதுக் கூட்டத்தைக் கூட்ட வேண்டும்.

(அ) 18 (ஆ) 12 (இ) 21 (ஈ) 15

From the date of its incorporation the First Annual General Meeting is to be conducted within _____ months.

(a) Eighteen (b) Twelve (c) Twenty one (d) Fifteen

11. முந்தைய பங்குதாரர்களுக்கு எவ்வித கட்டணமும் இல்லாமல் வெளியிடும் பங்குகள் :

(அ) உரிமைப் பங்குகள் (ஆ) ஊக்கப் பங்குகள்

(இ) முன்னுரிமை பங்குகள் (ஈ) சாதாரணப் பங்குகள்

The shares which are offered to the existing shareholder at free of cost is known as _____.

(a) Right Shares (b) Bonus Shares

(c) Preference Shares (d) Equity Shares

12. குறியிலக்கு மேலாண்மைச் செயல்முறையின் முதல் நிலை எது ?

(அ) குறிக்கோள்களுடன் வளங்களைப் பொருத்துவது

(ஆ) முக்கிய முடிவுப் பகுதியை நிர்ணயிப்பது

(இ) அமைப்பின் குறிக்கோள்களை வரையறுப்பது

(ஈ) நடவடிக்கைகளை மதிப்பீடு செய்வது

Which is the first step in the process of Management By Objectives ?

(a) Matching resources with objectives

(b) Fixing key result area

(c) Defining organisational objectives

(d) Appraisal of activities

13. சந்தையிடுகையில் சந்தையிடுகையாளர் முதலில் தெரிந்து கொள்ள விரும்புவது :

(அ) வாடிக்கையாளரின் பின்புலம் (ஆ) வாடிக்கையாளரின் தகுதி

(இ) வாடிக்கையாளரின் தேவைகள் (ஈ) பொருளின் தரம்

The marketer initially wants to know in the marketing is _____.

(a) Background of the customers (b) Qualification of the customers

(c) Needs of the customers (d) Quality of the product

14. எத்தனை மாதங்களுக்குப்பின் காசோலை காலாவதியாகிறது ?

(அ) 5 (ஆ) 3 (இ) 7 (ஈ) 4

A Cheque will become stale after _____ months.

(a) 5 (b) 3 (c) 7 (d) 4

15. _____ ல் நிர்வாக செயல்பாடுகளும் உள்ளடங்கியுள்ளது.

(அ) பணியமர்த்துதல் (ஆ) ஒருங்கிணைத்தல்

(இ) ஒழுங்கமைத்தல் (ஈ) கட்டுப்படுத்துதல்

_____ is included in every managerial function.

(a) Staffing (b) Co-ordinating

(c) Organising (d) Controlling

16. நுகர்வோர் நீதிமன்றத்தில் புகார் பதிவு செய்வதில் பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறிக.

(அ) புகார் அளிப்பவர் தனிப்பட்ட முறையிலோ அல்லது முகவர் மூலமாகவோ அல்லது அஞ்சல் வழியாகவோ புகார் அளிக்கலாம்.

(ஆ) பொருள் அல்லது சேவையில் குறைபாடு ஏற்பட்ட தேதியிலிருந்து 6 மாதங்களுக்-குள் புகார் பதிவு செய்யப்பட வேண்டும்.

(இ) புகார் அளிக்க வழக்கறிஞர்களை ஈடுபடுத்த வேண்டிய அவசியமில்லை.

(ஈ) முத்திரைத்தாளில் புகார் மனு அளிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.

Find out the one which is not relevant to register the complaint in Consumer Court.

(a) Complaint can be registered, in person by the complainant or by post or by his authorised agent.

(b) Complaint must be registered within 6 months from the date of defect in goods or service.

(c) It is not necessary to involve the advocates in lodging the complaint

(d) Stamp paper is not required for declaration.

17. _____ இந்தியாவை உலகளாவிய வடிவமைப்பு மற்றும் உற்பத்தி மையமாக மாற்றுவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

(அ) ஸ்டார்ட் அப் இந்தியா (ஆ) டிஜிட்டல் இந்தியா

(இ) வடிவமைப்பு இந்தியா (ஈ) இந்தியாவில் தயாரிப்பு திட்டம்

_____ is designed to transform India to a Global design and manufacturing hub.

(a) Startup India (b) Digital India

(c) Design India (d) Make in India

18. இரண்டு முக்கிய வாணிபச் சூழல்கள் _____ ஆகும்.

(அ) நல்லது மற்றும் கெட்டது

(ஆ) நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறை

(இ) அனுமதிக்கத்தக்கது மற்றும் அனுமதிக்க முடியாதது

(ஈ) உட்புறச் சூழல் மற்றும் வெளிப்புறச் சூழல்

The two types of business environment are _____.

(a) Good and Bad

(b) Positive and Negative

(c) Allowable and Unallowable

(d) Internal and External

19. கீழ்க்குறிப்பிடப்பட்டவைகளில் எது மேலாண்மைப் பணி அல்ல ?

(அ) அமைப்பாற்றல் (ஆ) திட்டமிடல்

(இ) கட்டுப்பாடு காத்தல் (ஈ) சந்தையிடல்

Which one of the following is not classified into Managerial functions ?

(a) Organising (b) Planning

(c) Controlling (d) Marketing

20. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எது காலம் தாழ்த்தும் பழமை விரும்பி தொழில் முனைவோருக்குப் பொருந்தாது ?

(அ) ஐயப்படுவது (ஆ) பழமை பேணுவது

(இ) மாற்றிக் கொள்வது (ஈ) இடர் வெறுப்பது

Which one of the following is not a characteristic of a Fabian Entrepreneur ?

(a) Sceptical (b) Conservative

(c) Adaptive (d) Risk averse

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அதில் வினா எண் **30 -ற்கு கட்டாயம்** விடையளிக்க வேண்டும். **7x2=14**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **30** is **compulsory**.

21. மேலாண்மையின் துணைப்பணிகளைப் பட்டியலிடுக.

List the subsidiary functions of Management.

22. நுகர்வோர் என்பவர் யார் ?

Who is a Consumer ?

23. புதிய பொருளாதாரக் கொள்கைகளின் கிளைகளை எழுதுக.

State the branches of New Economic Policy.

24. விதிவிலக்கு மேலாண்மையின் பொருள் தருக.

Bring out the meaning of Management By Exception (MBE).

25. சரக்கு விற்பனை ஒப்பந்தம் என்றால் என்ன ?

What is a Contract of Sale of Goods ?

26. மூலதனச் சந்தையின் பங்கேற்பாளர்கள் யார் ?

Who are the participants in a Capital Market ?

27. ''பகராள்'' - சிறு குறிப்பு வரைக.

Write short notes on "Proxy".

28. பங்குச் சந்தை என்றால் என்ன ?

What is meant by Stock Exchange ?

29. ஏலமிடுதல் என்பதன் பொருள் யாது ?

What do you mean by Auctioning ?

30. ஒரு நிறுமத்தின் பின்வரும் முடிவுகளை நடைமுறைப்படுத்த மேற்கொள்ள வேண்டிய தீர்மானங்கள் எவை ?

(அ) நிறுமத்தின் நோக்கத்தை மாற்றுவதற்கு

(ஆ) பங்காதாயங்கள் அறிவிப்பதற்கு

What kind of resolutions are required to implement the following decisions of a company ?

(a) To change the objectives of the company.

(b) To declare the dividends.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **40 -க்கு கட்டாயம்** விடையளிக்கவும். **7x3=21**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **40** is **compulsory**.

31. நிதிச் சந்தையின் பொருள் தருக.

Give the meaning of Financial Market.

32. 'மேலாண்மை' - வரைவிலக்கணம் தருக.

Define the term - 'Management.'

33. சந்தையிடுகையின் நோக்கங்கள் யாவை ?

What are the objectives of Marketing ?

34. மாற்றுச்சீட்டின் சிறப்பியல்புகளைக் கூறுக. (ஏதேனும் 3)

What are the characteristics of a Bill of Exchange ? (any 3)

35. நிழல் இயக்குனர் என்று யாரை அழைக்கிறோம் ?

Who is a Shadow Director ?

36. தொழில் முனைவோர் மற்றும் மேலாளர் இவர்களை வேறுபடுத்திக் காட்டுக. (ஏதேனும் 3)

Distinguish between entrepreneur and manager. (any 3)

37. செயற்கைப் பற்றாக்குறை என்றால் என்ன ?

What is meant by artificial scarcity ?

38. உலகமயமாக்கலின் ஏதேனும் மூன்று தாக்கங்களை எழுதுக.

State any three impacts of Globalisaton.

39. சட்டமுறைக் கூட்டம் என்றால் என்ன ?

What do you mean by Statutory Meeting ?

40. நேர்முகத் தேர்விற்கு அழைக்கப்பட்டிருக்கும் உங்களிடம் கேட்கப்படலாம் என எதிர்பார்க்கும் ஏதேனும் மூன்று கேள்விகளை எழுதவும்.

Write any three of the expected questions that would be asked during your interview.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **7x5=35**

Note : Answer **all** the questions.

41. (அ) மனிதவள மேலாண்மையின் செயல்பணிகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) முதல் நிலைச் சந்தை மற்றும் இரண்டாம் நிலை சந்தையை வேறுபடுத்துக. (ஏதேனும் 5)

(a) Discuss the operative functions of HRM.

OR

(b) Distinguish between New Issue Market and Secondary Market. (any 5)

42. (அ) பணியாளர்களை தேர்ந்தெடுப்பதற்கான முக்கியமான நேர்காணலின் வகைகளை விளக்குக. (ஏதேனும் 5)

அல்லது

(ஆ) குறியிலக்கு மேலாண்மையின் முக்கிய நன்மைகள் யாவை ? (ஏதேனும் 5)

(a) Explain the important methods of Interview. (any 5)

OR

(b) What are the major advantages of Management By Objectives ? (any 5)

43. (அ) காசோலை மற்றும் மாற்றுச்சீட்டினை வேறுபடுத்துக. (ஏதேனும் 5)

அல்லது

(ஆ) மூலதனச் சந்தையின் சிறப்பியல்புகளை விவாதிக்கவும்.

(a) Distinguish a Cheque and a Bill of Exchange. (any 5)

OR

(b) Discuss the characteristics of a Capital Market.

44. (அ) தொழில் முனைவோரின் சிறப்பு இயல்புகள் யாவை ? (ஏதேனும் 5)

அல்லது

(ஆ) வியாபாரத்தின் பரந்தச் சூழலின் பங்கு பற்றி விவரிக்கவும். (ஏதேனும் 5)

(a) What are the characteristics of an entrepreneur ? (any 5)

OR

(b) Discuss the role of macro-environment factors of business. (any 5)

45. (அ) பணச்சந்தை மற்றும் மூலதனச்சந்தை இரண்டிற்கும் இடையிலான வேறுபாடுகளை விவரிக்கவும். (ஏதேனும் 5)

அல்லது

(ஆ) நுகர்வோரின் பொறுப்புகள் யாவை ? (ஏதேனும் 5)

(a) Differentiate between the Money Market and Capital Market. (any 5)

OR

(b) What are the responsibilities of Consumers ? (any 5)

46. (அ) செபியின் அதிகாரங்களை விவரிக்கவும். (ஏதேனும் 5)

அல்லது

(ஆ) சிறு குறிப்பு வரைக :

(i) டிஜிட்டல் இந்தியா

(ii) ஸ்டார்ட் அப் இந்தியா

(a) Explain the powers of SEBI. (any 5)

OR

(b) Write short notes on :

(i) Digital India

(ii) Startup India

47. (அ) பணி வழிப் பயிற்சிக்கும், பணி வழியற்ற பயிற்சி முறைக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ? (ஏதேனும் 5)

அல்லது

(ஆ) இயக்குனரின் தகுதிகள் பற்றிக் கூறுக.

(a) What are the differences between on the job training and off the job training ? (any 5)

OR

(b) State the qualifications of Directors.

- o O o -

No. of Printed Pages : **24**

7457

A

பதிவு எண்
Register Number

PART - III
கணக்குப்பதிவியல் / ACCOUNTANCY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **20x1=20**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. முகமதிப்பை விட அதிகமாக பெற்ற தொகை வரவு வைக்கப்படும் கணக்கு :

(அ) பங்கு முதல் கணக்கு (ஆ) பத்திர முனைமக் கணக்கு

(இ) பங்கு ஒறுப்பிழப்புக் கணக்கு (ஈ) அழைப்பு முன்பணக் கணக்கு

The amount received over and above the par value is credited to :

(a) Share capital account (b) Securities premium account

(c) Forfeited shares account (d) Calls in advance account

2. கணக்கேடுகளில் பதிவு செய்யப்படாத நற்பெயர் :

(அ) தன்னுருவாக்கப்பட்ட நற்பெயர் (ஆ) பெறப்பட்ட நற்பெயர்

(இ) வாங்கப்பட்ட நற்பெயர் (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

Goodwill which cannot be recorded in the books of accounts :

(a) Self generated goodwill (b) Acquired goodwill

(c) Purchased goodwill (d) None of these

3. நடப்புப் பொறுப்பு ₹ 40,000; நடப்புச் சொத்து ₹ 1,00,000; சரக்கிருப்பு ₹ 20,000 எனில், விரைவு விகிதம் :

(அ) 2 : 1 (ஆ) 1 : 1 (இ) 1 : 2 (ஈ) 2.5 : 1

Current liabilities ₹ 40,000; Current assets ₹ 1,00,000; Inventory ₹ 20,000. Quick ratio is :

(a) 2 : 1 (b) 1 : 1 (c) 1 : 2 (d) 2.5 : 1

4. மறுமதிப்பீட்டுக் கணக்கு ஒரு :

(அ) ஆள்சார் க/கு (ஆ) சொத்து க/கு

(இ) ஆள்சாரா க/கு (ஈ) பெயரளவு க/கு

Revaluation A/c is a :

(a) Personal A/c (b) Real A/c

(c) Impersonal A/c (d) Nominal A/c

5. கூட்டாண்மை நிறுவனத்தில், நிலைமுதல் முறை பின்பற்றப்படும் போது, பின்வருவன-வற்றுள் எது முதல் கணக்கில் காட்டப்படும் ?

(அ) எடுப்புகள் மீது வட்டி (ஆ) கூடுதல் முதல் கொண்டு வந்தது

(இ) இலாபப் பகிர்வு (ஈ) முதல் மீது வட்டி

When fixed capital method is adopted by a partnership firm, which of the following items will appear in capital account ?

(a) Interest on drawings (b) Additional capital introduced

(c) Share of profit (d) Interest on capital

6. ஜேம்ஸ் மற்றும் கமல் இலாப நட்டங்களை 5 : 3 என்ற விகிதத்தில் பகிர்ந்து கொள்கின்றனர். அவர்கள் சுனில் என்பவரை $\frac{1}{5}$ இலாப பங்கிற்கு கூட்டாளியாக சேர்த்துக் கொண்டனர். தியாக விகிதத்தைக் கணக்கிடவும்.

(அ) 5 : 3 (ஆ) 1 : 3 (இ) 3 : 5 (ஈ) 3 : 1

James and Kamal are sharing profits and losses in the ratio of 5 : 3. They admit Sunil as a partner giving him $\frac{1}{5}$ share of profits. Find out the Sacrificing ratio.

(a) 5 : 3 (b) 1 : 3 (c) 3 : 5 (d) 3 : 1

7. சரியற்ற இணையினை அடையாளம் காணவும்.

(அ) ஆண்டுத் தொகை முறையில் நற்பெயர் =
சராசரி இலாபம் × ஆண்டுத் தொகை காரணியின் தற்போதைய மதிப்பு

(ஆ) சராசரி இலாப முறையில் நற்பெயர் =
சராசரி இலாபம் × கொள்முதல் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை

(இ) கூட்டு சராசரி இலாப முறையில் நற்பெயர் =
கூட்டு சராசரி இலாபம் × கொள்முதல் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை

(ஈ) உயர் இலாப முறையில் நற்பெயர் =
உயர் இலாபம் × கொள்முதல் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கை

Identify the incorrect pair.

(a) Goodwill under Annuity method =
Average profit × Present value annuity factor

(b) Goodwill under Average profit method =
Average profit × Number of years of purchase

(c) Goodwill under weighted average profit method =
Weighted average profit × Number of years of purchase

(d) Goodwill under Super profit method =
Super profit × Number of years of purchase

8. பொருந்தாத இணையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(அ) பழைய விளையாட்டுப் பொருள்கள் விற்றது - முதலின வரவு

(ஆ) பொது நன்கொடை - வருவாயின வரவு

(இ) பில்லியர்ட்ஸ் சந்தா - வருவாயின வரவு

(ஈ) குறிப்பிட்ட நன்கொடை - முதலின வரவு

Choose the incorrect pair.

(a) Sale of old sports materials - Capital receipt

(b) General donation - Revenue receipt

(c) Subscription for billiards - Revenue receipt

(d) Specific donation - Capital receipt

9. ஒரு வணிகத்தின் முதலாம் ஆண்டுச் செலவுகள் ₹ 80,000. இரண்டாம் ஆண்டில் செலவுகள் ₹ 88,000 ஆக அதிகரித்திருக்கிறது. இரண்டாம் ஆண்டின் போக்கு விகிதம் என்ன ?

(அ) 90% (ஆ) 10% (இ) 11% (ஈ) 110%

Expenses for a business for the first year were ₹ 80,000. In the second year, it was increased to ₹ 88,000. What is the trend percentage in the second year ?

(a) 90% (b) 10% (c) 11% (d) 110%

10. A, B மற்றும் C என்ற கூட்டாளிகள் 2 : 2 : 1 என்ற விகிதத்தில் இலாப நட்டத்தைப் பகிர்ந்து வந்தனர். B -ன் விலகலின் போது நிறுவனத்தின் நற்பெயர் ₹ 30,000 என மதிப்பிடப்பட்டது. கூட்டாளி B -க்கு ஈடுசெய்வதற்கு A மற்றும் C -யின் பங்களிப்பைக் கண்டறியவும்.

(அ) ₹ 10,000 மற்றும் ₹ 20,000 (ஆ) ₹ 20,000 மற்றும் ₹ 10,000

(இ) ₹ 15,000 மற்றும் ₹ 15,000 (ஈ) ₹ 8,000 மற்றும் ₹ 4,000

A, B and C are partners sharing profits in the ratio of 2 : 2 : 1. On retirement of B, goodwill of the firm was valued as ₹ 30,000. Find the contribution of A and C to compensate B.

(a) ₹ 10,000 and ₹ 20,000 (b) ₹ 20,000 and ₹ 10,000

(c) ₹ 15,000 and ₹ 15,000 (d) ₹ 8,000 and ₹ 4,000

11. உரிமையாளரின் சொத்துகள் ₹ 85,000 மற்றும் பொறுப்புகள் ₹ 21,000 எனில், அவருடைய முதல் தொகை :

(அ) ₹ 21,000 (ஆ) ₹ 85,000 (இ) ₹ 64,000 (ஈ) ₹ 1,06,000

The amount of capital of the proprietor, if his Assets are ₹ 85,000 and Liabilities are ₹ 21,000 :

(a) ₹ 21,000 (b) ₹ 85,000 (c) ₹ 64,000 (d) ₹ 1,06,000

12. கூட்டாண்மை நிறுவனத்திலிருந்து கூட்டாளி விலகலின் போது பகிர்ந்து தரா இலாபங்கள் மற்றும் நட்டங்கள் கூட்டாளிகளுக்கு _____ அடிப்படையில் பகிரப்படுகிறது.

(அ) ஆதாய விகிதம் (ஆ) புதிய இலாபப்பகிர்வு விகிதம்

(இ) தியாக விகிதம் (ஈ) பழைய இலாபப்பகிர்வு விகிதம்

On retirement of a partner from a partnership firm, accumulated profits and losses are distributed to the partners on the basis of :

(a) Gaining ratio (b) New profit sharing ratio

(c) Sacrificing ratio (d) Old profit sharing ratio

13. கடன் விற்பனைத் தொகை கணக்கிட தயாரிக்கப்படுவது :
(அ) பெறுதற்குரிய மாற்றுச்சீட்டு கணக்கு
(ஆ) மொத்தக் கடனாளிகள் கணக்கு
(இ) செலுத்தற்குரிய மாற்றுச்சீட்டு கணக்கு
(ஈ) மொத்தக் கடனீந்தோர் கணக்கு
The amount of credit sales can be computed from :
(a) Bills receivable account
(b) Total debtors account
(c) Bills payable account
(d) Total creditors account

14. வருவாய் மற்றும் செலவினக் கணக்கு தயாரிக்கப்படுவதன் மூலம் கண்டறியப்படுவது :
(அ) உபரி அல்லது பற்றாக்குறை (ஆ) இலாபம் அல்லது நட்டம்
(இ) நிதிநிலை (ஈ) ரொக்கம் மற்றும் வங்கி இருப்பு
Income and Expenditure Account is prepared to find out :
(a) Surplus or deficit (b) Profit or loss
(c) Financial position (d) Cash and Bank balance

15. ஒரு நிறுமத்தின் நீர்மைத்தன்மையை சோதிக்க கீழ்க்கண்ட எந்த விகிதங்கள் பயன்படுகிறது ?
(i) விரைவு விகிதம் (ii) நிகர இலாப விகிதம்
(iii) புற அக பொறுப்புகள் விகிதம் (iv) நடப்பு விகிதம்
(அ) (ii) மற்றும் (iii) (ஆ) (i) மற்றும் (ii)
(இ) (ii) மற்றும் (iv) (ஈ) (i) மற்றும் (iv)
To test the liquidity of a concern, which of the following ratios are useful ?
(i) Quick ratio (ii) Net profit ratio
(iii) Debt-equity ratio (iv) Current ratio
(a) (ii) and (iii) (b) (i) and (ii)
(c) (ii) and (iv) (d) (i) and (iv)

16. நடப்பாண்டில் பெறவேண்டிய சந்தா இன்னும் பெறாதது :
(அ) ஒரு செலவு (ஆ) ஒரு சொத்து
(இ) தவிர்க்கப்பட வேண்டிய ஒன்று (ஈ) ஒரு பொறுப்பு
Subscription due but not received for the current year is :
(a) An Expense (b) An Asset
(c) An item to be ignored (d) A Liability

17. பின்வருவனவற்றில் எது நிதிநிலைப் பகுப்பாய்வின் ஒரு கருவி அல்ல ?
(அ) ஒப்பீட்டு அறிக்கை
(ஆ) போக்குப் பகுப்பாய்வு
(இ) நிர்ணயிக்கப்பட்ட அடக்கவிலையியல்
(ஈ) பொது அளவு அறிக்கை
Which of the following is not a tool of financial statement analysis ?
(a) Comparative statement
(b) Trend analysis
(c) Standard costing
(d) Common size statement

18. நிறுமக் கலைப்பின்போது மட்டுமே அழைக்கப்படக்கூடிய பங்கு முதலின் ஒரு பகுதி _____ என அழைக்கப்படும்.
(அ) முதலினக் காப்பு (ஆ) அங்கீகரிக்கப்பட்ட முதல்
(இ) காப்பு முதல் (ஈ) அழைக்கப்பட்ட முதல்
That part of share capital which can be called up only on the winding up of a company is called as :
(a) Capital Reserve (b) Authorised capital
(c) Reserve capital (d) Called up capital

19. Tally -ல் இருந்து வெளியேறுவதற்குப் பயன்படுத்தும் சாவி (key) _____.
(அ) Ctrl+Z (ஆ) Ctrl+P (இ) Ctrl+Q (ஈ) Ctrl+X
The key used for closing Tally is :
(a) Ctrl+Z (b) Ctrl+P (c) Ctrl+Q (d) Ctrl+X

20. அலுவலகப் பயன்பாட்டிற்காக ₹ 25,000 வங்கியிலிருந்து எடுக்கப்பட்டது. எந்த வகை சான்றாவணத்தில் இந்த நடவடிக்கை பதியப்படும் ?
(அ) செலுத்தல் சான்றாவணம் (ஆ) எதிர்பதிவு சான்றாவணம்
(இ) விற்பனை சான்றாவணம் (ஈ) பெறுதல் சான்றாவணம்
₹ 25,000 withdrawn from bank for office use. In which voucher type, this transaction will be recorded ?
(a) Payment voucher (b) Contra voucher
(c) Sales voucher (d) Receipt voucher

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் ஏழு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **30** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x2=14**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **30** is **compulsory**.

21. பெறுதல்கள் மற்றும் செலுத்தல்கள் கணக்கு என்றால் என்ன ?
What is Receipts and Payments Account ?

22. நற்பெயர் என்றால் என்ன ?
What is Goodwill ?

23. பங்குகள் ஏன் ஒறுப்பிழப்பு செய்யப்படுகின்றன ?
Why are the shares forfeited ?

24. நடைமுறை முதல் என்றால் என்ன ?
What is Working Capital ?

25. தானியங்கும் கணக்கியல் முறை என்றால் என்ன ?
What is Automated accounting system ?

26. பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து 2018, டிசம்பர் 31 ஆம் நாளைய முதல் கண்டறியவும்.

விவரம்	₹
2018, ஜனவரி 1 அன்று முதல்	1,00,000
உரிமையாளர் தனது சொந்த பயனுக்காக சரக்கு எடுத்தது	30,000
அவ்வாண்டில் கொண்டு வந்த கூடுதல் முதல்	15,000
அவ்வாண்டில் இலாபம்	60,000

From the following details, calculate the Capital as on 31st December 2018.

Particulars	₹
Capital as on 1st January, 2018	1,00,000
Goods withdrawn for personal use by the owner	30,000
Additional Capital introduced during the year	15,000
Profit for the year	60,000

27. பிரவீனா மற்றும் தான்யா என்ற இரு கூட்டாளிகள் 7 : 3 என்ற இலாப விகிதத்தில் இலாபத்தைப் பகிர்ந்து வந்தனர். அவர்கள் மாலினி என்பவரைக் கூட்டாண்மையில் சேர்த்துக் கொண்டனர். பிரவீனா, தான்யா மற்றும் மாலினி அவர்களின் புதிய இலாப விகிதம் 5 : 2 : 3. தியாக விகிதத்தைக் கணக்கிடவும்.

Praveena and Dhanya are sharing profits in the ratio of 7 : 3. They admit Malini into the firm. The new ratio among Praveena, Dhanya and Malini is 5 : 2 : 3. Calculate the Sacrificing ratio.

28. தீனா, சூர்யா மற்றும் ஜானகி என்ற கூட்டாளிகள் 5 : 3 : 2 என்ற விகிதத்தில் இலாபம் மற்றும் நட்டங்களைப் பகிர்ந்து வந்தனர். 31.3.2018 அன்று தீனா கூட்டாண்மையை விட்டு விலகினார். அவருடைய விலகலின்போது நிறுவனத்தின் கணக்கேடுகள் ₹ 50,000 காப்பு நிதியினைக் காட்டியது. காப்பு நிதியினை மாற்றுவதற்குத் தேவையான குறிப்பேட்டுப் பதிவினைத் தரவும்.
Dheena, Surya and Janaki are partners sharing profits and losses in the ratio of 5 : 3 : 2. On 31.3.2018, Dheena retired. On the date of retirement, the books of the firm showed a reserve fund of ₹ 50,000. Pass journal entry to transfer the reserve fund.

29. பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து மொத்த இலாபம் கணக்கிடவும்.
விற்பனை மூலம் பெற்ற வருவாய் ₹ 1,00,000. விற்பனை மூலம் பெற்ற வருவாய்க்கான அடக்கவிலை ₹ 80,000 மற்றும் கொள்முதல் ₹ 62,500.
Calculate Gross profit ratio from the following.
Revenue from operations ₹ 1,00,000. Cost of revenue from operations ₹ 80,000 and Purchases ₹ 62,500.

30. கூட்டாண்மை நிறுவனங்களால் தயாரிக்கப்படும் இறுதிக் கணக்குகளின் பெயர்களைக் கூறுக.
Name the Final Accounts which are to be prepared by the partnership firms.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஏழு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **40** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x3=21**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **40** is **compulsory**.

31. நிலை அறிக்கை மற்றும் இருப்புநிலைக் குறிப்புக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளைத் தரவும்.
Differentiate between Statement of affairs and Balance Sheet.

32. பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து 2018, மார்ச் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டுக்குரிய வருவாய் மற்றும் செலவினக் கணக்கில் பற்று வைக்கப்பட வேண்டிய அச்சு மற்றும் எழுதுபொருள் செலவைக் கணக்கிட்டு அவை 2018, மார்ச் 31 ஆம் நாளைய இருப்புநிலைக் குறிப்பில் எவ்வாறு தோன்றும் என்பதையும் குறிப்பிடவும்.

எழுதுபொருள்களுக்காக கொடுத்த தொகை (2017-2018)	₹ 1,500
எழுதுபொருள்கள் இருப்பு (ஏப்ரல் 1, 2017)	₹ 300
எழுதுபொருள்கள் இருப்பு (மார்ச் 31, 2018)	₹ 200

From the following details calculate the printing and stationery to be debited to Income and Expenditure Account for the year ending 31st March, 2018 and also show how it will appear in the Balance Sheet as on 31st March, 2018.

Amount paid for Stationery during 2017-2018	₹ 1,500
Stock of Stationery on 1st April, 2017	₹ 300
Stock of Stationery on 31st March, 2018	₹ 200

33. குமார் என்பவர் ஒரு கூட்டாண்மை நிறுவனத்தின் கூட்டாளி. கூட்டாண்மை ஒப்பாவணத்தின்படி எடுப்புகள் மீது வட்டி ஆண்டுக்கு 6% கணக்கிடப்பட வேண்டும். டிசம்பர் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் 2018 ஆம் ஆண்டில் அவருடைய எடுப்புகள் பின்வருமாறு :

நாள்	₹
மார்ச் 1	4,000
ஜூன் 1	4,000
செப்டம்பர் 1	4,000
டிசம்பர் 1	4,000

எடுப்புகள் மீது வட்டி கணக்கிடவும்.

Kumar is a partner in a partnership firm. As per the Partnership deed, interest on drawings is charged at 6% per annum. During the year ended 31st December, 2018 he withdrew as follows :

Date	₹
March 1	4,000
June 1	4,000
September 1	4,000
December 1	4,000

Calculate the amount of interest on drawings.

34. பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து மூலதனமாக்கல் முறையில் நற்பெயரின் மதிப்பைக் காணவும்.

(அ) சராசரி இலாபம் ₹ 20,000

(ஆ) சாதாரண இலாப விகிதம் 10%

(இ) பயன்படுத்தப்பட்ட முதல் ₹ 1,50,000

From the following information, find out the value of Goodwill by Capitalisation method.

(a) Average profit ₹ 20,000

(b) Normal rate of return 10%

(c) Capital employed ₹ 1,50,000

35. இராஜேஷ் மற்றும் இரமேஷ் எனும் கூட்டாளிகள் 3 : 2 என்ற விகிதத்தில் இலாப நட்டத்தினைப் பகிர்ந்து வந்தனர். இராமன் என்பவரை புதிய கூட்டாளியாக சேர்த்துக் கொண்டனர். அவர்களது புதிய இலாப விகிதம் 5 : 3 : 2. பின்வரும் மறுமதிப்பீடுகள் செய்யப்பட்டன. மறுமதிப்பீட்டுக் கணக்கு தயாரிக்கவும்.

(அ) கட்டடத்தின் மதிப்பு ₹ 15,000 உயர்த்தப்பட்டது.

(ஆ) இயந்திரத்தின் மதிப்பு ₹ 4,000 குறைக்கப்பட்டது.

(இ) வாரா ஐயக்கடன் ஒதுக்கு ₹ 1,000 உருவாக்கப்பட்டது.

Rajesh and Ramesh are partners sharing profits and losses in the ratio of 3 : 2. Raman is admitted as a new partner and the new profit sharing ratio is decided as 5 : 3 : 2. The following revaluations are made. Prepare Revaluation account.

(a) The value of building is increased by ₹ 15,000

(b) The value of the machinery is decreased by ₹ 4,000

(c) Provision for doubtful debt is made for ₹ 1,000

36. கூட்டாளி விலகலின் போது செய்யப்பட வேண்டிய சரிக்கட்டுதல்களைப் பட்டியலிடவும்.

List out the adjustments made at the time of retirement of a partner in a partnership firm.

37. முன்னுரிமைப் பங்குகளுக்கும், நேர்மைப் பங்குகளுக்குமுள்ள வேறுபாடுகளைக் கூறவும்.

State the differences between Preference shares and Equity shares.

38. ராஜா நிறுமத்தின் பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து 2017, மார்ச் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டுக்குரிய பொது அளவு வருமான அறிக்கையைத் தயார் செய்யவும்.

விவரம்	2016 - 2017 ₹
விற்பனை மூலம் பெற்ற வருவாய்	4,50,000
இதர வருமானம்	67,500
செலவுகள்	1,35,000

Prepare Common-size income statement for the following particulars of Raja Ltd., for the year ended 31st March, 2017.

Particulars	2016 - 2017 ₹
Revenue from operations	4,50,000
Other income	67,500
Expenses	1,35,000

39. பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து புற அக பொறுப்புகள் விகிதம் கணக்கிடவும் :

31.03.2018 அன்றைய இருப்புநிலைக் குறிப்பு (வருவிய)

விவரம்	₹
I. பங்கு மூலதனம் மற்றும் பொறுப்புகள்	
1. பங்குதாரர் நிதி	
(அ) பங்கு முதல்	
நேர்மைப் பங்கு முதல்	1,00,000
(ஆ) காப்புகள் மற்றும் மிகுதி	60,000
2. நீண்ட காலப் பொறுப்புகள்	
நீண்ட காலக் கடன்கள் (கடனீட்டுப் பத்திரங்கள்)	80,000
3. நடப்புப் பொறுப்புகள்	
(அ) கணக்குகள் மூலம் செலுத்த வேண்டியவைகள்	50,000
(ஆ) இதர நடப்புப் பொறுப்புகள் :	
கொடுபட வேண்டிய செலவுகள்	30,000
மொத்தம்	**3,20,000**

From the following information, calculate debt-equity ratio :

Balance sheet (Extract) as on 31.03.2018

Particulars	₹
I. EQUITY AND LIABILITIES	
1. Shareholders' funds	
(a) Share capital	
Equity Share Capital	1,00,000
(b) Reserves and Surplus	60,000
2. Non-current liabilities	
Long-term borrowings (Debentures)	80,000
3. Current Liabilities	
(a) Trade payables	50,000
(b) Other current liabilities	
Outstanding expenses	30,000
Total	**3,20,000**

40. Tally -ல் கீழ்க்காண்பனவற்றைப் பார்வையிடுவதற்கான நுழைவாயிலை எழுதுக.

(i) இலாப நட்டக் கணக்கு

(ii) இருப்பு நிலைக் குறிப்பு

(iii) நாளேடு

Write the Gateway of Tally to view the following.

(i) Profit and Loss A/c

(ii) Balance Sheet

(iii) Day Book

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **7x5=35**

Note : Answer **all** the questions.

41. (அ) 2017 ஏப்ரல் 1 அன்று கணேஷ் ₹ 75,000 முதலுடன் தன்னுடைய தொழிலைத் தொடங்கினார். அவர் முறையான கணக்கேடுகளைப் பராமரிக்கவில்லை. 31.3.2018 ஆம் நாளைய அவருடைய ஏடுகளின் விவரங்கள் பின்வருமாறு.

விவரம்	₹	விவரம்	₹
ரொக்கம்	5,000	கடனாளிகள்	16,000
சரக்கிருப்பு	18,000	கடனீந்தோர்	9,000
பெறுதற்குரிய மாற்றுச் சீட்டு	7,000	வங்கி ரொக்கம்	24,000
அறைகலன்	3,000	செலுத்தற்குரிய மாற்றுச் சீட்டு	6,000
நிலம் மற்றும் கட்டடங்கள்	30,000		

அவ்வாண்டில் தன்னுடைய சொந்தப் பயனுக்காக அவர் ₹ 15,000 எடுத்துக் கொண்டார். அவ்வாண்டில் அவர் கொண்டு வந்த கூடுதல் முதல் ₹ 20,000. அவருடைய இலாபம் அல்லது நட்டத்தைக் கண்டறியவும்.

அல்லது

(ஆ) வெற்றி மற்றும் இரஞ்சித் இருவரும் கூட்டாளிகள். அவர்கள் 3 : 2 எனும் விகிதத்தில் இலாபம் மற்றும் நட்டங்களை பகிர்ந்து வந்தனர். அவர்களது 31.12.2017 நாளன்றைய இருப்புநிலைக் குறிப்பு பின்வருமாறு இருந்தது.

பொறுப்புகள்	₹	₹	சொத்துகள்	₹
முதல் கணக்குகள் :			அறைகலன்	25,000
வெற்றி	30,000		சரக்கிருப்பு	20,000
இரஞ்சித்	20,000	50,000	கடனாளிகள்	10,000
காப்பு நிதி		5,000	கைரொக்கம்	35,000
பற்பல கடனீந்தோர்		45,000	இலாப-நட்ட க/கு (நட்டம்)	10,000
		1,00,000		**1,00,000**

பின்வரும் சரிக்கட்டுதல்களில் 01.01.2018 அன்று சூரியா என்பவர் நிறுவனத்தின் புதிய கூட்டாளியாகச் சேர்கிறார்.

(i) சூரியா $\frac{1}{4}$ இலாபப் பங்கிற்காக ₹ 10,000 முதல் கொண்டு வருகிறார்.

(ii) சரக்கிருப்பு 10% குறைத்து மதிப்பிடப்படுகிறது.

(iii) கடனாளிகள் ₹ 7,500 என மதிப்பிடப்படுகிறது.

(iv) அறைகலன் மதிப்பு ₹ 40,000 என மாற்றி அமைக்கப்படுகிறது.

(v) கொடுபட வேண்டிய கூலி ₹ 4,500 இதுவரை பதிவு செய்யப்படவில்லை.

புதிய கூட்டாளி சேர்க்கைக்குப் பின் நிறுவனத்தின் மறுமதிப்பீடு கணக்கு, கூட்டாளிகளின் முதல் கணக்கு மற்றும் இருப்புநிலைக் குறிப்பு தயார் செய்யவும்.

(a) On 1st April 2017, Ganesh started his business with a capital of ₹ 75,000. He did not maintain proper books of accounts. Following particulars are available from his books as on 31.3.2018.

Particulars	₹	Particulars	₹
Cash	5,000	Debtors	16,000
Stock of goods	18,000	Creditors	9,000
Bills Receivable	7,000	Cash at Bank	24,000
Furniture	3,000	Bills Payable	6,000
Land and Buildings	30,000		

During the year he withdrew ₹ 15,000 for his personal use. He introduced further capital of ₹ 20,000 during the year. Calculate his profit or loss.

OR

(b) Vetri and Ranjit are partners, sharing profits and losses in the ratio of 3 : 2. Their balance sheet as on 31st December 2017 is as under.

Liabilities	₹	₹	Assets	₹
Capital Accounts :			Furniture	25,000
Vetri	30,000		Stock	20,000
Ranjit	20,000	50,000	Debtors	10,000
Reserve fund		5,000	Cash in hand	35,000
Sundry Creditors		45,000	Profit and Loss A/c (Loss)	10,000
		1,00,000		**1,00,000**

On 01.01.2018, they admit Suriya into their firm as a partner on the following arrangements.

(i) Suriya brings ₹ 10,000 as capital for $\frac{1}{4}$ share of profit.

(ii) Stock to be depreciated by 10%.

(iii) Debtors to be revalued at ₹ 7,500.

(iv) Furniture to be revalued at ₹ 40,000.

(v) There is an outstanding wages of ₹ 4,500 not yet recorded.

Prepare Revaluation account, Partners' Capital account and the Balance Sheet of the firm after admission.

42. (அ) பூம்புகார் இலக்கிய மன்றத்தின் கீழ்க்காணும் தகவல்களிலிருந்து 2019, மார்ச் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டுக்குரிய பெறுதல்கள் மற்றும் செலுத்தல்கள் கணக்கினைத் தயார் செய்யவும்.

விவரம்	₹	விவரம்	₹
தொடக்க ரொக்க இருப்பு (1.4.2018)	5,000	சந்தா பெற்றது	20,000
வங்கி மேல்வரைப் பற்று (1.4.2018)	4,000	பழுதுபார்த்தல் மற்றும் புதுப்பித்தல்	2,500
அச்சு மற்றும் எழுதுபொருள்	1,500	போக்குவரத்துச் செலவுகள்	2,750
வட்டி செலுத்தியது	3,250	புத்தகங்கள் வாங்கியது	10,000
முதலீடுகள் விற்றது	1,000	காப்பீட்டு முனைமம் செலுத்தியது	4,000
சிற்றுண்டி வாங்கியது	1,500	பல்வகை வரவுகள்	750
கொடுபட வேண்டிய சம்பளம்	2,000	அரசிடமிருந்து பெற்ற மானியம்	6,000
அறக்கொடை நிதி பெற்றது	2,000	சிற்றுண்டி விற்றது	1,500
ஒளியூட்டுக் கட்டணம்	1,300	கட்டடம் மீதான தேய்மானம்	2,000
		வங்கி ரொக்ககம் (31.03.2019)	2,000

அல்லது

(ஆ) நற்பெயரைத் தீர்மானிக்கும் ஏதேனும் ஐந்து காரணிகளைக் கூறி, அவற்றை விவரிக்கவும்.

(a) From the following particulars of Poompuhar Literary Association, prepare Receipts and Payments account for the year ended 31st March, 2019.

Particulars	₹	Particulars	₹
Opening cash in hand as on 1.4.2018	5,000	Subscription received	20,000
Bank overdraft as on 1.4.2018	4,000	Repairs and renewals	2,500
Printing and Stationery	1,500	Conveyance paid	2,750
Interest paid	3,250	Books purchased	10,000
Sale of investments	1,000	Insurance premium paid	4,000
Purchase of refreshments	1,500	Sundry receipts	750
Outstanding Salary	2,000	Government grants received	6,000
Endowment fund receipts	2,000	Sale of refreshments	1,500
Lighting charges	1,300	Depreciation on buildings	2,000
		Cash at bank on 31.03.2019	2,000

OR

(b) State any 5 factors determining Goodwill and explain.

43. (அ) பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து மன்னன் மற்றும் சேவகன் எனும் கூட்டாளிகளின் முதல் கணக்குகளை அவர்களின் முதல் மாறுபடும் முதலாக இருக்கும்போது தயாரிக்கவும்.

விவரம்	மன்னன் (₹)	சேவகன் (₹)
2018, ஜனவரி 1 அன்று முதல் (வரவிருப்பு)	2,00,000	1,75,000
2018 ஆம் ஆண்டில் எடுப்புகள்	40,000	35,000
எடுப்புகள் மீதான வட்டி	1,000	500
2018 ஆம் ஆண்டின் இலாபப் பங்கு	21,000	16,500
முதல் மீது வட்டி	12,000	10,500
ஊதியம்	18,000	-
கழிவு	-	2,500

அல்லது

(ஆ) ரோஜா, நீலா மற்றும் கனகா என்ற கூட்டாளிகள் 4 : 3 : 3 என்ற விகிதத்தில் இலாபம் மற்றும் நட்டங்களைப் பகிர்ந்து வந்தனர். 2017 ஏப்ரல் 1 அன்று ரோஜா என்பவர் கூட்டாண்மையிலிருந்து விலகினார். அவருடைய விலகலின்போது கீழ்க்கண்ட சரிக்கட்டுதல்கள் செய்வதற்கு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்டன.

(i) கட்டடத்தின் மதிப்பில் ₹ 30,000 அதிகரிக்க வேண்டும்.

(ii) சரக்கிருப்பு மதிப்பில் ₹ 5,000 மற்றும் அறைகலன் மதிப்பில் ₹ 12,000 குறைக்க வேண்டும்.

(iii) கொடுபடா பொறுப்புகளுக்கு ₹ 1,000 ஒதுக்கு உருவாக்க வேண்டும்.

குறிப்பேட்டுப் பதிவுகள் தந்து மறுமதிப்பீட்டுக் கணக்கினைத் தயாரிக்கவும்.

(a) From the following information, prepare Capital accounts of partners Mannan and Sevagan, when their capitals are fluctuating.

Particulars	Mannan ₹	Sevagan ₹
Capital on 1st January 2018 (Cr. Balance)	2,00,000	1,75,000
Drawings during 2018	40,000	35,000
Interest on Drawings	1,000	500
Share of profit for 2018	21,000	16,500
Interest on Capital	12,000	10,500
Salary	18,000	-
Commission	-	2,500

OR

(b) Roja, Neela and Kanaga are partners sharing profits and losses in the ratio of 4 : 3 : 3. On 1st April 2017, Roja retires from partnership and on retirement, the following adjustments are agreed upon.

(i) Increase the value of building by ₹ 30,000.

(ii) Depreciate stock by ₹ 5,000 and furniture by ₹ 12,000.

(iii) Provide an outstanding liability of ₹ 1,000

Pass journal entries and prepare Revaluation account.

44. (அ) பின்வரும் விவரங்களிலிருந்து, உயர் இலாபத்தில் 3 ஆண்டுகள் கொள்முதல் என்ற அடிப்படையில் நற்பெயரின் மதிப்பைக் கணக்கிடவும்.

(i) பயன்படுத்தப்பட்ட முதல் : ₹ 2,00,000

(ii) சாதாரண இலாப விகிதம் : 15%

(iii) வியாபாரத்தின் சராசரி இலாபம் : ₹ 42,000

அல்லது

(ஆ) கணினிமயக் கணக்கியல் முறையின் பயன்பாடுகளில் ஏதேனும் ஐந்தினை விளக்கவும்.

(a) From the following information, calculate the value of Goodwill based on 3 years purchase of Super Profit.

(i) Capital employed : ₹ 2,00,000

(ii) Normal rate of return : 15%

(iii) Average profit of the business : ₹ 42,000

OR

(b) Explain any five applications of computerised accounting system.

45. (அ) கீழ்க்காணும் கும்பகோணம் கூடைப்பந்து சங்கத்தின் பெறுதல்கள் மற்றும் செலுத்தல்கள் கணக்கிலிருந்து 2018, மார்ச் 31 ஆம் நாளோடு முடிவடையும் ஆண்டுக்குரிய வருவாய் மற்றும் செலவினக் கணக்கைத் தயார் செய்யவும்.

பெறுதல்கள்	₹	₹	செலுத்தல்கள்	₹	₹
இருப்பு கீ/கொ			மைதான வாடகை செலுத்தியது		12,000
கை ரொக்கம்	23,000		அச்சுக் கட்டணம்		5,000
வங்கி ரொக்கம்	12,000	35,000	வங்கிக் கட்டணம்		1,000
அரங்க வாடகை பெற்றது		6,000	கட்டடம் மீதான காப்பீடு		2,000
சந்தா பெற்றது		9,000	தொடர் விளையாட்டுப் போட்டிச் செலவுகள்		16,000
ஆயுள் உறுப்பினர் கட்டணம்		7,000	தணிக்கைக் கட்டணம்		3,000
பாதுகாப்புப் பெட்டக வாடகை பெற்றது		2,000	விளையாட்டுப் பொருட்கள் வாங்கியது		4,000
			இருப்பு கீ/இ		
			கை ரொக்கம்	2,000	
			வங்கி ரொக்கம்	14,000	16,000
		59,000			**59,000**

அல்லது

(ஆ) முத்து நிறுமத்தின் பின்வரும் தகவல்களிலிருந்து ஒப்பீட்டு நிதிநிலை அறிக்கையைத் தயார் செய்யவும்.

விவரம்	2017, மார்ச் 31 (₹)	2018, மார்ச் 31 (₹)
I. பங்கு மூலதனம் மற்றும் பொறுப்புகள்		
பங்குதாரர் நிதி	4,00,000	4,40,000
நீண்டகாலப் பொறுப்புகள்	1,50,000	1,65,000
நடப்புப் பொறுப்புகள்	75,000	82,500
மொத்தம்	**6,25,000**	**6,87,500**
II. சொத்துகள்		
நீண்டகால சொத்துகள்	5,00,000	6,00,000
நடப்புச் சொத்துகள்	1,25,000	87,500
மொத்தம்	**6,25,000**	**6,87,500**

(a) From the following Receipts and Payments account, prepare Income and Expenditure account of Kumbakonam Basket Ball Association for the year ended 31st March, 2018.

Receipts	₹	₹	Payments	₹	₹
To Balance b/d			By Rent of ground paid		12,000
Cash in hand	23,000		By Printing charges		5,000
Cash at bank	12,000	35,000	By Bank charges		1,000
To Rent of hall received		6,000	By Insurance for building		2,000
To Subscription received		9,000	By Tournament expenses		16,000
To Life membership fees		7,000	By Audit fees		3,000
To Locker rent received		2,000	By Sports materials purchased		4,000
			By Balance c/d		
			Cash in hand	2,000	
			Cash at bank	14,000	16,000
		59,000			**59,000**

OR

A

(b) From the following particulars, prepare Comparative Statement of financial position of Muthu Ltd.

Particulars	31st March, 2017 (₹)	31st March, 2018 (₹)
I. EQUITY AND LIABILITIES		
Shareholders' Fund	4,00,000	4,40,000
Non-Current Liabilities	1,50,000	1,65,000
Current Liabilities	75,000	82,500
Total	**6,25,000**	**6,87,500**
II. ASSETS		
Non-current assets	5,00,000	6,00,000
Current assets	1,25,000	87,500
Total	**6,25,000**	**6,87,500**

46. (அ) துரை மற்றும் வேலன் 2018, ஏப்ரல் 1 அன்று கூட்டாண்மை ஒப்பந்தத்தில் ஈடுபட்டனர். துரை ₹ 25,000 மற்றும் வேலன் ₹ 30,000 முதலாக கொண்டுவந்தனர். ஒப்பந்தம் பின்வருவனவற்றைக் கொண்டுள்ளது :

(i) துரை மற்றும் வேலன் இலாப நட்டங்களை 2 : 3 என்ற விகிதத்தில் பகிர வேண்டும்.

(ii) கூட்டாளிகளுக்கு முதல் மீது வட்டி ஆண்டுக்கு 5% தரப்பட வேண்டும்.

(iii) எடுப்புகள் மீதான வட்டி கணக்கிடப்பட வேண்டியது :

துரை ₹ 300 மற்றும் வேலன் ₹ 450.

(iv) துரைக்கு ஊதியம் ஆண்டுக்கு ₹ 5,000 வழங்கப்பட வேண்டும் மற்றும்

(v) வேலனுக்கு தரப்பட வேண்டிய கழிவு ₹ 2,000.

அவ்வாண்டில் வட்டி, ஊதியம் மற்றும் கழிவு போன்றவற்றை சரிக்கட்டுவதற்கு முன் நிறுவனம் ஈட்டிய இலாபம் ₹ 20,000. இலாபநட்டப் பகிர்வு கணக்கைத் தயாரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) அருணன் நிறுமத்தின் 31.03.2019 ஆம் நாளைய பின்வரும் இருப்புநிலைக் குறிப்பிலிருந்து (i) புற அக பொறுப்புகள் விகிதம் (ii) உரிமையாளர் விகிதம் (iii) முதல் உந்துதிறன் விகிதம் கணக்கிடவும்.

அருணன் நிறுமத்தின் 31.03.2019 ஆம் நாளைய இருப்புநிலைக் குறிப்பு

விவரம்	₹
I. பங்கு மூலதனம் மற்றும் பொறுப்புகள்	
1. பங்குதாரர் நிதி	
(அ) பங்கு முதல்	
நேர்மைப் பங்கு முதல்	1,50,000
8% முன்னுரிமைப் பங்கு முதல்	2,00,000
(ஆ) காப்புகள் மற்றும் மிகுதி	1,50,000
2. நீண்டகாலப் பொறுப்புகள்	
நீண்டகாலக் கடன்கள் (9% கடனீட்டுப் பத்திரங்கள்)	4,00,000
3. நடப்புப் பொறுப்புகள்	
(அ) வங்கியிலிருந்து பெற்ற குறுகியகாலக் கடன்கள்	25,000
(ஆ) கணக்குகள் மூலம் செலுத்த வேண்டியவைகள்	75,000
மொத்தம்	**10,00,000**
II. சொத்துகள் :	
1. நீண்டகாலச் சொத்துகள்	
நிலைச் சொத்துகள்	7,50,000
2. நடப்புச் சொத்துகள்	
(அ) சரக்கிருப்பு	1,20,000
(ஆ) கணக்குகள் மூலம் பெற வேண்டியவைகள்	1,00,000
(இ) ரொக்கம் மற்றும் ரொக்கத்திற்கு சமமானவைகள்	27,500
(ஈ) இதர நடப்புச் சொத்துகள்	
செலவுகள் முன்கூட்டிச் செலுத்தியது	2,500
மொத்தம்	**10,00,000**

(a) Durai and Velan entered into a partnership agreement on 1st April 2018. Durai contributing ₹ 25,000 and Velan ₹ 30,000 as capital. The agreement provided that :

(i) Profits and losses to be shared in the ratio 2 : 3 as between Durai and Velan.
(ii) Partners to be entitled to get interest on capital @ 5% p.a.
(iii) Interest on drawings to be charged Durai : ₹ 300 Velan : ₹ 450.
(iv) Durai to receive a salary of ₹ 5,000 for the year, and
(v) Velan to receive a commission of ₹ 2,000.

During the year, the firm made a profit of ₹ 20,000 before adjustment of interest, salary and commission. Prepare the Profit and Loss appropriation account.

OR

(b) From the following Balance Sheet of Arunan Ltd., as on 31.03.2019, calculate (i) Debt-equity ratio (ii) Proprietary ratio and (iii) Capital gearing ratio.

Balance sheet of Arunan Ltd., as on 31.03.2019

Particulars	₹
I. EQUITY AND LIABILITIES	
1. Shareholders' funds	
(a) Share Capital	
Equity Share Capital	1,50,000
8% Preference Share Capital	2,00,000
(b) Reserves and Surplus	1,50,000
2. Non-Current Liabilities	
Long term borrowings (9% Debentures)	4,00,000
3. Current Liabilities	
(a) Short-term borrowings from banks	25,000
(b) Trade payables	75,000
Total	**10,00,000**
II. ASSETS	
1. Non-current Assets	
Fixed Assets	7,50,000
2. Current Assets	
(a) Inventories	1,20,000
(b) Trade receivables	1,00,000
(c) Cash and cash equivalents	27,500
(d) Other Current Assets	
Expenses paid in advance	2,500
Total	**10,00,000**

47. (அ) பின்வரும் விவரங்களைக் கொண்டு, முல்லை வரையறு நிறுமத்தின் போக்கு சதவீதங்களைக் கணக்கிடவும்.

விவரம்	₹ இலட்சங்களில்		
	2015-16	2016-17	2017-18
விற்பனை மூலம் பெற்ற வருவாய்	100	120	160
இதர வருமானம்	20	24	20
செலவுகள்	20	14	40
வருமான வரி	30%	30%	30%

அல்லது

(ஆ) ஜாய் நிறுமம் ₹ 10 மதிப்புள்ள 10,000 நேர்மைப் பங்குகளை விண்ணப்பத்தின் போது ₹ 5, ஒதுக்கீட்டின் போது ₹ 3, முதல் மற்றும் இறுதி அழைப்பின் போது ₹ 2 செலுத்தும் வகையில் வெளியிட்டது. 9,000 பங்குகளை வாங்க பொதுமக்கள் விண்ணப்பித்தனர். இயக்குனர்கள் 9,000 பங்குகளையும் ஒதுக்கீடு செய்து அதற்கான தொகையையும் பெற்றுக் கொண்டனர். தேவையான குறிப்பேட்டுப் பதிவுகளைத் தரவும்.

(a) From the following information, calculate trend percentage for Mullai Ltd.

Particulars	₹ in lakhs		
	2015-16	2016-17	2017-18
Revenue from operations	100	120	160
Other income	20	24	20
Expenses	20	14	40
Income tax	30%	30%	30%

OR

(b) Joy company issued 10,000 equity shares at ₹ 10 per share payable ₹ 5 on application, ₹ 3 on allotment and ₹ 2 on first and final call. The public subscribed for 9,000 shares. The directors allotted all the 9,000 shares and duly received the money. Pass the necessary journal entries.

- o O o -

No. of Printed Pages : **7**

7462

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

நுண்ணுயிரியல் / MICROBIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

(3) தேவையான இடங்களில் படங்கள் வரைக.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

(3) Draw diagrams wherever necessary.

பகுதி – I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. பேஸ் கான்ட்ராஸ்ட் நுண்ணோக்கியை கண்டுபிடித்தவர் யார் ?
(அ) ஜியார்ஜ் ஸ்ட்ரோக்ஸ் (ஆ) ராபர்ட் கோச்
(இ) அலெக்ஸாண்டர் ப்ளெம்மிங் (ஈ) பிரிட்ஸ் ஸெர்னிக்
Who invented Phase Contrast microscope ?
(a) George Strokes (b) Robert Koch
(c) Alexander Fleming (d) Frits Zernike

2. புரோக்கேரியோட்களில் ஒரு குளூக்கோஸ் மூலக்கூறானது ஆக்ஸிசனேற்றம் அடைந்து உற்பத்தி செய்யும் ATP -யின் எண்ணிக்கை _____.
(அ) 34 (ஆ) 38 (இ) 30 (ஈ) 36
The number of ATP molecules generated from one molecule of glucose oxidized in prokaryotes _____.
(a) 34 (b) 38 (c) 30 (d) 36

3. முதன்முதலில் குளோனிங் தொழில்நுட்பத்தினால் உருவாக்கப்பட்ட மரபணு விலங்கு :
(அ) பாலி (ஆ) ஷேலி (இ) வாலி (ஈ) டாலி
First genetically produced animal by cloning technique is _____.
(a) Bally (b) Shally (c) Vally (d) Dolly

4. உணவில் நுண்ணுயிரிகள் வளர்வதற்குத் தேவையான குறைந்தபட்ச aw _____ ஆக இருக்க வேண்டும்.
(அ) 0.78 (ஆ) 0.99 (இ) 0.50 (ஈ) 0.86
The minimum value of aw for the growth of the micro-organisms in foods should be around _____.
(a) 0.78 (b) 0.99 (c) 0.50 (d) 0.86

5. பின்வருவனவற்றில் எந்த வேதிப்பொருள் ஊடுருவும் ஆற்றல் அற்றது ?
(அ) எத்திலின் ஆக்ஸைடு (ஆ) பீனால்
(இ) பீட்டா புரோபையோலாக்டோன் (ஈ) அயோடின்
Which of the following chemical lack penetrating power ?
(a) Ethylene oxide (b) Phenol
(c) Beta-propiolactone (d) Iodine

6. பின்வரும் நோய்களுள் பி.சி.ஜி தடுப்பூசி எந்நோய்க்கு தடுப்பாற்றல் அளிக்கின்றது ?
(அ) காலரா (ஆ) சிபிலிஸ் (இ) டிப்தீரியா (ஈ) காசநோய்
B.C.G. Vaccine gives immunity against which of the following disease ?
(a) Cholera (b) Syphilis (c) Diphtheria (d) Tuberculosis

7. என்டமீபா ஹிஸ்டோலிடிக்காவை பொருத்தமட்டில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளில் எது சரியானது ?

(அ) இவை மல-வாய் வழியாக கடத்தப்படுவதில்லை

(ஆ) அதற்கு சிஸ்ட் நிலை இல்லை

(இ) மனித பெருங்குடலில் ட்ரோபோசாய்டுகள் வாழ்கின்றன

(ஈ) அது நோயுண்டாக்காது

Which of the following statement is true concerning Entamoeba histolytica ?

(a) It is not transmitted through faecal-oral route.

(b) It has no cystic stage.

(c) Trophozoites live in large intestine of human.

(d) It is non-pathogenic.

8. டீனியா பார்பே _____ எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) பார்பர்ஸ் இட்ச் (ஆ) சேற்றுப்புண்

(இ) கேன்டிடியாஸிஸ் (ஈ) ஆன்கோமைக்கோசிஸ்

Tinea Barbae is also called as _____.

(a) Barber's itch (b) Athlete's foot

(c) Candidiasis (d) Onchomycosis

9. பெனிசிலின் உற்பத்திக்கு சேர்க்கப்படும் முன்னோடி _____.

(அ) ஹைடிரோகுளோரிக் அமிலம் (ஆ) சிட்ரிக் அமிலம்

(இ) பினையில் அசிட்டிக் அமிலம் (ஈ) டார்டாரிக் அமிலம்

The precursor used in Penicillin production is _____.

(a) Hydrochloric acid (b) Citric acid

(c) Phenyl acetic acid (d) Tartaric acid

10. பின்வருவனவற்றில் தவறாகப் பொருந்தியுள்ள இணையைக் கண்டறிக.

(அ) வகை III - தடுப்பாற்றல் கூட்டனைவு

(ஆ) வகை I - அடோபி

(இ) வகை IV - மான்டாக்ஸ் எதிர்வினை

(ஈ) வகை II - ஆர்தஸ் எதிர்வினை

Identify the mismatched pair from the following :

(a) Type III - Immune complex

(b) Type I - Atopy

(c) Type IV - Mantoux reaction

(d) Type II - Arthus reaction

11. புரத உற்பத்தியை _____ அடுக்கு நிறுத்துகிறது.

(அ) UAG (ஆ) UGA

(இ) UAA (ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

_____ sequence terminates protein synthesis.

(a) UAG (b) UGA

(c) UAA (d) All of the above

12. கொசு மற்றும் உண்ணி மூலம் பரவும் வைரஸ்களுக்கு ஒரு உதாரணம் _____ ஆகும்.

(அ) சிக்குன்குன்யா வைரஸ் (ஆ) டெங்கு வைரஸ்

(இ) எச்.ஐ.வி வைரஸ் (ஈ) ஃபேளவி வைரஸ்

_____ is an example for mosquito-borne and tick borne viruses.

(a) Chikungunya virus (b) Dengue virus

(c) HIV virus (d) Flavi virus

13. ஈஸ்ட் போன்ற பூஞ்சை என அழைக்கப்படுவது _____.

(அ) சாக்கரோமைசிஸ் (ஆ) கேன்டிடா

(இ) ஆஸ்பர்ஜில்லஸ் (ஈ) கிரிப்டோகாக்கஸ்

_____ is called yeast like fungi.

(a) Saccharomyces (b) Candida

(c) Aspergillus (d) Cryptococcus

14. குடற்காய்ச்சலை ஏற்படுத்துவது _____.

(அ) டிரிப்போனிமா பல்லிடம் (ஆ) எஷெரிசியா கோலை

(இ) சால்மோனெல்லா டைபி (ஈ) விப்ரியோ காலரே

Enteric fever is caused by _____.

(a) Tryponema pallidum (b) Escherichia coli

(c) Salmonella typhi (d) Vibrio cholerae

15. மிகச்சிறிய வைரஸிற்கு ஒரு உதாரணம் _____ ஆகும்.

(அ) ரேபீஸ் வைரஸ் (ஆ) பாக்ஸ் வைரஸ்

(இ) HIV வைரஸ் (ஈ) பார்வோ வைரஸ்

_____ is an example for the smallest virus.

(a) Rabies virus (b) Pox virus

(c) HIV virus (d) Parvo virus

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No**. 24** is **compulsory**.

16. ஆண்டிசெப்டிக் – வரையறுக்கவும். எடுத்துக்காட்டு தருக.

Define Antiseptic. Give an example.

17. DNA வரிசைப்படுத்துதல் முறைகளைக் கூறுக.

State the methods of DNA sequencing.

18. உறையவைத்து காயவைத்தல் என்றால் என்ன ?

What is called freeze drying ?

19. புளூரசென்ட் நுண்ணோக்கியின் பயன்களை எழுதுக.

Write the applications of fluorescent microscopy.

20. நெக்ரி துகள்கள் – வரையறுக்கவும்.

Define - Negribodies.

21. லீஷ்மேனியா டோனோவானையின் ப்ரோமேஸ்டிகோட் நிலையின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

Draw the diagram of a promastigote form of Leishmania donovani and label the parts.

22. கடத்திகளின் வகைகள் யாவை ?

What are the types of Vectors ?

23. சந்தர்ப்பவாத மைக்கோஸிஸ் என்றால் என்ன ?

What is opportunistic mycosis ?

24. பூட்டப்பட்ட தாடை நோயை உண்டாக்கும் உயிரி உற்பத்தி செய்யும் நச்சுக்களின் பெயர்களை எழுதுக.

Write the names of the toxins produced by the organism causing lock jaw disease.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No**. 33** is **compulsory**.

25. நொதித்தல் மேல்நோக்கு முறைக்கும், நொதித்தல் கீழ்நோக்கு முறைக்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

Tabulate the differences between upstream and downstream fermentation process.

26. ஓர் உயர்நிலை கடத்தியின் பண்புகளை எழுதுக.

Mention the characteristics of an Ideal Vector.

27. தயிரின் பயன்களை எழுதுக.

Write the uses of Curd.

28. டிப்தீரியாவிற்கு மேற்கொள்ளும் நோய் தடுப்பு பற்றி எழுதுக.

Write about the prophylaxis for Diphtheria.

29. சிக்குன்குன்யா வைரஸ் பற்றி எழுதுக.

Write about Chikungunya virus.

30. கறுப்பு நீர் காய்ச்சல் என்றால் என்ன ?

What is black water fever ?

31. ஜெர்ம் குழாய் சோதனை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a short note on Germ Tube test.

32. MBC மற்றும் MIC சோதனை என்றால் என்ன ?

What is meant by MBC and MIC test ?

33. உயிரி வினையூக்கியாக செயல்படுவது எது ? அதன் பயன்களை எழுதுக.

Which is acting as a biocatalyst ? Mention its uses.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) SEM மற்றும் TEM -மிற்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) கிளைகாளைசிஸ் பாதை பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Write the differences between SEM and TEM.

OR

(b) Explain Glycolysis pathway.

35. (அ) பெனிசிலின் உற்பத்தியில் உள்ள பல்வேறு நிலைகளை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) உணவு பதப்படுத்தும் முறைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the various phases of Penicillin production with diagram.

OR

(b) Describe the methods of Food Preservation.

36. (அ) ஜியார்டியா லாம்பிலியாவின் வாழ்க்கை சுழற்சியை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஹெப்படைடிஸ் B வைரஸ் அமைப்பை விவரிக்கவும்.

(a) Write in detail about the life cycle of Giardia lamblia.

OR

(b) Explain the structure of Hepatitis B virus.

37. (அ) நேரடி எலைசாவினை படத்துடன் விரிவாக விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மறுசேர்க்கை DNA தொழில்நுட்பத்தில் உள்ள நிலைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the Direct ELISA with diagram.

OR

(b) Explain the stages involved in recombinant DNA technology.

38. (அ) பீனால் கோஎபிசென்ட் சோதனையை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) திராட்சை கொத்து போன்ற அமைப்புடைய பாக்டீரியா உற்பத்தி செய்யும் நச்சுக்களைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Explain the Phenol Coefficient test.

OR

(b) Explain about the toxins produced by the bacteria having grape like cluster appearance.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7463

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

உயிர் வேதியியல் / BIO-CHEMISTRY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்த வேண்டும்.

(3) தேவையான இடத்தில் வரைபடம் மற்றும் சமன்பாடுகளைத் தருக.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

(3) Draw diagrams and write equations wherever necessary.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. உடலியல் அல்லது ஐசோடானிக் உப்புநீர்க் கலவை என்பது _____.
(அ) 0.9% NaCl (ஆ) 0.3% NaCl (இ) 1.5% NaCl (ஈ) 0.6% NaCl
The physiological or isotonic saline is _____.
(a) 0.9% NaCl (b) 0.3% NaCl (c) 1.5% NaCl (d) 0.6% NaCl

2. சிறுகுடலின் உள்பரப்பில் குடலுறிஞ்சிகளுக்கு இடையே அமைந்துள்ள குழல் சுரப்பிகள் _____.
(அ) அட்ரீனல் சுரப்பி (ஆ) லீபர்குன் சுரப்பிகள்
(இ) தைராய்டு சுரப்பி (ஈ) புருன்னர் சுரப்பிகள்
The tubular glands that lie between the villi of the inner surface of the small intestine is _____.
(a) Adrenal gland (b) Lieberkuhn glands
(c) Thyroid gland (d) Brunner's glands

3. ES அணைவு உருவாதல் ஒரு _____.
(அ) ஆற்றல் உறிஞ்சும் வினை (ஆ) மீள் வினை
(இ) முழுமையான வினை (ஈ) மீளா வினை
ES complex formation is a/an _____.
(a) energy consuming reaction (b) reversible reaction
(c) complete reaction (d) irreversible reaction

4. எபிநெப்ரின், கிரியாட்டின் மற்றும் தயமின் ஆகியவற்றின் தொகுத்தலில் மெத்தில் தொகுதி வழங்கியாக செயல்படுவது _____.
(அ) டெட்ராஹைட்ரோபோலேட் (ஆ) மெத்தோட்ரக்ஸேட்
(இ) பயோட்டின் (ஈ) S - அடினோசில் மெத்தியோனைன்
_____ acts as methyl group donor for the synthesis of epinephrine, creatine and thymine.
(a) Tetrahydrofolate (b) Methotrexate
(c) Biotin (d) S - Adenosyl methionine

5. நஞ்சுக்கொடியை கடக்கும் ஆன்டிபாடி _____.
(அ) IgM (ஆ) IgG (இ) IgE (ஈ) IgA
The antibody which crosses placenta is _____.
(a) IgM (b) IgG (c) IgE (d) IgA

6. அசைபோடும் உயிரினங்களில் குளுக்கோசின் முதன்மை மூலம் _____.

(அ) சிட்ரேட் (ஆ) கிளிசரால்

(இ) புரப்பியோனேட் (ஈ) லாக்டேட்

The major source of glucose in ruminants is _____.

(a) Citrate (b) Glycerol

(c) Propionate (d) Lactate

7. ஒரு குழந்தையின் சிறுநீரானது காற்றில் படும்போது கருமை நிறமாக மாறுகிறது. இதிலிருந்து நீ யூகித்தறியும் சாத்தியமான குறைபாடு எது ?

(அ) காலக்டோசீமியா (ஆ) டே-சாக்ஸ் நோய்

(இ) அல்காப்டோனூரியா (ஈ) கிளைக்கோஜன் சேகரமாகும் நோய்

A child's urine on exposure to air became dark coloured. What is your probable diagnosis ?

(a) Galactosemia (b) Tay-Sachs disease

(c) Alkaptonuria (d) Glycogen storage disease

8. நிறுத்த கோடான் என்பது _____.

(அ) UUA (ஆ) UAG (இ) UAC (ஈ) AUG

The stop codon is _____.

(a) UUA (b) UAG (c) UAC (d) AUG

9. பின்வருவனவற்றில் எது கொலஸ்டிராலின் பெறுதிகள் அல்ல ?

(அ) வைட்டமின் A (ஆ) பித்த உப்புகள்

(இ) வைட்டமின் D (ஈ) ஸ்டீராய்டு ஹார்மோன்கள்

Which of the following is not a derivative of cholesterol ?

(a) Vitamin A (b) Bile salts

(c) Vitamin D (d) Steroid hormones

10. அழற்சியின்போது உருவாகும் கார்டினல் அறிகுறியான ''டோலர்'' (dolor) என்பது _____.

(அ) வெப்பம் (ஆ) வீக்கம்

(இ) வலி (ஈ) சிவப்பாக மாறுதல்

The cardinal sign of inflammatory response "dolor" refers to _____.

(a) Heat (b) Swelling

(c) Pain (d) Redness

11. உணவு உண்ண சமிக்ஞை தர காரணமான ஹார்மோன் _____.

(அ) எண்டிரோகேஸ்ட்ரோன் (ஆ) கெரிலின்

(இ) மோடிலின் (ஈ) PYY

_____ is a hormone responsible for signaling to eat.

(a) Enterogastrone (b) Ghrelin

(c) Motilin (d) PYY

12. NADH டிஹைட்ரஜனேஸின் இணைத் தொகுதி _____.

(அ) FAD (ஆ) FMN (இ) NADPH (ஈ) NADH

The prosthetic group of NADH dehydrogenase is _____.

(a) FAD (b) FMN (c) NADPH (d) NADH

13. குளுக்கோஸ் 6-பாஸ்படேஸ் குறைபாடு உருவாக்குவது _____.

(அ) வான்-கிரீக்ஸ் நோய் (ஆ) காலக்டோசீமியா

(இ) ஹீமோபீலியா (ஈ) அல்பினிசம்

Glucose 6-phosphatase deficiency causes _____.

(a) Von-Gierke disease (b) Galactosemia

(c) Hemophilia (d) Albinism

14. தூண்டப்பட்ட பொருந்துதல் மாதிரியை உருவாக்கியவர் :

(அ) கோஷ்லேண்ட் (ஆ) டிக்சான்

(இ) மைக்கலிஸ் மென்டன் (ஈ) பிஷ்ஷர்

Induced Fit Model was proposed by :

(a) Koshland (b) Dixon

(c) Michaelis Menten (d) Fischer

15. உண்ணா நிலையில் இயல்பான குளுக்கோஸின் அளவு _____.

(அ) 200 mg/dl விட அதிகம் (ஆ) 100 - 150 mg/dl

(இ) 100 mg/dl விடக் குறைவு (ஈ) 150 - 200 mg/dl

Normal glucose level during fasting is _____.

(a) Greater than 200 mg/dl (b) 100 - 150 mg/dl

(c) Less than 100 mg/dl (d) 150 - 200 mg/dl

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. பூட்டு சாவி மாதிரியின்படி, கிளர்வு மையத்தின் தன்மை யாது ?

What is the nature of active site according to Lock and Key theory ?

17. இடைப்பொதிவு அமைப்பு மாதிரியின் குறைபாடுகள் யாவை ?

What are the drawbacks of sandwich model ?

18. வேரியோலேஷன் (Variolation) – வரையறுக்கவும்.

Define Variolation.

19. தைரோசினிலிருந்து உருவாகும் முக்கிய விளைபொருட்களைக் குறிப்பிடுக.

Mention the specialized products formed from tyrosine.

20. படியெடுத்தல் என்றால் என்ன ?

What is meant by transcription ?

21. கார்போஹைட்ரேட்டுகளை செரிப்பதில், உமிழ்நீர் அமைலேஸை விட கணைய அமைலேஸ் மேம்பட்டது. ஏன் ?

Why is pancreatic amylase superior to salivary amylase in digesting carbohydrates ?

22. காலக்டோசீமியாவின் அறிகுறிகள் யாவை ?

What are the symptoms of galactosemia ?

23. பைருவேட் எவ்வாறு லாக்டேட்டாக மாற்றப்படுகிறது ?

How pyruvate is converted to lactate ?

24. லைசோலெசித்தினின் விளைவுகள் யாவை ?

What are the effects of lysolecithin ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory**.

25. பாகுநிலைத் தன்மையின் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தைத் தருக.
Give the biological significance of viscosity.

26. RNA -வில் படியெடுத்தலுக்குப் பின் நிகழும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.
Mention the post transcriptional modifications of RNA.

27. ட்ரான்ஸ் அமினேற்றத்தின் பண்புகளை பட்டியலிடுக.
List down the features of transamination.

28. எலக்ட்ரான் கடத்துச் சங்கிலியின் தடுப்பான்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write a note on the inhibitors of electron transport chain.

29. கிளைக்காலிசிஸ் நிகழ்வின் மூன்று முக்கிய மீளா வினைகளை எழுதுக.
Write the three important irreversible reactions in glycolysis.

30. நோய் எதிர்ப்பு நினைவாற்றலின் முக்கியத்துவம் யாது ?
What is the significance of immunologic memory ?

31. ஆத்திரோஸ்கிளிரோசிஸ் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Give a short note on atherosclerosis.

32. கூட்டுநுண் கொழுப்புப் பொருள் எவ்வாறு உருவாகிறது ?
How are mixed micelle formed ?

33. மீள் தடுத்தல் என்றால் என்ன ? அவற்றின் வகைகளை எழுதுக.
What is reversible inhibition ? Write their types.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **5x5=25**

Note : Answer **all** questions. Draw the diagrams wherever necessary.

34. (அ) சவ்வு கடத்தல் பற்றி விரிவான விளக்கம் தருக.

அல்லது

(ஆ) லைன்வீவர் பர்க் வரைபடம் எவ்வாறு பெறப்படுகிறது ?

(a) Give a detailed note on membrane transport.

OR

(b) How is Lineweaver Burk plot arrived ?

35. (அ) செல்விழுங்குதலில் நிகழும் படிகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) டே-சாக்ஸ் நோயின் காரணம் மற்றும் அறிகுறிகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the steps involved in phagocytosis.

OR

(b) Describe the causes and symptoms of Tay-Sachs disease.

36. (அ) கேட்டகாலமீன்கள் உருவாக்கத்தில் உள்ள படிநிலைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) புரோகேரியோட்டுகள் மற்றும் யூகேரியோட்டுகளில் நிகழும் DNA இரட்டிப்-படைதலின் செயல்முறைகளை வேறுபடுத்துக.

(a) Explain the steps involved in the formation of catecholamines.

OR

(b) Differentiate between the process of DNA replication in prokaryotes and eukaryotes.

37. (அ) கல்லீரலின் செயல்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

அல்லது

(ஆ) கொலஸ்டிரால் உயிர்தொகுத்தலில் உள்ள பல்வேறு படிநிலைகளை விளக்குக.

(a) Enlist the functions of the liver.

OR

(b) Discuss the various steps involved in cholesterol biosynthesis.

38. (அ) கிளைக்கோஜன் வளர்சிதை மாற்றத்தோடு தொடர்புடைய படிநிலைகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) வேதிச்சவ்வூடு பரவல் கொள்கை பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) What are the steps involved in glycogen metabolism ?

OR

(b) Describe chemiosmotic theory.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **8**

7464

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

பொது செவிலியம் / GENERAL NURSING

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. பித்தநீர் எதில் உருவாகிறது ?
(அ) வயிறு (ஆ) நுரையீரல் (இ) சிறுநீரகம் (ஈ) கல்லீரல்
Bile is produced in :
(a) stomach (b) lungs (c) kidney (d) liver

2. மனநோய்க்கான எச்சரிக்கை அறிகுறிகளில் ஒன்று :
(அ) பிறரை மதித்து நடப்பது
(ஆ) ஆளுமையில் மாற்றம்
(இ) உண்மை நிலையை உணர்தல்
(ஈ) பொறுப்புகளை ஏற்றுக் கொள்வது
One of the warning signs of mental illness :
(a) Respecting others
(b) Change in personality
(c) Ability to perceive
(d) Accepts responsibility

3. தைராய்டு சுரப்பி எங்கு அமைந்துள்ளது ?
(அ) வயிறு (ஆ) முதுகு தண்டுவட அடிப்பகுதி
(இ) முதுகு (ஈ) கழுத்து
Where is the thyroid gland located ?
(a) abdomen (b) at the base of the spine
(c) back (d) neck

4. நுண்ம கடத்திகள் மூலம் பரவும் நோய் எது ?
(அ) சின்னம்மை (ஆ) டெங்கு காய்ச்சல்
(இ) டைஃபாய்டு (ஈ) காலரா
Which is vector borne disease ?
(a) Small pox (b) Dengue
(c) Typhoid (d) Cholera

5. குழந்தையின் எந்த வயதில் தனியாக உட்கார முடியும் ?
(அ) 8 மாதங்கள் (ஆ) 12 மாதங்கள் (இ) 6 மாதங்கள் (ஈ) 14 மாதங்கள்
The child will be able to sit independently by :
(a) 8 months (b) 12 months (c) 6 months (d) 14 months

6. DOTS சிகிச்சை முறை எந்நோய் தொற்றுடையோருக்கு வழங்கப்படுகிறது ?
(அ) புற்றுநோய் (ஆ) எய்ட்ஸ் (இ) காசநோய் (ஈ) தொழுநோய்
DOTS is a treatment given for the effective treatment of :
(a) Cancer (b) AIDS (c) Tuberculosis (d) Leprosy

7. கீழ்க்காண்பவற்றுள் எது தொற்றும் நோய் ?
(அ) நீரிழிவு நோய் (ஆ) காலரா
(இ) இருதய நாள நோய் (ஈ) புற்றுநோய்
Identify the communicable disease from the following :
(a) Diabetes Mellitus (b) Cholera
(c) Cardio Vascular disease (d) Cancer

8. பின்வருவனவற்றுள் எது ஆரம்ப தொற்றுநோய் தடுப்பு முறைகளில் உள்ளடங்கும் ?
(அ) ஆரம்பகால நோய் கண்டறிதல் மற்றும் சிகிச்சை
(ஆ) இயலாமையை குறைத்தல்
(இ) ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துதல் மற்றும் குறிப்பிட்ட பாதுகாப்பு
(ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
Primary prevention includes which of the following ?
(a) early diagnosis and treatment
(b) disability limitation
(c) health promotion and specific protection
(d) all of the above

9. 20 -ஆம் நூற்றாண்டின் நவீன மற்றும் இளைய தத்துவம் எனப்படுவது :
(அ) நடைமுறையியல் (ஆ) கருத்தியல்
(இ) முன்னேற்றவியல் (ஈ) இருத்தலியல்
The modern and youngest philosophy in 20th century was :
(a) Pragmatism (b) Idealism
(c) Progressivism (d) Existentialism

10. நுண்தசை வளர்ச்சி செயல்பாட்டுக்கான உதாரணம் :
(அ) நடத்தல் (ஆ) கைத்திறன்
(இ) ஓடுதல் (ஈ) சமூக உறவை பராமரித்தல்
The example for fine motor activity is :
(a) Walking (b) Hand skills
(c) Running (d) Maintaining social relationship

11. கர்ப்பப்பையில் பொருத்தப்படும் கருத்தடை சாதனத்தால் ஏற்படும் பொதுவான பக்க விளைவு :

(அ) இடுப்பு அழற்சி நோய்

(ஆ) தசைப்பிடிப்பு

(இ) இரத்தக்கொதிப்பு

(ஈ) நீரிழிவு நோய்

The common side effects of inserting intrauterine contraceptive devices in uterus is :

(a) Amenorrhea Pelvic inflammatory disease

(b) Cramping

(c) Hypertension

(d) Diabetes Mellitus

12. ஒரு நபர் ஒரு நிமிடத்திற்கு எத்தனை முறை சுவாசிக்கிறார் ?

(அ) 12 - 16 (ஆ) 20 - 24 (இ) 18 - 22 (ஈ) 16 - 20

How many times do adults breathe per minute ?

(a) 12 - 16 (b) 20 - 24 (c) 18 - 22 (d) 16 - 20

13. மன அழுத்தத்திற்கு எதிரான வைட்டமின் :

(அ) நியாசின் (ஆ) பேன்டோதினிக் அமிலம்

(இ) சையனோகோபாலமைன் (ஈ) பயோடின்

Anti stress vitamin is :

(a) Niacin (b) Pantothenic acid

(c) Cyanocobalamin (d) Biotin

14. சிறுநீரகங்களின் வடிவம் :

(அ) முக்கோணம் (ஆ) முத்து (இ) கோளம் (ஈ) அவரை விதை

The Kidneys are _____ shaped.

(a) triangle (b) pearl (c) spherical (d) bean

15. உடலின் மிகப்பெரிய உறுப்பு :

(அ) இதயம் (ஆ) தோல் (இ) நுரையீரல் (ஈ) கல்லீரல்

The largest organ of human body is :

(a) heart (b) skin (c) lungs (d) liver

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. இரத்த வெள்ளை அணுக்களின் வகைகள் யாவை ?

What are the types of leucocytes ?

17. தனிநபர் வேறுபாடுகளின் வகைகள் எவையேனும் நான்கின் பெயர்களைக் கூறுக.

State any four types of individual differences.

18. விரைவீக்கம் – வரையறுக்கவும்.

Define Hydrocele.

19. குளிர் சங்கிலி – வரையறுக்கவும்.

Define Cold Chain.

20. உடல்ரீதியான பாலியல் துன்புறுத்தல்கள் சிலவற்றை எழுதுக.

List down some of the physical sex abuses.

21. நஞ்சுக்கொடி கீழ் இருத்தல் – வரையறுக்கவும்.

Define Placenta Praevia.

22. உயர் இரத்த அழுத்தம் – வரையறுக்கவும்.

Define Hypertension.

23. சமூக நலச் செவிலியத்தின் கோட்பாடுகள் எவையேனும் நான்கினைக் கூறுக.

List any four principles of Community Health Nursing.

24. காஞ்சுகல் குடும்பம் – வரையறுக்கவும்.

Define Conjugal family.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory**.

25. உளவியலின் முக்கியத்துவம் பற்றிக் கூறுக.
State the importance of psychology.

26. கலைத்திட்ட வளர்ச்சியின் கொள்கைகளில் எவையேனும் ஆறினை எழுதுக.
Write any 6 principles of curriculum development.

27. பிரசவத்திற்குப் பின் கவனிப்புகள் யாவை ?
What are all the postnatal care ?

28. ரிபோபிளேவின் செயல்பாடுகள் யாவை ?
What are the functions of Riboflavin ?

29. காளாஞ்சகப்படை – வரையறுக்கவும்.
Define Psoriasis.

30. மனவளர்ச்சிக் குறைபாட்டின் வகைகள் யாவை ?
Mention the types of mental retardation.

31. ஆய்வின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of Research ?

32. தாய்ப்பாலின் நன்மைகள் எவையேனும் ஆறினை எழுதுக.
Write any 6 advantages of breast feeding.

33. இளம்பிள்ளைவாதம் – வரையறுக்கவும். அதன் அடையாளங்கள் மற்றும் அறிகுறிகளை எழுதுக.
Define Poliomyelitis. Write its signs and symptoms.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) சிறுநீரகத்தின் செயல்பாடுகள் மற்றும் அதன் அமைப்பைப் படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) நீரிழிவு நோய் வரையறுக்கவும். அதன் வகைகள், காரணங்கள், அடையாளம், அறிகுறிகள் மற்றும் மேலாண்மையை எழுதுக.

(a) Explain the structure and functions of Kidney.

OR

(b) Define Diabetes Mellitus. Write its causes, signs and symptoms and management.

35. (அ) உணவு கலப்படம் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) கர்ப்ப காலத்தில் ஏற்படும் உடலியல் மாற்றங்கள் என்ன ?

(a) Explain about Food adulteration.

OR

(b) What are the physiological changes during pregnancy ?

36. (அ) மனநோய்களைப் பற்றி விவரித்து எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) காற்றின் மூலம் பரவக் கூடிய காசநோயைப் பற்றி விவரித்து எழுதுக.

(a) Write in detail about mental disorders.

OR

(b) Write in detail about Tuberculosis which is transmitted through air.

37. (அ) பன்னாட்டு நோய்த் தடுப்பூசி திட்டம் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Explain Universal Immunization Programme.

OR

(b) Write in detail about Five Year Plan.

38. (அ) மாஸ்லோவின் தேவைகளைப் பற்றி விரிவாக விளக்கி எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) திருமணம் பற்றி விவாதிக்கவும்.

(a) Explain in detail about Maslow's hierarchy of needs.

OR

(b) Discuss about marriage.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **7**

7465

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

சத்துணவியல்/NUTRITION & DIETETICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி/Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. கர்ப்ப காலத்தில் ஆரோக்கியமான பெண்ணின் எடை சராசரியாக _____ கி.கி அதிகரிக்கிறது.
(அ) 1 - 12 (ஆ) 11 - 13 (இ) 11 - 15 (ஈ) 14 - 15
A healthy women gains an average weight about _____ kg during pregnancy.
(a) 1 - 12 (b) 11 - 13 (c) 11 - 15 (d) 14 - 15

2. கடினமான மற்றும் அதிக ஆற்றல் தேவைப்படும் வேலை செய்பவர்கள் _____.
(அ) தபால்காரர்கள் (ஆ) தையற்காரர்கள்
(இ) கல் உடைப்பவர்கள் (ஈ) தட்டச்சாளர்கள்
Hard, Strenuous workers are _____.
(a) Postmen (b) Tailors
(c) Stone cutters (d) Typists

3. உலக சுகாதார அமைப்பின் கூற்றுப்படி 10 முதல் 19 வயதுக்குட்பட்டவர்கள் _____ என்று அழைக்கப்படுகின்றனர்.
(அ) பெரியவர்கள் (ஆ) குழந்தைகள்
(இ) முதியவர்கள் (ஈ) வளரிளம் பருவத்தினர்கள்
According to WHO, individuals between 10 and 19 years are considered as _____.
(a) adults (b) children
(c) elderly people (d) adolescents

4. தெளிந்த திரவ உணவினைக் கண்டறிக.
(அ) பார்லி நீர் (ஆ) கஞ்சி (இ) தேநீர் (ஈ) பால்
Identify the clear fluid diet.
(a) barley water (b) gruels (c) Tea (d) milk

5. உயிர்ச்சத்து A குறைபாட்டால் _____ ஏற்படுகிறது.
(அ) மாலைக்கண் நோய் (ஆ) முகப்பரு
(இ) சவலை (ஈ) நோஞ்சான்
_____ is caused due to the deficiency of Vitamin A.
(a) Night blindness (b) Acne
(c) Kwashiorkor (d) Marasmus

6. முதியவர்களின் கூர்மையான பார்வைக்கு _____ போதுமான அளவு உண்ண வேண்டும்.
(அ) புரதம் (ஆ) ஒமேகா 3 கொழுப்பு அமிலம்
(இ) தாது உப்புகள் (ஈ) கார்போஹைட்ரேட்
Elders who take sufficient _____ have better visual acuity.
(a) Proteins (b) Omega 3 fatty acids
(c) Minerals (d) Carbohydrate

7. காய்ச்சல் _____ என்றும் அழைக்கப்படும்.
(அ) கோலிசிஸ்டிடிஸ் (ஆ) ப்ராடிகார்டியா
(இ) சூனோசிஸ் (ஈ) பைரெக்சியா
Fever is also called as _____.
(a) Cholecystitis (b) Bradycardia
(c) Zoonosis (d) Pyrexia

8. அடிக்கடி நீர் போன்று மலம் கழிப்பதை _____ என்று அழைக்கலாம்.
(அ) கோலிடிஸ் (ஆ) மலச்சிக்கல்
(இ) வயிற்றுப்போக்கு (ஈ) இரைப்பை புண்
Frequent evacuation of watery stools is called as _____.
(a) Colitis (b) Constipation
(c) Diarrhoea (d) Ulcer

9. நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு ஏற்படக்கூடிய குறுகிய கால சிக்கல் _____.
(அ) நெப்ரோபதி (ஆ) ரெட்டினோபதி
(இ) ஹைப்போகிளைசீமியா (ஈ) நியூரோபதி
_____ is an acute complication of Diabetes.
(a) Nephropathy (b) Retinopathy
(c) Hypoglycaemia (d) Neuropathy

10. 30 கி பயறு வகைகளிலிருந்து சராசரியாக _____ கிராம் புரதம் கிடைக்கிறது.
(அ) 20 (ஆ) 6 (இ) 0.7 (ஈ) 15
30 g of pulses provide an average of _____ g protein.
(a) 20 (b) 6 (c) 0.7 (d) 15

11. உடல் நிறை அலகு மதிப்பீட்டின் அடிப்படையில் சாதாரண உடல் எடை _____ ஆகும்.
(அ) 30 - 34.9 (ஆ) 18.5 - 24.9 (இ) 35 - 39.9 (ஈ) 25 - 29.9
According to the weight status, normal BMI should be _____.
(a) 30 - 34.9 (b) 18.5 - 24.9 (c) 35 - 39.9 (d) 25 - 29.9

12. குறைந்த இரத்த அழுத்தத்தின் காரணமாக சிறுநீரகங்களில் இருந்து வெளியேற்றப்படுவது _____.
(அ) இன்சுலின் (ஆ) ரெனின்
(இ) காஸ்ட்ரின் (ஈ) கால்சிட்டோனின்
_____ is released from the kidneys in response to low BP.
(a) Insulin (b) Renin
(c) Gastrin (d) Calcitonin

13. _____ நல்ல கொலஸ்டிரால் எனப்படுகிறது.
(அ) VLDL (ஆ) HDL
(இ) கைலோமைக்ரான் (ஈ) LDL
_____ is known as good cholesterol.
(a) VLDL (b) HDL
(c) Chylomicron (d) LDL

14. _____ புற்றுநோயை தடுக்கக்கூடிய ஒரு க்ரூசிஃபெரஸ் காய்கறி.
(அ) உருளைக்கிழங்கு (ஆ) தக்காளி
(இ) கத்திரிக்காய் (ஈ) பூக்கோசு
_____ is a cruciferous vegetable that helps in preventing Cancer.
(a) Potato (b) Tomato
(c) Brinjal (d) Cauliflower

15. பெரியவர்கள் ஒரு நாளைக்கு 150 மி.கி. முதல் 250 மி.கி. வரை உயிர்ச்சத்து C உட்கொள்ளும் போது _____ ஏற்படாமல் பாதுகாக்கலாம்.
(அ) அயற்சி (ஆ) மாலைக்கண் (இ) தூக்கமின்மை (ஈ) கண்புரை
Vitamin C may be protective against _____ at an intake level between 150 and 250 mg per day for adults.
(a) Drowsiness (b) Night blindness (c) Insomnia (d) Cataract

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** of the following questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. சரிவிகித உணவு – வரையறுக்கவும்.
Define a Balanced diet.

17. இரத்தசோகை நோயின் அறிகுறிகள் யாவை ?
What are the signs and symptoms of Anaemia ?

18. இரத்த நாளம் வழியாக உணவளித்தல் என்றால் என்ன ?
What is Parenteral nutrition ?

19. இதய சுற்றோட்ட நோய்கள் தோன்றுவதை குறைப்பதற்கு மாற்றியமைக்கக்கூடிய முக்கிய காரணிகள் யாவை ?
What are the major modifiable risk factors to reduce the occurrence of Cardio Vascular Diseases (CVD) ?

20. கர்ப்ப காலத்தில் நஞ்சுக் கொடியின் பணி யாது ?
What is the role of Placenta during pregnancy ?

21. பின்வரும் காய்ச்சலுக்கான காரணிகள் மற்றும் பரவும் விதத்தினை பட்டியலிடுக.
(அ) இன்ஃபுளூயன்சா
(ஆ) காசநோய்
(இ) டைபாய்டு
List the causative organisms and mode of transmission for the following fevers.
(a) Influenza
(b) Tuberculosis
(c) Typhoid

22. மூப்பியல் மருத்துவம் – வரையறுக்கவும்.
Define Geriatrics.

23. லீச்சிங் என்றால் என்ன ?
What is meant by leeching ?

24. ரமேஷ் என்பவர் நீரிழிவு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர். அதற்கு குடும்பசார்பும் காரணம் என்பதை எவ்வாறு உறுதி செய்வாய் ?
Ramesh suffers from Diabetes. How will you prove that familial tendency also play a role in causing Diabetes ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** of the following questions. Question No. **33** is **compulsory.**

25. சீம்பால் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on Colostrum.

26. பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கு பற்சிதைவு எதனால் ஏற்படுகிறது ?
Why does dental decay occur in school children ?

27. உடற்பயிற்சி செய்வதால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of doing exercise ?

28. பரிமாறும் அளவுகள் என்றால் என்ன ?
What are portion sizes ?

29. கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள் என்றால் என்ன ?
What are restricted diets ?

30. நீரிழிவு நோயின் அறிகுறிகளைப் பட்டியலிடுக.
List the symptoms of Diabetes.

31. பிளவைப் புற்றுக்கும் தசைப்புற்றுக்கும் இடையிலான வேறுபாடு என்ன ?
What is the difference between Carcinoma and Sarcoma ?

32. உயர் இரத்த அழுத்தத்தின் வகைகளைக் கூறுக.
State the classifications of Hypertension.

33. மலச்சிக்கலுக்கான வீட்டுத்தீர்வுகள் எவையேனும் மூன்றை எழுதுக.
Write any 3 home remedies to cure constipation.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**
Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) உணவிற்கானச் செலவை குறைக்கும் பல்வேறு வழிமுறைகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) சிறுநீரகத்தின் பணிகளை விளக்குக.

(a) Describe the different ways by which you can reduce the cost of a meal.

OR

(b) Explain the functions of Kidneys.

35. (அ) கர்ப்ப காலத்தில் ஏற்படும் உடலியல் மாற்றங்களை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) உன் வயதான பாட்டியின் ஊட்டச்சத்து தொடர்பான பிரச்சனைகளை விளக்கி, அதனைத் தடுக்க உன்னுடைய பரிந்துரைகளை தருக.

(a) Write in detail about the physiological changes during pregnancy.

OR

(b) Explain the nutrition related problems of your grandma and give your suggestions to prevent them.

36. (அ) வளரிளம் பருவத்தினரிடம் காணப்படும் இரத்தசோகைக்கான காரணங்கள் மற்றும் அதன் பாதிப்புகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இடைக்கால காய்ச்சலைத் தடுக்கும் வழிகளை எழுதுக.

(a) Explain the causes and complications of Anaemia in adolescents.

OR

(b) What are the ways to prevent intermittent fever ?

37. (அ) உணவு ஆலோசனையில் கணினியின் பங்கினை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) உடல் பருமனானவர்கள் எடையைக் குறைப்பதற்கான வாழ்க்கை முறை மாற்றங்களைப் பட்டியலிடுக.

(a) Explain the application of computers in Diet Counselling.

OR

(b) List out the strategies related to lifestyle modifications which will be helpful in overcoming obesity.

38. (அ) மஞ்சள்காமாலையின் வகைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) புற்றுநோயை ஏற்படுத்தும் காரணிகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the types of Hepatitis.

OR

(b) Spell out the risk factors for Cancer.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7466

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

மனையியல் / HOME SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I /PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்ட **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. கரையும் நார்ச்சத்து _____ ல் இருக்கிறது.
(அ) பருப்புகள் (ஆ) கொட்டைகள்
(இ) ஓட்ஸ் (ஈ) தானியங்கள்
Soluble fibre is present in _____.
(a) Pulses (b) Nuts
(c) Oats (d) Cereals

2. மையோகார்டியல் இன்பார்க்சனின் மற்றொரு பெயர் :
(அ) இரத்த அழுத்தம் (ஆ) பக்கவாதம்
(இ) மாரடைப்பு (ஈ) ஆத்திரோஸ்கிளிரோஸிஸ்
Myocardial infarction is otherwise known as _____.
(a) Hypertension (b) Stroke
(c) Heart Attack (d) Atherosclerosis

3. உலக தொழில்முனைவோர் தினம் _____.
(அ) ஆகஸ்ட் 21 (ஆ) ஆகஸ்ட் 2 (இ) ஆகஸ்ட் 29 (ஈ) ஆகஸ்ட் 11
The World Entrepreneurs day _____.
(a) August 21 (b) August 2 (c) August 29 (d) August 11

4. பொருத்தி விடை தேர்க.
(1) தொலைக்காட்சி (i) உபகரணங்கள் இருக்கும் கடை
(2) உதிரி பாகங்கள் (ii) தற்செயலாக செய்யப்படும் கலப்படம்
(3) குறைபாடுள்ள கட்டுகட்டுதல் (iii) விளம்பரம்
(4) ரவை (iv) இரும்புத் துகள்கள்
(அ) (1)-(iii), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iv)
(ஆ) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(iii)
(இ) (1)-(iv), (2)-(ii), (3)-(i), (4)-(iii)
(ஈ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)
Match the following :
(1) Television (i) Equipment store
(2) Spare parts (ii) Incidental adulteration
(3) Defective packing (iii) Advertisement
(4) Rava (iv) Iron filings
(a) (1)-(iii), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iv)
(b) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(iii)
(c) (1)-(iv), (2)-(ii), (3)-(i), (4)-(iii)
(d) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

5. பால்வாடி என்னும் முன்பள்ளி அமைந்துள்ள இடம் _____.

(அ) நகரம் (ஆ) நகர்ப்புறங்கள்

(இ) கிராமப்புறம் (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

Balwadi is a preschool in _____.

(a) Urban area (b) Sub-urban area

(c) Rural area (d) All the above

6. தொடக்க காலத்தில் இருந்த கம்பளி ஆடைத் துண்டுகள் _____ நாட்டில் கண்டு-பிடிக்கப்பட்டது.

(அ) ஆப்ரிக்கா (ஆ) எகிப்து (இ) அமெரிக்கா (ஈ) சீனா

The earliest fragments of wool fabric have been found in _____.

(a) Africa (b) Egypt (c) America (d) China

7. _____ தையல் ஒரே அளவான நீளம் கொண்டதாக இருக்கும்.

(அ) சாய்வான இழையோட்டல் (ஆ) சமமான இழையோட்டல்

(இ) தையல்காரர் இழையோட்டல் (ஈ) சமமற்ற இழையோட்டல்

Stitches are made of equal lengths in _____.

(a) Diagonal Tacking (b) Even Tacking

(c) Tailor's Tacking (d) Uneven Tacking

8. வெள்ளை, கருப்பு மற்றும் சாம்பல் ஆகியவை _____ நிறங்கள் ஆகும்.

(அ) மூன்றாம் வகை (ஆ) நடுநிலை

(இ) முதன்மை (ஈ) இரண்டாம் வகை

White, black and grey are _____ colours.

(a) Tertiary (b) Neutral

(c) Primary (d) Secondary

9. தட்டை பரப்புகளில் கிரேக்க செவ்வகத்தின் விகிதம் :

(அ) 5 : 3 (ஆ) 3 : 5 (இ) 11 : 5 (ஈ) 5 : 11

In flat surfaces Greek oblong uses the ratio.

(a) 5 : 3 (b) 3 : 5 (c) 11 : 5 (d) 5 : 11

10. முன்பள்ளி கல்வியின் நோக்கமானது _____.

(அ) மனம் மற்றும் அறிவுத்திறன் வளர்ச்சி

(ஆ) உடல் மற்றும் சமூக வளர்ச்சி

(இ) உடல், சமூகம், மனம் மற்றும் அறிவுத்திறன் வளர்ச்சி

(ஈ) சமூகம் மற்றும் மனவளர்ச்சி

Preschool education aims at _____.

(a) Emotional and intellectual development

(b) Physical and social development

(c) Physical, social, emotional and intellectual development

(d) Social and emotional development

11. பால் சார்ந்த பொருட்களில் ஸ்டார்ச் கலப்படம் செய்யப்படுவதை _____ வைத்து கண்டறியலாம்.

(அ) கால்சியம் (ஆ) இரும்பு

(இ) பாஸ்பரஸ் (ஈ) அயோடின்

Starch adulteration in milk products can be identified with _____.

(a) Calcium (b) Iron

(c) Phosphorous (d) Iodine

12. பொருத்துக.

(1)	பிரதம மந்திரி வேலைவாய்ப்பு திட்டம்	(i)	2006
(2)	ஸ்வர்ண ஜெயந்தி கிராம சுவரோஜ்கர் யோஜனா	(ii)	2004
(3)	தேசிய கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பு உத்திரவாத சட்டம்	(iii)	1999
(4)	வேலைக்கான உணவுத்திட்டம்	(iv)	2008

(அ) (1)-(iv), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iii)

(ஆ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i)

(இ) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

(ஈ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)

Match the following :

(1)	Prime Minister Employment Generation Scheme	(i)	2006
(2)	Swarnjayanthi Gram Swarojgar Yojana	(ii)	2004
(3)	National Rural Employment Guarantee Act	(iii)	1999
(4)	Food for Work Programme	(iv)	2008

(a) (1)-(iv), (2)-(i), (3)-(ii), (4)-(iii)

(b) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i)

(c) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

(d) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)

13. இந்தியாவில் _____ ஆம் வருடம் முதன்முதலாக நுகர்வோர் இயக்கம் மெட்ராஸில் (சென்னை) ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
(அ) 1958 (ஆ) 1948 (இ) 1959 (ஈ) 1949
In India first formal Consumer Movement was started _____ in Madras (Chennai).
(a) 1958 (b) 1948 (c) 1959 (d) 1949

14. மழைநீரின் pH _____ உடையது.
(அ) காரத்தன்மை (ஆ) நடுநிலை
(இ) அமிலத்தன்மை (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
pH of rain water is _____.
(a) Basic (b) Neutral
(c) Acidic (d) All the above

15. மேலாண்மைக் கொள்கையின் தந்தை _____.
(அ) A.H. கோல் (ஆ) ஹென்றி போயல்
(இ) ஜோசப் ஸ்கம்பீட்டர் (ஈ) ஹிக்கின்ஸ்
Father of 'Principles of Management' is _____.
(a) A.H. Cole (b) Henri Fayol
(c) Joseph Schumpeter (d) Higgins

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயம்** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question number **24** is **compulsory**.

16. மிருதுவான உணவு – வரையறுக்கவும்.
Define soft diet.

17. நீரை சுத்திகரிக்க பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு வழிமுறைகளை எழுதுக.
Write two methods of water purification.

18. பட்டு தரக்குறியீடு என்றால் என்ன ?
What is silk mark ?

19. கறைகளை அகற்றிட வீட்டில் பின்பற்றப்படும் எளிய வழிமுறைகளை எழுதுக.
Write a simple stain removal procedure followed at home.

20. உணவு மாசடைதல் என்றால் என்ன ?
Define food contamination.

21. பிராங் வண்ணச் சக்கரம் – வரையறுக்கவும்.
Define Prang colour chart.

22. மஞ்சள்காமாலை – வரையறுக்கவும்.
Define - Jaundice.

23. சந்தைப்படுத்தல் கலவையில் உள்ள 4Ps மற்றும் 3Ps பற்றி கூறுக.
What are the 4Ps and 3Ps in the Market Mix ?

24. குழந்தைகள் காப்பக ஊழியருக்குத் தேவைப்படும் திறன்கள் யாவை ?
What are the skills needed for a creche employee ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33 -க்கு கட்டாயம்** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question number **33** is **compulsory**.

25. குறியீட்டுத் தாளில் இடம் பெற்றிருக்க வேண்டிய முக்கியமான விவரங்களை எழுதுக.
Write about the important information which are needed to be found in a label.

26. உடலியல் மாசுபடுதலின் காரணங்கள் யாவை ?
What are the causes of physical contaminants ?

27. தினசரி வாழ்க்கைக்கு பருத்தி பல விதங்களில் பயன்படுகிறது. விவரிக்கவும்.
Cotton has multi-use in our daily life. Explain.

28. கட்டிட வடிவமைப்பின் அம்சங்கள் யாவை ?
What are the requirements of structural design ?

29. முன்பள்ளி கட்டடத்தில் மண்ணின் வகை முக்கியத்துவம் வகிக்கிறது. ஏன் ?
Soil type plays a major role in preschool building. Why ?

30. பெண் தொழில்முனைவோர் பற்றி எழுதுக.
Write a note on women Entrepreneur.

31. நில நிரப்புதல்கள் சுற்றுச்சூழலை எவ்வாறு பாதிக்கிறது ?

How do landfills severely affect the environment ?

32. சிறுநீரக நோய் உண்டாக காரணமான ஆபத்து காரணிகள் யாவை ?

What are the risk factors for Kidney disease ?

33. சர்மிளாவின் படிக்கும் அறை சிறியதாக தோற்றமளிக்கிறது. அடர் ஊதா நிறம் சுவருக்கு பூசப்பட்டுள்ளது. அவளின் அறை பெரியதாக தெரிய என்ன மாற்றம் செய்யப்பட வேண்டும் ?

Sharmila's study room looks small. The walls are painted with dark purple colour paint. What change can she do to make that room look bigger ?

பகுதி - IV/ PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) நெஃப்ரானின் அமைப்பை படம் வரைந்து விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) நுகர்வோர் உரிமைகளை விரிவாக விளக்குக.

(a) Draw and explain the structure of nephron.

OR

(b) Explain in detail about the rights of consumer.

35. (அ) இயற்கை இழைகள் மற்றும் செயற்கை இழைகள் எவ்வாறு வேறுபடுத்தப்-பட்டுள்ளன ?

அல்லது

(ஆ) சால்மோனெல்லா உணவு விஷமாதல் என்றால் என்ன ? சால்மோனெல்லா உணவு விஷமாதலின் அறிகுறிகள் மற்றும் தொற்று ஏற்படுத்தக் கூடிய உணவுகள் பற்றி விளக்குக.

(a) What are the differences between manmade fibres and natural fibres ?

OR

(b) What is Salmonella food poisoning ? Explain the signs and symptoms and foods involved in Salmonella food poisoning.

36. (அ) வீடுகளை தேர்ந்தெடுப்பதை பாதிக்கும் காரணிகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) பல்வேறு வகையான உருவங்கள் மற்றும் வடிவங்கள் பற்றி விளக்குக.

(a) Explain the factors affecting the choice of a house.

OR

(b) Explain the different types of shapes and forms.

37. (அ) மாடித் தோட்டம் குறித்து விரிவாக எழுதுக. மாடித்தோட்டத்தில் விளைவிக்கக் கூடிய தாவர வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

அல்லது

(ஆ) முன்பள்ளியின் வகைகள் யாவை ? ஏதேனும் இரண்டினை விளக்குக.

(a) Write in detail about terrace gardening. List out the plants that are grown in terrace gardening.

OR

(b) What are the various types of preschool that are available ? Explain any two.

38. (அ) இரைப்பை புண்ணால் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிக்கு வழங்கப்படும் திட்ட உணவு கொள்கைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) தொழில் முனைவின் முக்கியத்துவம் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Explain the basic principles of diet planning for patients with peptic ulcer disease.

OR

(b) Explain the importance of Entrepreneurship.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **16**

7467

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

வணிகக் கணிதம் மற்றும் புள்ளியியல்

BUSINESS MATHEMATICS AND STATISTICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **20x1=20**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. $y=|x|$ என்னும் வளைவரை 0-விலிருந்து 2 வரை ஏற்படுத்தும் அரங்கத்தின் பரப்பு :

(அ) 2 ச. அலகுகள் (ஆ) 1 ச. அலகு (இ) 4 ச. அலகுகள் (ஈ) 3 ச. அலகுகள்

Area bounded by $y=|x|$ between the limits 0 and 2 is :

(a) 2 sq. units (b) 1 sq. unit (c) 4 sq. units (d) 3 sq. units

2. $y=e^x$ எனும் வளைவரை 0 லிருந்து 1 எனும் எல்லைகளுக்குள் x-அச்சுடன் ஏற்படுத்தும் அரங்கத்தின் பரப்பு :

(அ) $\left(1-\frac{1}{e}\right)$ ச. அலகுகள் (ஆ) $(e+1)$ ச. அலகுகள்

(இ) $(e-1)$ ச. அலகுகள் (ஈ) $\left(1+\frac{1}{e}\right)$ ச. அலகுகள்

Area bounded by $y=e^x$ between the limits 0 to 1 is :

(a) $\left(1-\frac{1}{e}\right)$ sq. units (b) $(e+1)$ sq. units

(c) $(e-1)$ sq. units (d) $\left(1+\frac{1}{e}\right)$ sq. units

3. பொம்மைகள் தயாரிக்கும் நிறுவனம் சராசரியாக 1% குறைபாடுள்ள தயாரிப்புகளை அளிக்கின்றது. கூறெடுத்தலில் 100 பொம்மைக்கு 3 பொம்மைகள் குறைபாடுள்ளவை-களாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவின் மதிப்பானது :

(அ) 0.0613 (ஆ) 0.3913 (இ) 0.00613 (ஈ) 0.613

In turning out certain toys in a manufacturing company, the average number of defective is 1%. The probability that in the sample of 100 toys there will be 3 defectives is :

(a) 0.0613 (b) 0.3913 (c) 0.00613 (d) 0.613

4. திட்ட இயல்நிலை அட்டவணையை பயன்படுத்துகையில் $z = 2.18$-க்கு வலப்புறம் மற்றும் $z = -1.75$-க்கு இடது புறம் அமையும் மதிப்புகளுக்கான நிகழ்தகவுகளின் கூடுதல் _____.

(அ) 0.0146 (ஆ) 0.4854 (இ) 0.0547 (ஈ) 0.4599

Using the Standard normal table the sum of the probabilities to the right of $z = 2.18$ and to the left of $z = -1.75$ is :

(a) 0.0146 (b) 0.4854 (c) 0.0547 (d) 0.4599

5. $f(x) = x^2 + 2x + 2$ மற்றும் $h = 1$ எனில் $\Delta f(x)$-ன் மதிப்பு :

(அ) $x - 3$ (ஆ) $x + 3$ (இ) $2x + 3$ (ஈ) $2x - 3$

If $f(x) = x^2 + 2x + 2$ and the interval of differencing is unity, then $\Delta f(x)$ is :

(a) $x - 3$ (b) $x + 3$ (c) $2x + 3$ (d) $2x - 3$

6. $(1 + \Delta)(1 - \nabla) =$

(அ) -1 (ஆ) 0 (இ) Δ (ஈ) 1

$(1 + \Delta)(1 - \nabla) =$

(a) -1 (b) 0 (c) Δ (d) 1

7. ஒதுக்கீட்டு கணக்கில் தீர்மான மாறி x_{ij} -ன் மதிப்பு :

(அ) 0 (ஆ) 1 அல்லது 0 (இ) -1 (ஈ) 1

In an assignment problem the value of decision variable x_{ij} is :

(a) 0 (b) 1 or 0 (c) -1 (d) 1

8. சீரற்ற தீர்வில் ஒதுக்கீட்டு அறைகளின் எண்ணிக்கை ஆனது :

(அ) $m + n - 1$-க்கு சமமற்றது (ஆ) $m + n - 1$-க்கு சமம்

(இ) $m + n + 1$-க்கு சமமற்றது (ஈ) $m + n + 1$-க்கு சமம்

In a non-degenerate solution number of allocations is :

(a) Not equal to $m + n - 1$ (b) Equal to $m + n - 1$

(c) Not equal to $m + n + 1$ (d) Equal to $m + n + 1$

9. $\rho(A) = r$ எனில் பின்வருவனவற்றுள் எது சரி ?

(அ) A ஆனது குறைந்தபட்சம் ஒரு r வரிசை பூச்சியமற்ற சிற்றணிக்கோவையாவது பெற்றிருக்கும்

(ஆ) A ஆனது குறைந்தபட்சம் $(r+1)$ வரிசையுடைய சிற்றணிக்கோவையின் மதிப்பு பூச்சியமாக இருக்கும்படியாக பெற்றிருக்கும்

(இ) r வரிசையுடைய அனைத்து சிற்றணிக்கோவைகளின் மதிப்பும் பூச்சியங்களாக இருக்காது

(ஈ) அனைத்து $(r+1)$ வரிசை மற்றும் அதைவிட அதிகமான வரிசை கொண்ட பூச்சியமற்ற சிற்றணிக்கோவைகள் இருக்கும்

If $\rho(A) = r$ then which of the following is correct ?

(a) A has atleast one minor of order r which does not vanish.

(b) A has atleast $(r+1)$ order minor which vanishes.

(c) All the minors of order r which does not vanish.

(d) All $(r+1)$ and higher order minors should not vanish.

10. $\frac{a_1}{x} + \frac{b_1}{y} = c_1, \frac{a_2}{x} + \frac{b_2}{y} = c_2, \Delta_1 = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}, \Delta_2 = \begin{vmatrix} b_1 & c_1 \\ b_2 & c_2 \end{vmatrix}, \Delta_3 = \begin{vmatrix} c_1 & a_1 \\ c_2 & a_2 \end{vmatrix}$ எனில் (x, y)-ன் மதிப்பு :

(அ) $\left(\frac{\Delta_3}{\Delta_1}, \frac{\Delta_2}{\Delta_1}\right)$

(ஆ) $\left(\frac{-\Delta_1}{\Delta_2}, -\frac{\Delta_1}{\Delta_3}\right)$

(இ) $\left(\frac{\Delta_1}{\Delta_2}, \frac{\Delta_1}{\Delta_3}\right)$

(ஈ) $\left(\frac{\Delta_2}{\Delta_1}, \frac{\Delta_3}{\Delta_1}\right)$

If $\frac{a_1}{x} + \frac{b_1}{y} = c_1, \frac{a_2}{x} + \frac{b_2}{y} = c_2, \Delta_1 = \begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}, \Delta_2 = \begin{vmatrix} b_1 & c_1 \\ b_2 & c_2 \end{vmatrix}, \Delta_3 = \begin{vmatrix} c_1 & a_1 \\ c_2 & a_2 \end{vmatrix}$ then the value of (x, y) is :

(a) $\left(\frac{\Delta_3}{\Delta_1}, \frac{\Delta_2}{\Delta_1}\right)$

(b) $\left(\frac{-\Delta_1}{\Delta_2}, -\frac{\Delta_1}{\Delta_3}\right)$

(c) $\left(\frac{\Delta_1}{\Delta_2}, \frac{\Delta_1}{\Delta_3}\right)$

(d) $\left(\frac{\Delta_2}{\Delta_1}, \frac{\Delta_3}{\Delta_1}\right)$

11. ''சமவாய்ப்புக் கூறானது முழுமைத் தொகுதியில் உள்ள ஒவ்வொரு உறுப்பும் மாதிரியில் இடம் பெறுவதற்கான சமவாய்ப்பைப் பெற்றிருக்கும் உறுப்புகளால் ஆனது'' எனக் கூறியவர் :

(அ) ஹார்பர் (ஆ) ஃபிஷர்

(இ) கார்ல் பியார்ஸன் (ஈ) டாக்டர் யேட்ஸ்

"A random sample is a sample selected in such a way that every item in the population has an equal chance of being included" is said by :

(a) Harper (b) Fisher

(c) Karl Pearson (d) Dr. Yates

12. மதிப்பீட்டு அளவையானது பண்பளவையில் குறித்த அனைத்து மதிப்பீடுகளையும் உள்ளடக்கிய தரவுகளைப் பெற்றிருந்தால் அது _____ வாய்ந்தது ஆகும்.

(அ) பிழையற்ற தன்மை (ஆ) திறன் தன்மை

(இ) நிலைத் தன்மை (ஈ) நிறைவுத் தன்மை

An estimator is said to be _____ if it contains all the information in the data about the parameter it estimates.

(a) unbiased (b) efficient

(c) consistent (d) sufficient

13. $\int \frac{\sin 2x}{2\cos x} dx$ -ன் மதிப்புச் சார்பு :

(அ) $\cos x + c$ (ஆ) $\sin x + c$ (இ) $-\sin x + c$ (ஈ) $-\cos x + c$

The value of $\int \frac{\sin 2x}{2\cos x} dx$ is :

(a) $\cos x + c$ (b) $\sin x + c$ (c) $-\sin x + c$ (d) $-\cos x + c$

14. $\Gamma(3/2)$-ன் மதிப்பு :

(அ) $2\sqrt{\pi}$ (ஆ) $\frac{3}{2}$ (இ) $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$ (ஈ) $\sqrt{\pi}$

The value of $\Gamma(3/2)$ is :

(a) $2\sqrt{\pi}$ (b) $\frac{3}{2}$ (c) $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$ (d) $\sqrt{\pi}$

15. $E(X) = 5$ மற்றும் $E(Y) = -2$ எனில் $E(X-Y)$-ன் மதிப்பானது :

(அ) 3 (ஆ) 7 (இ) 5 (ஈ) -2

Given $E(X) = 5$ and $E(Y) = -2$ then $E(X-Y)$ is :

(a) 3 (b) 7 (c) 5 (d) -2

16. ஒரு தனித்த பரவல் சார்பில் அனைத்து நிகழ்தகவுகளின் கூட்டுத் தொகையானது எப்பொழுதும் :

(அ) ஒன்று (ஆ) மீச்சிறுமம் (இ) பூஜ்யம் (ஈ) மீப்பெருமம்

In a discrete probability distribution the sum of all the probabilities is always equal to :

(a) one (b) minimum (c) zero (d) maximum

17. $\sqrt{\frac{d^2y}{dx^2}} = \sqrt{\frac{dy}{dx} + 5}$ -என்ற வகைக்கெழு சமன்பாட்டின் வரிசை மற்றும் படி முறையே :

(அ) 2 மற்றும் 1 (ஆ) 2 மற்றும் 3 (இ) 2 மற்றும் 2 (ஈ) 3 மற்றும் 2

The order and degree of the differential equation $\sqrt{\frac{d^2y}{dx^2}} = \sqrt{\frac{dy}{dx} + 5}$ are respectively :

(a) 2 and 1 (b) 2 and 3 (c) 2 and 2 (d) 3 and 2

18. $\frac{dy}{dx} = \cos x$ -என்ற வகைக்கெழுச் சமன்பாட்டின் பொதுத் தீர்வு :

(அ) $y = \sin x - 2$

(ஆ) $y = \cos x + c$, c மாறத்தக்க மாறிலி

(இ) $y = \sin x + 1$

(ஈ) $y = \sin x + c$, c மாறத்தக்க மாறிலி

The general solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = \cos x$ is :

(a) $y = \sin x - 2$

(b) $y = \cos x + c$, c is an arbitrary constant

(c) $y = \sin x + 1$

(d) $y = \sin x + c$, c is an arbitrary constant

19. ஒரு காலம்சார் தொடரில் _____ கூறுகள் உள்ளன.

(அ) நான்கு (ஆ) இரண்டு (இ) மூன்று (ஈ) ஐந்து

A time series consists of _____ components.

(a) four (b) two (c) three (d) five

20. எண் வடிவில் அளவிடக்கூடிய அளவுகள் குறிக்கப்படுவது :

(அ) $\bar{x}$ - வரைபடம் (ஆ) p - வரைபடம்

(இ) np - வரைபடம் (ஈ) c - வரைபடம்

The quantities that can be numerically measured can be plotted on a :

(a) $\bar{x}$ -chart (b) p-chart

(c) np-chart (d) c-chart

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **30** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x2=14**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **30** is **compulsory**.

21. $3x-2y=6,\ 6x-4y=10$ என்ற சமன்பாடுகள் ஒருங்கமைவு அற்றது எனக் காட்டுக.

Show that the equations $3x-2y=6,\ 6x-4y=10$ are inconsistent.

22. மதிப்பிடுக : $\int \sin^2 x\, dx$

Evaluate : $\int \sin^2 x\, dx$

23. தேவைச் சார்பு $p=122-5x-2x^2$ மற்றும் $x=20$ எனும்போது நுகர்வோர் உபரியைக் காண்க.

Calculate consumer's surplus if the demand function $p=122-5x-2x^2$ and $x=20$.

24. தீர்க்க : $\log\left(\frac{dy}{dx}\right) = ax + by$

Solve : $\log\left(\frac{dy}{dx}\right) = ax + by$

25. மதிப்பிடுக : $\Delta^2 e^x$

Evaluate : $\Delta^2 e^x$

26. ஈருறுப்புப் பரவலின் சராசரி 5 மற்றும் திட்டவிலக்கமானது 2 எனில், பரவலை தீர்மானிக்கவும்.

The mean of a binomial distribution is 5 and standard deviation is 2. Determine the distribution.

27. ஒரு கூறின் அளவு 50 உடைய ஒரு மாதிரியின் திட்டவிலக்கம் 6.3. அதற்குரிய முழுமைத் தொகையின் திட்டவிலக்கம் 6 எனில் மாதிரியின் திட்டப் பிழை காண்க.

The standard deviation of a sample of size 50 is 6.3. Determine the standard error whose population standard deviation is 6 ?

28. நீள்காலப் போக்கு - வரையறுக்கவும்.

Define Secular trend.

29. போக்குவரத்து கணக்குகள் என்றால் என்ன ?

What is transportation problem ?

30. $E(X) = 0$ எனில் $V(X) = E(X^2)$ என நிரூபிக்கவும்.

Prove that if $E(X) = 0$, then $V(X) = E(X^2)$

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **40** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x3=21**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **40** is **compulsory**.

31. சந்தையில் உள்ள A மற்றும் B ஆகிய தர அடையாளம் கொண்ட பொருள்களுக்கான மாறுதல் நிகழ்தகவு அணி $\begin{array}{c c} & \begin{array}{cc} A & B \end{array} \\ \begin{array}{c} A \\ B \end{array} & \begin{pmatrix} 0.9 & 0.1 \\ 0.3 & 0.7 \end{pmatrix} \end{array}$ எனில் சமநிலையில் தர அடையாளம் கொண்ட ஒவ்வொரு பொருளுக்கான சந்தை பங்கீடுகளைக் காண்க.

Consider the matrix of transition probabilities of a product available in the market in two brands A and B $\begin{array}{c c} & \begin{array}{cc} A & B \end{array} \\ \begin{array}{c} A \\ B \end{array} & \begin{pmatrix} 0.9 & 0.1 \\ 0.3 & 0.7 \end{pmatrix} \end{array}$. Determine the market share of each brand in equilibrium position.

32. மதிப்பிடுக : $\int \frac{1}{\sqrt{x+1}+\sqrt{x-1}}\,dx$

Evaluate : $\int \frac{1}{\sqrt{x+1}+\sqrt{x-1}}\,dx$

33. தீர்க்க : $\frac{dy}{dx} + y\tan x = \cos^3 x$

Solve : $\frac{dy}{dx} + y\tan x = \cos^3 x$

34. $U_0 = 1$, $U_1 = 11$, $U_2 = 21$, $U_3 = 28$ மற்றும் $U_4 = 29$ எனில் $\Delta^4 U_0$-ஐ காண்க.

Given $U_0 = 1$, $U_1 = 11$, $U_2 = 21$, $U_3 = 28$ and $U_4 = 29$, find $\Delta^4 U_0$.

35. கொடுக்கப்பட்டுள்ள அணிக்கான உகந்த வியூகத்தை (i) மீச்சிறுவின் மீப்பெரு மற்றும் (ii) மீப்பெருவின் மீச்சிறு ஆகியவற்றை பயன்படுத்திக் காண்க.

வியூகம்	சூழ்நிலைகளின் நிலைப்பாடுகள்	
	E_1	E_2
S_1	40	60
S_2	10	– 20
S_3	– 40	150

Given the following pay-off matrix (in rupees) for three strategies and two states of nature.

Strategy	States of Nature	
	E_1	E_2
S_1	40	60
S_2	10	– 20
S_3	– 40	150

Select a strategy using each of the following rule :

(i) Maximin (ii) Minimax

36. ஒரு மாணவன் பட்டம் பெறுவதற்கான நிகழ்தவு 0.4 ஆகும். இவ்வாறாக இருப்பின் 5 (ஐந்து) மாணவர்களுள்

(i) ஒருவர் மட்டும் பட்டதாரியாக

(ii) குறைந்தபட்சம் ஒருவர் பட்டதாரியாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவை காண்க.

A probability that a student get a degree is 0.4. Determine the probability that out of 5 students

(i) one will be graduate

(ii) atleast one will be graduate

37. பருத்தி நூலின் வலிமை (அறும் தன்மை) அறிய 100 அளவீடுகள் கொண்ட ஒரு தொகுதியினைத் தெரிவு செய்து அவற்றின் சராசரி மற்றும் திட்டவிலக்கம் முறையே 7.4 கிராம் மற்றும் 1.2 கிராம் எனில் பருத்தி நூலின் சராசரி வலிமையின் 95% நம்பிக்கை இடைவெளியைக் காண்க.

A sample of 100 measurements at breaking strength of cotton thread gave a mean 7.4 g and a standard deviation of 1.2 g. Find 95% confidence limits for the mean breaking strength of cotton thread.

38. ஒரு இயந்திரம், குழாயை 0.532 செ.மீ. சராசரியான விட்டத்துடன், திட்டவிலக்கம் 0.002 செ.மீ. அளவிலும் துளையிடுகிறது. கட்டுப்பாடு சராசரிக்கான வரம்புகளை 5 கூறுகளுக்கு கணக்கிடுக.

A machine drills hole in a pipe with a mean diameter of 0.532 cm and a standard deviation of 0.002 cm. Calculate the control limits for mean of 5 samples .

39. ஒரு தொடர்ச்சியான சமவாய்ப்பு மாறி X ஆனது பின்வரும் பரவல் சார்பைப் பெற்றுள்ளது

$$F(x) = \begin{cases} 0 & , \quad x \leqslant 1 \\ k(x-1)^4 & , \quad 1 < x \leqslant 3 \\ 1 & , \quad x > 3 \end{cases}$$ எனில்

(i) k மற்றும் (ii) நிகழ்தகவு அடர்த்திச் சார்பைக் காண்க.

A continuous random variable X has the following distribution function.

$$F(x) = \begin{cases} 0 & , \text{ if } \quad x \leqslant 1 \\ k(x-1)^4 & , \text{ if } \quad 1 < x \leqslant 3 \\ 1 & , \text{ if } \quad x > 3 \end{cases}$$

Find (i) k and (ii) the probability density function.

40. தொகையிடலைப் பயன்படுத்தி $y-1=x$ என்ற கோடு $x-$அச்சு $x=-3$ மற்றும் $x=3$ என்னும் எல்லைக்குள் ஏற்படுத்தும் அரங்கத்தின் பரப்பைக் காண்க.

Using integration find the area of the region bounded by the line $y-1=x$, the $x-$axis and the ordinates $x=-3$ and $x=3$.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **7x5=35**

Note : Answer **all** questions.

41. (அ) மொத்தத் தொகை ₹ 8,500 ஆனது வட்டி வருமானம் தரும் மூன்று விதமான கணக்குகளில் முதலீடு செய்யப்பட்டது. ஒவ்வொரு முதலீட்டுக்கான வட்டி வீதம் 2%, 3%மற்றும் 6% ஆகவும் ஒரு வருடத்திற்கான மொத்த வட்டி ₹ 380 ஆகவும் உள்ளது. மேலும் 6% முதலீட்டுத் தொகையானது மற்ற இரண்டு முதலீடுகளின் கூட்டுத்தொகைக்கு சமம் எனில் ஒவ்வொரு பிரிவிலும் செய்த முதலீட்டுத் தொகை எவ்வளவு ? (கிரேமர் விதியை பயன்படுத்துக)

அல்லது

(ஆ) ஒரு பொருளின் ஆண்டு உற்பத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. மீச்சிறு வர்க்க முறையில் நேர்க்கோட்டு போக்கினைப் பொருத்துக.

ஆண்டுகள்	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
உற்பத்தி (டன்களில்)	155	162	171	182	158	180	178

(a) A total of ₹ 8,500 was invested in three interest earning accounts. The interest rates were 2%, 3% and 6%. If the total simple interest for one year was ₹ 380 and the amount invested at 6% was equal to the sum of the amounts in the other two accounts, then how much was invested in each account ? (Use Cramer's rule).

OR

(b) The annual production of a commodity is given as follows. Fit a straight line trend by the method of least squares.

Year	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Production (in tones)	155	162	171	182	158	180	178

42. (அ) மதிப்பிடுக : $\int \frac{4x^2 + 2x + 6}{(x+1)^2 (x-3)} \, dx$

அல்லது

(ஆ) 500 மாணவர்களின் உயரமானது இயல்நிலைப் பரவலில் சராசரியாக 68 அங்குலமும் அதன் திட்டவிலக்கம் 3 அங்குலமாக கணக்கிடப்படுகிறது.

(i) 72 அங்குலத்திற்கும் அதிகமாக

(ii) 64 அங்குலத்திற்கும் குறைவாக

(iii) 65 மற்றும் 71 அங்குலத்திற்கும் இடைப்பட்ட மாணவர்களின் எண்ணிக்கையினைக் கணக்கிடுக.

Z	1	1.33
பரப்பளவு	0.3413	0.4082

(a) Evaluate : $\int \frac{4x^2 + 2x + 6}{(x+1)^2(x-3)} dx$

OR

(b) If the heights of 500 students are normally distributed with mean 68 inches and standard deviation 3 inches, how many students have height

(i) greater than 72 inches

(ii) less than 64 inches

(iii) between 65 and 71 inches

Z	1	1.33
Area	0.3413	0.4082

43. (அ) கொடுக்கப்பட்ட இறுதிநிலைச் செலவு மற்றும் இறுதிநிலை வருவாய் சார்புகள் முறையே $C'(x) = 50 + \frac{x}{50}$ மற்றும் $R'(x) = 60$. மாறாச்செலவு ₹ 200 எனில் மீப்பெரு இலாபத்தைக் காண்க.

அல்லது

(ஆ) வோகலின் தோராய முறையைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் போக்குவரத்துக் கணக்கின் ஆரம்ப அடிப்படை சாத்தியமானத் தீர்வைக் காண்க.

	D_1	D_2	D_3	D_4	அளிப்பு
O_1	2	3	11	7	6
O_2	1	0	6	1	1
O_3	5	8	15	9	10
தேவை	7	5	3	2	

(a) The marginal cost $C'(x)$ and marginal revenue $R'(x)$ are given by $C'(x) = 50 + \frac{x}{50}$ and $R'(x) = 60$. The fixed cost is ₹ 200. Determine the maximum profit.

OR

(b) Using Vogel's approximation method, obtain the initial feasible solution of the following transportation problem.

	D_1	D_2	D_3	D_4	Supply
O_1	2	3	11	7	6
O_2	1	0	6	1	1
O_3	5	8	15	9	10
Demand	7	5	3	2	

44. (அ) தீர்க்க : $(y^2 - 2xy)dx = (x^2 - 2xy)dy$

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் விவரங்களுக்கு ஃபிஷர் விலைக் குறியீட்டு எண்ணைக் கட்டமைக்கவும். மேலும் அது காலமாற்றுச் சோதனை, காரணி மாற்றுச் சோதனை ஆகியவற்றைப் பூர்த்திச் செய்யும் என நிரூபிக்கவும்.

பொருள்கள்	அடிப்படை ஆண்டு		நடப்பு ஆண்டு	
	விலை	அளவு	விலை	அளவு
அரிசி	40	5	48	4
கோதுமை	45	2	42	3
வாடகை	90	4	95	6
எரிபொருள்	85	3	80	2
போக்குவரத்து	50	5	65	8
இதர செலவுகள்	65	1	72	3

(a) Solve : $(y^2 - 2xy)dx = (x^2 - 2xy)dy$

OR

(b) Construct Fisher's price index number and prove that it satisfies both Time Reversal Test and Factor Reversal Test for the following data.

Commodities	Base Year		Current Year	
	Price	Quantity	Price	Quantity
Rice	40	5	48	4
Wheat	45	2	42	3
Rent	90	4	95	6
Fuel	85	3	80	2
Transport	50	5	65	8
Miscellaneous	65	1	72	3

45. (அ) மதிப்பிடுக : $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{1 + \cot x} dx$

அல்லது

(ஆ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மதிப்புகளிலிருந்து இருபடி பல்லுறுப்புக் கோவையைக் காண்க.

x	0	1	2	3	4	5	6	7
y	1	2	4	7	11	16	22	29

(a) Evaluate : $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{1+\cot x}\, dx$

OR

(b) Find a polynomial of degree two, which takes the values.

x	0	1	2	3	4	5	6	7
y	1	2	4	7	11	16	22	29

46. (அ) ஒரு தொடர்ச்சியான சமவாய்ப்பு மாறி X ஆனது பின்வரும் நிகழ்தகவுச் சார்பைப் பெற்றுள்ளது எனில்,

$X = x$	0	1	2	3	4	5	6	7
$P(x)$	0	k	2k	2k	3k	k^2	$2k^2$	$7k^2 + k$

(i) k -ன் மதிப்பைக் காண்க.

(ii) $p(x < 6)$, $p(x \geqslant 6)$ மற்றும் $p(0 < x < 5)$-ஐக் காண்க.

(iii) $P(X \leqslant x) > \frac{1}{2}$ -க்கான x-இன் குறைந்தபட்ச மதிப்பைக் கண்டுபிடிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) 400 தனிநபர்களைக் கொண்ட ஒரு கூறில் உள்ளவர்களின் சராசரி உயரம் 67.47 அங்குலம் எனில், 0.05 மிகைகாண் நிலையில் அக்கூறானது சராசரி உயரம் 67.39 அங்குலமும் திட்டவிலக்கம் 1.30 அங்குலமும் கொண்ட முழுமைத் தொகுதியிலிருந்து எடுக்கப்பட்டதாகக் கருதலாமா ?

(a) A continuous random variable X has the following probability function.

$X = x$	0	1	2	3	4	5	6	7
$P(x)$	0	k	2k	2k	3k	k^2	$2k^2$	$7k^2 + k$

(i) Find k.

(ii) Evaluate $p(x < 6)$, $p(x \geqslant 6)$ and $p(0 < x < 5)$.

(iii) If $P(X \leqslant x) > \frac{1}{2}$, then find the minimum value of x.

OR

(b) A sample of 400 individuals is found to have a mean height of 67.47 inches. Can it be reasonably regarded as a sample from a large population with mean height of 67.39 inches and standard deviation of 1.30 inches at 0.05 level of significance ?

47. (அ) தீர்க்க : $(3D^2 + D - 14)y = 4 - 13\,e^{-\frac{7}{3}x}$

அல்லது

(ஆ) ஒரு குறிப்பிட்ட இயந்திரம் வாயிலாக உற்பத்தி செய்யப்படும் திருகுமறையில் உள்ள குறைபாடுகள் 18 சதவிகிதம் எனில் சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் நான்கு திருகுமறையில்

(i) சரியாக ஒரு குறைபாடுள்ள திருகுமறை

(ii) குறைபாடு இல்லா திருகுமறை

(iii) அதிகபட்சம் 2 குறைபாடுகள் உள்ள திருகுமறை இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு காண்க.

(a) Solve : $(3D^2 + D - 14)y = 4 - 13\,e^{-\frac{7}{3}x}$

OR

(b) If 18% of the bolts produced by a machine are defective, determine the probability that out of the 4 bolts chosen at random

(i) exactly one will be defective

(ii) none will be defective

(iii) atmost 2 will be defective

- o O o -

No. of Printed Pages : **11**

7468

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

புவியியல் / GEOGRAPHY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. மிதமான மக்கள் அடர்த்தி கொண்ட பகுதிகளை உள்ளடக்கியவைகளை தெரிவு செய்க.

(i) அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டின் மத்தியப் பகுதி, வெப்பமண்டல மேற்கு ஆப்பிரிக்கா, ரஷியாவின் மேற்குப் பகுதி மற்றும் கிழக்கு ஐரோப்பா

(ii) இந்தியாவின் தக்காண பீடபூமி, மத்திய சீனா, மெக்சிகோ பீடபூமியின் தெற்குப் பகுதி

(iii) வடகிழக்கு பிரேசில் மற்றும் மத்திய சிலி

(iv) தென் அமெரிக்காவின் அமேசான் பகுதி மற்றும் ஆப்பிரிக்காவின் காங்கோ, கனடா மற்றும் கிரீன்லாந்தின் ஆர்டிக் பகுதி மற்றும் துருவப் பகுதிகள்

(அ) (i), (ii) மற்றும் (iii) (ஆ) (ii) மற்றும் (iii)

(இ) (ii), (iii) மற்றும் (iv) (ஈ) (i) மற்றும் (ii)

Pick out the option which consists of moderate density of population.

(i) Central part of the United States of America, Tropical Western Africa, Western blocks of Russia, Eastern Europe.

(ii) Deccan plateau of India, Central China, Southern portion of the plateau of Mexico.

(iii) North - Eastern Brazil and Central Chile.

(iv) Amazon forest region of South America and Congo forest region of Africa, Arctic area of Canada and Greenland and the Polar regions.

(a) (i), (ii) and (iii) (b) (ii) and (iii)

(c) (ii), (iii) and (iv) (d) (i) and (ii)

2. நூற்றுக்கணக்கான, ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு முன் மனிதர்கள் முதலில் தோன்றிய இடம் என்று மானுடவியலாளர்கள் நம்புவது :

(அ) கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவில் பெரிய பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு

(ஆ) யூப்ரடீஸ் மற்றும் டைக்ரீஸ் பள்ளத்தாக்கு

(இ) ஆப்பிரிக்காவின் நைல் பள்ளத்தாக்கு

(ஈ) ஆசியாவின் சிந்து பள்ளத்தாக்கு

Most anthropologists believe that hundreds of thousands of years ago humans first appeared in :

(a) The Great Rift Valley in East Africa.

(b) The Euphrates and Tigris Valley.

(c) The Nile Valley of Africa.

(d) The Indus Valley of Asia.

3. 1 மில்லியன் மக்கள் தொகை கொண்ட முதல் நகர்ப்புறக் குடியிருப்பு (மில்லியன் நகரம்) :

(அ) நியூயார்க் (ஆ) இலண்டன் (இ) டோக்கியோ (ஈ) பாரிஸ்

The first urban settlement to reach a population of one million (Million City) is :

(a) New York (b) London (c) Tokyo (d) Paris

4. பின்வருவனவற்றுள் எது மிகச் சிறந்த தரமான நிலக்கரி ?

(அ) பிட்டுமினஸ் (ஆ) பீட் (இ) ஆந்த்ரசைட் (ஈ) லிக்னைட்

Which of the following is the best quality Coal ?

(a) Bituminous (b) Peat (c) Anthracite (d) Lignite

5. பொருத்தி விடை தேர்க.

(1)	நைஜர்	(i)	மிகக் குறைந்த கல்வியறிவு விகிதம்
(2)	சிங்கப்பூர்	(ii)	மிக அதிகமான பாலின விகிதம்
(3)	பர்கினோ பாசோ	(iii)	மிக அதிக இனப்பெருக்க விகிதம்
(4)	லாட்வியா	(iv)	மிக அதிக ஊட்டச்சத்து விகிதம்

(அ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)

(ஆ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

(இ) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(iii)

(ஈ) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(iv)

Match the following :

(1)	Niger	(i)	Lowest Literacy rate
(2)	Singapore	(ii)	Highest Sex ratio
(3)	Burkina faso	(iii)	Highest Fertility rate
(4)	Latvia	(iv)	Highest Nutritional density

(a) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)

(b) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

(c) (1)-(ii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(iii)

(d) (1)-(i), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(iv)

6. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது தோட்டப்பயிர் அல்ல ?

(அ) சோளம் (ஆ) தேயிலை (இ) கோக்கோ (ஈ) காப்பி

Which one of the following is not a Plantation Crop ?

(a) Corn (b) Tea (c) Cocoa (d) Coffee

7. பின்வருவனவற்றுள் தப்பிய (எஞ்சிய) எல்லைக் கோட்டிற்கு உதாரணம் யாது ?

(அ) வட ஆப்பிரிக்கா மற்றும் அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டின் எல்லைகள்

(ஆ) பெர்சியா மற்றும் கிழக்கு, மேற்கு ஜெர்மனி இடையே உள்ள எல்லை

(இ) ஐரோப்பிய நாடுகள்

(ஈ) பாகிஸ்தானால் ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட காஷ்மீர் பகுதி

Which of the following is an example of Relict boundaries ?

(a) North Africa and the State boundaries of U.S.A.

(b) Persia and the boundary between East and West Germany.

(c) The countries of Europe.

(d) Pakistan occupied Kashmir.

8. பின்வரும் கூற்றுகளில் எந்த ஒன்று மட்டும் வான்தூனனின் வேளாண் மாதிரியின் அனுமானம் அல்ல ?

(அ) இப்பகுதி முழுவதும் மண்ணின் தன்மையும் காலநிலையும் சீரற்று காணப்படுகிறது.

(ஆ) இது தனித்த ஆக்கிரமிப்பற்ற காடுகளால் சூழப்பட்டு காணப்படுகிறது.

(இ) விவசாயிகள் அதிகபட்ச இலாபத்திற்காக செயல்படுகிறார்கள்.

(ஈ) இந்த நிலப்பகுதி முழுவதும் ஆறுகளாலோ, மலைகளாலோ குறுக்கிடாத சமமான புவிப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது.

Which of the following is not the assumptions of Vonthunen's Model of agriculture ?

(a) The soil quality and climate are not consistent throughout the State.

(b) The isolated State is surrounded by an unoccupied wilderness.

(c) Farmers act to maximize profits.

(d) The land of the State is completely flat and has no rivers or mountains to interrupt the terrain.

9. சரியாக பொருந்தாத இணையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

(அ) GALILEO - ஜப்பான்

(ஆ) GPS - அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்

(இ) BEIDOU - சீனா

(ஈ) GLONASS - இரஷ்யா

Which one is wrongly matched ?

(a) GALILEO - Japan

(b) GPS - United States of America

(c) BEIDOU - China

(d) GLONASS - Russia

10. யுனெஸ்கோவின் கருத்துப்படி ஆபத்தான மொழிகளின் ஐந்து நிலைகளில் குழந்தைகள் பேசாத நிச்சயமாக ஆபத்து நிலையில் உள்ள மொழிகளின் எண்ணிக்கை _____.

(அ) 646 மொழிகள் (ஆ) 457 மொழிகள்

(இ) 374 மொழிகள் (ஈ) 970 மொழிகள்

Of the UNESCO's five levels of language risk, definitely endangered languages that children do not speak are :

(a) 646 languages (b) 457 languages

(c) 374 languages (d) 970 languages

11. உலகச் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வளர்ச்சி ஆணையத்திற்கு தலைமை வகித்தது யார் ?

(அ) எட்வர்ட் கோல்ட்ஸ்மித் (ஆ) ஜார்ஜ் பெர்கின்ஸ் மார்ஷ்

(இ) ஃப்ரூட்ஸ் ஷூமச்செர் (ஈ) க்ரோ ஹார்லெம் ப்ரண்ட்லண்ட்

Who headed the World Commission on Environment and Development ?

(a) Edward Goldsmith (b) George Perkins Marsh

(c) Fruitz Schumacher (d) Gro Harlem Brundtland

12. குறைந்த அளவுத் தீ பரவும் வேகம் :

(அ) 4 - 6 மீ/நொடி (ஆ) 1 - 3 மீ/நொடி

(இ) 6 - 8 மீ/நொடி (ஈ) 3 - 5 மீ/நொடி

The spreading speed of low fire is :

(a) 4 - 6 m/sec (b) 1 - 3 m/sec

(c) 6 - 8 m/sec (d) 3 - 5 m/sec

13. பின்வரும் நாடுகளில் எது பேணத்தகுந்த இலக்குகளை அடைவதில் முன்னணியில் உள்ளது ?

(அ) நார்வே (ஆ) டென்மார்க் (இ) பிரான்ஸ் (ஈ) ஸ்வீடன்

Which of the following countries lead in achieving sustainable development goals ?

(a) Norway (b) Denmark (c) France (d) Sweden

14. வெள்ளப்பெருக்குப் பேரிடரின் போது _____ சதவீத இறப்புகள் மூழ்குதலால் ஏற்படுகின்றன.

(அ) 55 (ஆ) 75 (இ) 85 (ஈ) 65

Drowning account for _____ percentage of deaths in flood disasters.

(a) 55 (b) 75 (c) 85 (d) 65

15. உலகின் மிகப்பெரிய புவி வெப்ப ஆற்றலின் உற்பத்தியாளர் :

(அ) கனடா (ஆ) ரஷ்யா

(இ) சீனா (ஈ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்

The largest producer of Geo Thermal Energy in the world is :

(a) Canada (b) Russia

(c) China (d) The U.S.A.

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. குறைவான மக்கள் அடர்த்திக்கான நான்கு காரணங்களைக் கூறுக.

Mention the four reasons for low density of population.

17. இணைந்த நகரம் என்பதை வரையறுத்தவர் யார் ? இணைந்த நகரத்திற்கு ஒரு உதாரணம் தருக.

Who defined the term conurbation ? Give an example of conurbation.

18. உலகின் மிகப் பெரிய காற்றாலை எங்குள்ளது ? ஜெய்சால்மர் காற்றுப் பூங்கா அமைந்துள்ள மாநிலம் எது ?

Where is the world's largest wind farm located ? In which State, Jaisalmer Wind Park is located ?

19. குடிசைத் தொழில் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a short note on cottage industries.

20. இந்திய மொழிகளை முதன்மையாக உள்ளடக்கிய நான்கு மொழிக் குடும்பங்கள் எவை ?

What are the four linguistic families that Indian languages mainly belong to ?

21. ட்ரோன் – சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a short note on Drone.

22. ப்ரண்ட்லண்ட் அறிக்கை எதை அடிக்கோடிட்டுக் காட்டுகிறது ?

What did the Brundtland Report highlight ?

23. தீ விபத்திற்கான காரணங்கள் யாவை ?

What are the causes of fire accident ?

24. சார்புநிலை விகிதம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a short note on Dependency ratio.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **33 -வது** வினாவிற்கு **கட்டாயமாக** விடை எழுதவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory**.

25. நகர்ப்புற விரிவாக்கத்திற்கான காரணங்களில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

Write any three causes of Urban Sprawl.

26. இந்தியாவில் ஏறக்குறைய 70 சதவிகித எழுத்தறிவற்றோரைக் கொண்டுள்ள ஆறு மாநிலங்களைப் பட்டியலிடுக.

Name six Indian States which account for about 70% of all illiterates in India.

27. தாமிரத்தின் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

State any three uses of Copper.

28. தொழிலக அமைவிடத்தை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் யாவை ?

List out the factors which affects the location of Industries.

29. மங்கோலாய்டிலிருந்து காகசாய்டு எவ்வாறு வேறுபடுகிறது ?

How is Caucasoid different from Mongoloid ?

30. உளவு செயற்கைக்கோளின் பண்புகளில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

Write any three characteristics of Spy Satellite.

31. இயற்கை வேளாண்மைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write a note on Organic farming.

32. மூழ்குதலைத் தடுப்பதற்கான வழிமுறைகளில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

Write any three preventive measures of drowning.

33. பாரிஸ் உடன்பாடு பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write a note on Paris Agreement.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) நகரமயமாதலின் பிரச்சனைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கூட்ட நெரிசலின் போது பின்பற்ற வேண்டிய செயல் விதிகளை விளக்குக.

(a) Explain the problems of Urbanisation.

OR

(b) Explain the rules of action during stampede.

35. (அ) வளர்ச்சியடைந்த மற்றும் பின்தங்கிய நாடுகளின் பண்புகளில் ஏதேனும் மூன்றினை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) இந்தியாவின் முக்கிய மொழிகளைப் பற்றி விளக்குக.

(a) Explain any three characteristics of the developed and the least developed countries.

OR

(b) Explain the major languages of India.

36. (அ) செயற்கை கோள்களின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகளை விளக்குக.

(a) Describe the types of Satellite.

OR

(b) Describe the effects of climate change.

37. (அ) உலக தொழிற்துறை வளர்ச்சியின் முதுகெலும்பாக விளங்கும் கனிமம் எது ? அவற்றின் வகைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மாணவர்களுக்கான அடிப்படை சாலைப் பாதுகாப்பு விதிகளைப் பட்டியலிட்டு, அவற்றுள் ஏதேனும் மூன்றினை விளக்குக.

(a) Which mineral is the backbone of industrial development of the world ? Explain its types.

OR

(b) List out basic road safety rules for students and explain any three of them.

38. (அ) கொடுக்கப்பட்டுள்ள உலக நில வரைபடத்தில் மில்லியன் நகரங்களைக் குறித்துக் காட்டி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) உலக புறவரி நிலவரைபடத்தில் உலக பெட்ரோலிய உற்பத்தி மற்றும் பரவல் மையங்களைக் குறித்து அதைப் பற்றிக் குறிப்பு எழுதுக.

(a) On the outline map of the world, mark the Million Cities and give a short note on them.

OR

(b) On the outline map of the world, show the petroleum production and distribution centres of the world and write a brief account of them.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **12**

7469

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

புள்ளியியல் / STATISTICS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. H_1 என்பது ஒருமுனை (வலது) மாற்று எடுகோளாக இருக்கும்போது, தீர்மானிக்கும் பகுதியை நிர்ணயிக்கும் சோதனை :

(அ) வலமுனை சோதனை

(ஆ) வல, இட இருமுனை சோதனை

(இ) இடமுனை சோதனை

(ஈ) வல மற்றும் இடமுனை சோதனை அல்ல

When H_1 is a one-sided (right) alternative hypothesis, the critical region is determined by :

(a) right tail

(b) both right and left tails

(c) left tail

(d) neither right nor left tail

2. மாதிரி அளவானது 30 -ஐ விட அதிகமாகும்போது, t-பரவல் நெருங்குவது :

(அ) கை வர்க்கப் பரவல் (ஆ) இயல்நிலை பரவல்

(இ) F-பரவல் (ஈ) பாய்சான் பரவல்

If the size of sample is larger than 30, the t-distribution tends to :

(a) Chi-square distribution (b) Normal distribution

(c) F-distribution (d) Poisson distribution

3. பெருங்கூறில், 5% மிகைகாண் நிலையில் இருமுனை சோதனையின் தீர்மானிக்கும் மதிப்பு :

(அ) 2.58 (ஆ) 1.645 (இ) 1.96 (ஈ) 2.33

Critical value at 5% level of significance for two-tailed large sample test is :

(a) 2.58 (b) 1.645 (c) 1.96 (d) 2.33

4. மாறுபாட்டுப் பகுப்பாய்வின் இன்மை எடுகோளில் அனைத்து முழுமைத் தொகுதிகளின் சராசரிகளும் :

(அ) சமமல்ல (ஆ) சமம்

(இ) சமம் அல்லது சமமல்ல (ஈ) மாறிகள்

The null hypothesis in the ANOVA is that all the population means are :

(a) Unequal (b) Equal

(c) Either equal or unequal (d) Variable

5. $m \times n$ வரிசை உடைய நேர்வு பட்டியலுக்கான, χ^2 -மாதிரிப் பண்பளவையானது :

(அ) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)}{E_i}$ (ஆ) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$

(இ) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{O_i}{E_i}$ (ஈ) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \left[\frac{(O_i - E_i)}{E_i}\right]^2$

The statistic χ^2, with usual notations, in case of contingency table of order $(m \times n)$ is given by :

(a) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)}{E_i}$ (b) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$

(c) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{O_i}{E_i}$ (d) $\chi_0^2 = \sum_{i=1}^{k} \left[\frac{(O_i - E_i)}{E_i}\right]^2$

6. மாறுபாட்டுப் பகுப்பாய்வு முறைகளை விரிவுபடுத்தியவர் :

(அ) W.S. காசெட் (ஆ) S.D. பாய்சான்

(இ) கார்ல்-பியர்சான் (ஈ) R.A. ஃபிஷர்

ANOVA was developed by :

(a) W.S. Gosset (b) S.D. Poisson

(c) Karl Pearson (d) R.A. Fisher

7. $r = +1$ எனில் இந்த ஒட்டுறவைப் பின்வருமாறு கூறலாம் :

(அ) முழுமையான எதிர் ஒட்டுறவு (ஆ) முழுமையான நேர் ஒட்டுறவு

(இ) நேர் ஒட்டுறவு (ஈ) எதிர் ஒட்டுறவு

If $r = +1$, then the correlation is called :

(a) Perfect negative correlation (b) Perfect positive correlation

(c) Positive correlation (d) Negative correlation

8. ஒட்டுறவுக் கெழு என்பது உடன்தொடர்புக் கெழுக்களின் _____ ஆகும்.

(அ) இசைச் சராசரி (ஆ) கூட்டுச் சராசரி

(இ) இணைந்த சராசரி (ஈ) பெருக்குச் சராசரி

Correlation co-efficient is the _____ between the regression coefficients.

(a) harmonic mean (b) arithmetic mean

(c) combined mean (d) geometric mean

9. மாறிகள் x மற்றும் y -ன் ஒட்டுறவுக் கெழுக்கள் சமச்சீர் எனில் :

(அ) $r_{xy} < r_{yx}$ (ஆ) $r_{xy} = r_{yx}$ (இ) $r_{xy} \neq r_{yx}$ (ஈ) $r_{xy} > r_{yx}$

The correlation coefficient of x and y is symmetric. Hence :

(a) $r_{xy} < r_{yx}$ (b) $r_{xy} = r_{yx}$ (c) $r_{xy} \neq r_{yx}$ (d) $r_{xy} > r_{yx}$

10. ஒரு பெருங்குழு (cohort) பற்றிய வரலாறு அறிய உதவுவது :

(அ) கருவுறுதல் விகிதங்கள் (ஆ) இறப்பு விகிதங்கள்

(இ) மக்கள் தொகை வளர்ச்சி (ஈ) வாழ்நிலை அட்டவணை

History of a cohort can be understood from :

(a) Fertility rates (b) Mortality rates

(c) Population growth (d) Life table

11. காலத்தொடர் வரிசையில் ஒழுங்கற்ற மாறுபாடுகள் ஏற்படுவதற்கான காரணம் :

(அ) சுழல் மாறுபாடுகள் (ஆ) நீண்ட கால போக்கு

(இ) கணிக்க முடியாத காரணிகள் (ஈ) பருவ கால மாறுபாடுகள்

Irregular variation in a time series can be due to :

(a) cyclical variations (b) trend variations

(c) unpredictable causes (d) seasonal variations

12. வழக்கமான குறியீடுகளின்படி காலம் மாற்று சோதனை பூர்த்தி செய்வதற்கு ஆன நிபந்தனை :

(அ) $P_{01} + P_{10} = 1$ (ஆ) $P_{01} \times P_{10} = 1$ (இ) $\frac{P_{01}}{P_{10}} = 1$ (ஈ) $P_{01} - P_{10} = 1$

The condition for the time reversal test to hold good with usual notation is :

(a) $P_{01} + P_{10} = 1$ (b) $P_{01} \times P_{10} = 1$ (c) $\frac{P_{01}}{P_{10}} = 1$ (d) $P_{01} - P_{10} = 1$

13. இந்தியாவின் முதல் மக்கள்தொகை அறிக்கை வெளியிடப்பட்ட ஆண்டு :

(அ) 1948 (ஆ) 1858 (இ) 1958 (ஈ) 1848

The first Census Report of India was published in :

(a) 1948 (b) 1858 (c) 1958 (d) 1848

14. பின்வருவனவற்றுள் எது திட்டப்பணியின் தொடர் செயல்களாகக் குறிப்பிடப்படும் ?

(அ) குறிக்கோள்கள் உருவாக்குதல், தரவுப் பகுப்பாய்வு செய்தல், அறிக்கை தயாரித்தல், திட்டப்பணிக்குத் திட்டமிடல்

(ஆ) குறிக்கோள்கள் உருவாக்குதல், அறிக்கை தயாரித்தல், தரவுப் பகுப்பாய்வு செய்தல், திட்டப்பணிக்குத் திட்டமிடல்

(இ) குறிக்கோள்கள் உருவாக்குதல், திட்டப்பணிக்குத் திட்டமிடல், தரவுப் பகுப்பாய்வு செய்தல், அறிக்கை தயாரித்தல்

(ஈ) அறிக்கை தயாரித்தல், தரவுப் பகுப்பாய்வு செய்தல், திட்டப்பணிக்குத் திட்டமிடல், குறிக்கோள்கள் உருவாக்குதல்

Which one is the correct sequence of activities in project work ?

(a) formulating objectives, data analysis, report writing, project work plan

(b) formulating objectives, report writing, data analysis, project work plan

(c) formulating objectives, project work plan, data analysis, report writing

(d) report writing, data analysis, project work plan, formulating objectives

15. காலத்தொடர் வரிசையில் _____ கூறுகள் உள்ளன.

(அ) நான்கு (ஆ) இரண்டு (இ) ஐந்து (ஈ) மூன்று

A time series consists of _____ components.

(a) four (b) two (c) five (d) three

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. இன்மை கருதுகோள் என்றால் என்ன ?

What is null hypothesis ?

17. F-மாதிரிப்பண்பளவைச் சோதனையின் பயன்பாடுகளை எழுதுக.

Write the applications of F-statistic.

18. பண்பு – வரையறுக்கவும்.

Define an attribute.

19. உடன்தொடர்பை வரையறுக்கவும்.
Define regression.

20. ஒட்டுறவின் பல்வேறு வகைகளை எழுதுக.
Write the different types of correlation.

21. குறுகிய கால முன்கணிப்பு என்பது யாது ?
What is a short-term forecast ?

22. செப்பனிடா இறப்பு விகிதம் காண்பதற்கான சூத்திரத்தை எழுதுக.
Write down the formula to find crude death rate.

23. குறியீட்டு எண்களின் பயன்களை எழுதுக.
Write the uses of Index numbers.

24. இரு உடன்தொடர்புக் கோடுகளின் கெழுக்கள் $b_{yx} = \frac{4}{5}$ மற்றும் $b_{xy} = \frac{9}{20}$ எனில், r_{xy} -இன் மதிப்பு காண்க.
If two regression coefficients are $b_{yx} = \frac{4}{5}$ and $b_{xy} = \frac{9}{20}$, what would be the value of r_{xy} ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory**.

25. ஒரு வழி மற்றும் இரு வழி மாறுபாட்டுப் பகுப்பாய்வினை ஒப்பிடுக.
Compare one-way and two-way ANOVA.

26. மிகைகாண் நிலை என்பதன் பொருள் யாது ?
What do you mean by level of significance ?

27. t-பரவலின் பண்புகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the properties of t-distribution.

28. உடன்தொடர்பின் பயன்களை எழுதுக.

Write uses of regression.

29. திட்டப்பணி அறிக்கையின் தொடக்க நிலைப்பிரிவில் இடம் பெறுவன யாவை ?

What are things to be included in the primary section of a project report ?

30. தர ஒட்டுறவுக்கெழு $r = 0.8$, $\sum D^2 = 33$ எனில் n-இன் மதிப்பு காண்க.

If rank correlation coefficient $r = 0.8$, $\sum D^2 = 33$ then find value of n ?

31. ஒரு சிற்றூரில் உள்ள ஆரம்ப சுகாதார மையத்தில் ஓராண்டில் பிறந்த குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை 135 ஆகும். அவ்வூரில் அவ்வாண்டில் 300 பேர் இறந்துள்ளனர். அவர்களுள் ஓராண்டை நிறைவு செய்யாத 5 சிறு குழந்தைகளும் இறந்துள்ளனர். அவ்வாறாயின் அவ்வூரின் குழவி இறப்பு விகிதத்தைக் காண்க.

A Primary Health Centre located in a village has a record of 135 live births during a year. The number of deaths recorded in the village during that year was 300. Among them, 5 are newborn babies of age less than a year. Measure the infant mortality rate of the village.

32. கீழ்க்கண்ட தரவுகளுக்குத் தகுந்த விலைக் குறியீட்டு எண்ணைக் கணக்கிடுக.

பொருட்கள்	அளவுகள்	விலை	
		2007	2010
X	25	3	4
Y	12	5	7
Z	10	6	5

Calculate a suitable price index from the following data.

Commodity	Quantity	Price	
		2007	2010
X	25	3	4
Y	12	5	7
Z	10	6	5

33. அரை சராசரி முறையை பயன்படுத்தி போக்கு மதிப்புகள் காண்க.

வருடம்	1994	1995	1996	1997	1998	1999
உற்பத்தி (ஆயிரம் டன்)	20	25	24	24	23	25

Calculate trend values using semi-averages methods.

Year	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Production (1000s tons)	20	25	24	24	23	25

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) ஓர் ஆய்வுக் கட்டுரையில் மாணவர்கள் ஏற்படுத்திய எழுத்துப் பிழையினை மூன்று அமைப்பு பயிற்றுநர்கள் பதிவு செய்த விவரம் பின்வருமாறு. மூன்று வகுப்புகளிலும் ஏற்பட்ட எழுத்துப் பிழைகளின் சராசரிகளுக்கிடையே வித்தியாசம் உள்ளதா என 5% மிகைகாண் நிலையில் ஆராய்க.

பயிற்றுநர் 1	2	3	5	0	8		
பயிற்றுநர் 2	4	6	8	4	9	0	2
பயிற்றுநர் 3	5	2	3	2	3	3	

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் தரவுகளிலிருந்து ஹெப்பாடிட்டிஸ் B (Hepatitis B) என்ற நோயை தடுக்க தடுப்பூசி, தடுப்பு முறையாக ஏற்றுக்கொள்ளலாமா ? ''1500 பேர் கொண்ட பகுதியில் 400 பேரை ஹெப்பாடிட்டிஸ் B என்ற நோய் தாக்கியது. 750 பேர் தடுப்பூசி போட்டுக் கொண்டனர். அவர்களில் 75 பேரை மட்டும் அந்த நோய் தாக்கியது''.

(a) Three composition instructors recorded the number of spelling errors which their students made on a research paper. At 5% level of significance test whether there is significant difference in the average number of errors in the three classes of students.

Instructor 1	2	3	5	0	8		
Instructor 2	4	6	8	4	9	0	2
Instructor 3	5	2	3	2	3	3	

OR

(b) Can vaccination be regarded as a preventive measure of Hepatitis B from the data given below ?
Of 1500 persons in a locality, 400 were attacked by Hepatitis B. 750 has been vaccinated. Among them only 75 were attacked.

35. (அ) ஒரு தயாரிப்பாளர் வழங்கியுள்ள கம்பிவடத்தின் சராசரி உடைபடும் திறன் 1900 n/m^2 அலகுகள் மற்றும் திட்டவிலக்கம் 120 n/m^2. அத்தயாரிப்பாளர், தமது புதிய தயாரிப்பில், ஒரு புதிய தொழில் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தித் தயாரிக்கப்பட்ட கம்பிவடத்தின் உடைபடும் திறன் அதிகரித்துள்ளதாகக் கூறுகிறார். அக்கூற்றைச் சோதனை செய்ய 60 கம்பிவடங்களைக் கொண்ட மாதிரி எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அச்சோதனையில் சராசரி உடைபடும் திறன் 1960 n/m^2 எனக் கிடைக்கிறது. அவ்வாறெனில் 1% மிகைகாண் நிலையில் அத்தயாரிப்பாளரின் கூற்று ஏற்கப்படுமா ?

அல்லது

(ஆ) 5 நபர்களின் நுண்ணறிவு திறனை அறிவதற்காக, சோதனைகள் ஒரு பயிற்சிக்கு முன்னும் பின்னும் நடத்தப்பட்டது. அவற்றின் முடிவுகள் கீழ்க்கண்டவாறு பெறப்படுகிறது.

நபர்கள்	I	II	III	IV	V
பயிற்சிக்கு முன் நுண்ணறிவு திறன்	110	120	123	132	125
பயிற்சிக்கு பின் நுண்ணறிவு திறன்	120	118	125	136	121

நுண்ணறிவு திறனில் ஏதேனும் முன்னேற்றம் உள்ளதா என 1% மிகைகாண் நிலையில் சோதிக்கவும்.

(a) The mean breaking strength of cables supplied by a manufacturer is 1900 n/m^2 with a standard deviation of 120 n/m^2. The manufacturer introduced a new technique in the manufacturing process and claimed that the breaking strength of the cables has increased. In order to test the claim, a sample of 60 cables is tested. It is found that the mean breaking strength of the sampled cables is 1960 n/m^2. Can we support the claim at 1% level of significance ?

OR

(b) An IQ test was conducted to 5 persons before and after they were trained. The results are given below :

Candidates	I	II	III	IV	V
IQ before training	110	120	123	132	125
IQ after training	120	118	125	136	121

Test whether any improvement in IQ at 1% level of significance.

36. (அ) ஒட்டுறவு மற்றும் உடன்தொடர்பை வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் விலை மற்றும் அளிப்பு பற்றிய தரவுகளுக்கு ஸ்பியர்மானின் தர ஒட்டுறவு கெழுவைக் கணக்கிடுக.

விலை	4	6	8	10	12	14	16	18
அளிப்பு	10	15	20	25	30	35	40	45

(a) Distinguish between correlation and regression.

OR

(b) Calculate the Spearman's Rank Correlation Coefficient between price and supply from the following data.

Price	4	6	8	10	12	14	16	18
Supply	10	15	20	25	30	35	40	45

37. (அ) இந்தியாவில் பதிவான மழை (மி.மீ) விவரம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அவ்விவரத்திற்கு பருவகால குறியீடு காண்க.

வருடம்	பருவங்கள்			
	I	**II**	**III**	**IV**
2009	38.2	166.8	612.6	72.2
2010	38.5	250.9	773.1	153.1
2011	55	277.7	717.8	65.8
2012	50.5	197	706.1	101.1

அல்லது

(ஆ) ஒரு நாட்டில், ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில், இனப்பெருக்க வயதுடைய பெண்களின் குழுக்களும், அவர்கள் பெற்றெடுத்த குழந்தைகளின் எண்ணிக்கையும் கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது. அந்நாட்டின் பொதுவான கருவுறுதல் விகிதத்தையும், வயது குறித்த கருவுறுதல் விகிதங்களையும் கணக்கிடுக.

குழுக்களின் வயது (ஆண்டுகள்)	பெண்களின் எண்ணிக்கை	உயிருடன் பிறந்த குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை
15 - 20	2,16,410	20,468
20 - 25	2,13,610	26,983
25 - 30	2,02,930	22,522
30 - 35	1,93,300	17,083
35 - 40	1,73,920	13,456
40 - 45	1,62,870	11,140

(a) Obtain the seasonal indices for the rainfall (in mm) data in India given in the following table.

Year	Quarter			
	I	II	III	IV
2009	38.2	166.8	612.6	72.2
2010	38.5	250.9	773.1	153.1
2011	55	277.7	717.8	65.8
2012	50.5	197	706.1	101.1

OR

(b) The following is the data regarding the size of female population in a country at reproductive age and the live births during a period.

Age Groups (Years)	Female Population	No. of Live Births
15 - 20	2,16,410	20,468
20 - 25	2,13,610	26,983
25 - 30	2,02,930	22,522
30 - 35	1,93,300	17,083
35 - 40	1,73,920	13,456
40 - 45	1,62,870	11,140

Calculate the general fertility rate and age specific fertility rates of the country.

38. (அ) வினாப்பட்டியல் தயாரிக்கும் போது நினைவில் கொள்ளவேண்டியவை யாவை ?

அல்லது

(ஆ) 2010 -ஆம் ஆண்டை அடிப்படையாகக் கொண்டு லாஸ்பியர்ஸ், பாசியின் மற்றும் பிஷரின் விழுமிய குறியீட்டு எண்களைக் காண்க.

பொருட்கள்	2010		2011	
	விலை (₹)	அளவு	விலை (₹)	அளவு
A	15	15	22	12
B	20	5	27	4
C	4	10	7	5

(a) State the points to be kept in mind while writing the questionnaire.

OR

(b) Construct the price indices from the following data by applying (1) Laspeyre's method (2) Paasche's method and (3) Fisher ideal number by taking 2010 as the base year.

Commodity	2010		2011	
	Price (₹)	Quantity	Price (₹)	Quantity
A	15	15	22	12
B	20	5	27	4
C	4	10	7	5

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **11**

7470

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

அரசியல் அறிவியல் / POLITICAL SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடை தருக. **20x1=20**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. கூட்டாட்சி அரசமைப்பின் மிக முக்கிய தன்மை :

(அ) அதிகாரப் பகிர்வு (ஆ) மாநில அரசாங்கங்கள்

(இ) அரசியல் கட்சிகள் (ஈ) தேசிய அரசாங்கம்

The most important feature of a Federal Constitution is :

(a) Decentralization of Powers (b) Regional Governments

(c) Political Parties (d) National Government

2. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது அரசாங்கத்தின் உறுப்பு அல்ல ?

(அ) ஆட்சித்துறை (ஆ) சட்டமன்றம்

(இ) நீதித்துறை (ஈ) அதிகாரவர்க்கம்

Which of the following is not an organ of the Government ?

(a) Executive (b) Legislature

(c) Judiciary (d) Bureaucracy

3. 1950 -ஆம் ஆண்டு எத்தனை மொழிகள் அங்கீகரிக்கப்பட்டன ?

(அ) 12 (ஆ) 26 (இ) 18 (ஈ) 22

In 1950, how many languages were recognised ?

(a) 12 (b) 26 (c) 18 (d) 22

4. தேசிய சட்டமன்றம் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) நாடாளுமன்றம் (ஆ) உச்ச நீதிமன்றம்

(இ) சட்டமன்ற பேரவை (ஈ) உயர் நீதிமன்றம்

National Legislature is called _____.

(a) The Parliament (b) The Supreme Court

(c) Legislative Assembly (d) The High Court

5. நவீன இந்தியாவின் சிற்பி யார் ?

(அ) ஜவஹர்லால் நேரு (ஆ) எம்.என். ராய்

(இ) ராஜாராம் மோகன் ராய் (ஈ) பி.ஆர். அம்பேத்கர்

Who is the architect of Modern India ?

(a) Jawaharlal Nehru (b) M.N. Roy

(c) Raja Ram Mohan Roy (d) B.R. Ambedkar

6. மாநிலங்களவையின் மொத்த உறுப்பினர்கள் _____.

(அ) 280 உறுப்பினர்கள் (ஆ) 200 உறுப்பினர்கள்

(இ) 300 உறுப்பினர்கள் (ஈ) 250 உறுப்பினர்கள்

The maximum strength of Rajya Sabha is :

(a) 280 members (b) 200 members

(c) 300 members (d) 250 members

7. அமுல் பால் பொருள் நிறுவனம் எங்குள்ளது ?

(அ) பல்ராம்பூர், உத்திரப்பிரதேசம் (ஆ) அஜ்மீர், இராஜஸ்தான்

(இ) உடுப்பி, கர்நாடகம் (ஈ) ஆனந்த், குஜராத்

Where is the AMUL dairy located ?

(a) Balrampur in Uttar Pradesh (b) Ajmer in Rajasthan

(c) Udupi in Karnataka (d) Anand in Gujarat

8. சார்க் சாசனம் கையெழுத்திடப்பட்ட நகரம் எது ?

(அ) இஸ்லாமாபாத் (ஆ) புதுதில்லி (இ) டாக்கா (ஈ) கொழும்பு

In which city was the SAARC Charter signed ?

(a) Islamabad (b) New Delhi (c) Dhaka (d) Colombo

9. கீழ்க்காணும் சொற்கள் முகப்புரையில் எந்த வரிசையில் இடம் பெற்றுள்ளன ?

(i) மக்களாட்சி (ii) சமதர்மம் (iii) இறையாண்மை

(iv) மதச்சார்பின்மை (v) குடியரசு

(அ) (iii), (ii), (i), (iv), (v) (ஆ) (iii), (ii), (iv), (i), (v)

(இ) (iii), (i), (ii), (v), (iv) (ஈ) (ii), (iii), (iv), (i), (v)

The order of following words seen in Preamble is :

(i) Democratic (ii) Socialist (iii) Sovereign

(iv) Secular (v) Republic

(a) (iii), (ii), (i), (iv), (v) (b) (iii), (ii), (iv), (i), (v)

(c) (iii), (i), (ii), (v), (iv) (d) (ii), (iii), (iv), (i), (v)

10. மக்களவையின் தலைவர் யார் ?

(அ) குடியரசுத் தலைவர் (ஆ) சபாநாயகர்

(இ) குடியரசுத் துணைத் தலைவர் (ஈ) பிரதமர்

Who is the leader of the Lok Sabha ?

(a) The President (b) The Speaker

(c) The Vice-President (d) The Prime Minister

11. ஒன்றிய அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்தின் முந்தைய அமைப்பான அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் அமைக்கப்பட்ட ஆண்டு :

(அ) 1947 (ஆ) 1926 (இ) 1950 (ஈ) 1930

When was the Public Service Commission, a forerunner of Union Public Service Commission, was first of all set up in India ?

(a) 1947 (b) 1926 (c) 1950 (d) 1930

12. சர்வதேச சங்கம் உருவாவதற்கு காரணமாக இருந்தவர் யார் ?

(அ) பிராங்களின் டி ரூஸ்வெல்ட் (ஆ) எல்நோர் ரூஸ்வெல்ட்

(இ) தியோடர் ரூஸ்வெல்ட் (ஈ) உட்ரோ வில்சன்

Who among the following individuals outlined the idea of the League of Nations ?

(a) Franklin D Roosevelt (b) Eleanor Roosevelt

(c) Theodore Roosevelt (d) Woodrow Wilson

13. மாண்ட்ரியல் ஒப்பந்த விதிமுறைகள் எது குறித்து உருவானது ?

(அ) வனங்கள் (ஆ) ஓசோன் படலம்

(இ) பாலைவனம் (ஈ) கடல் சுகாதாரம்

The Montreal Protocol deals with _____.

(a) Forests (b) Ozone Layer

(c) Desert (d) Ocean Health

14. தமிழ்நாடு மாநிலச் சட்டமன்றத்தின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை :

(அ) 250 (ஆ) 239 (இ) 350 (ஈ) 234

Tamil Nadu Legislative Assembly consists of _____ elected members.

(a) 250 (b) 239 (c) 350 (d) 234

15. இந்திய அரசமைப்பின் எந்த பாகத்தில் குடியரசுத் தலைவரின் நெருக்கடிகால அதிகாரங்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது ?

(அ) பாகம் - XV (ஆ) பாகம் - V (இ) பாகம் - XVIII (ஈ) பாகம் - X

Which part of the Indian Constitution deals with the emergency powers of the President ?

(a) Part - XV (b) Part - V (c) Part - XVIII (d) Part - X

16. அணிசேரா இயக்கத்தை முன்மொழிந்தவர் யார் ?

(அ) டிட்டோ (ஆ) நாசர்

(இ) நேரு (ஈ) இவை அனைத்தும்

Who initiated Non-Aligned Movement (NAM) ?

(a) Tito (b) Nasser

(c) Nehru (d) All

17. எந்த ஆண்டு கூட்டாட்சி நீதிமன்றம் தொடங்கி வைக்கப்பட்டது ?

(அ) 1935 (ஆ) 1937 (இ) 1932 (ஈ) 1936

In which year, was the Federal Court inaugurated ?

(a) 1935 (b) 1937 (c) 1932 (d) 1936

18. உலக சதுப்பு நில நாள் எப்பொழுது கடைபிடிக்கப்படுகிறது ?

(அ) ஏப்ரல் - 2 (ஆ) பிப்ரவரி - 2 (இ) ஜனவரி - 2 (ஈ) மார்ச் - 3

The World Wetlands Day is celebrated on _____.

(a) 2nd April (b) 2nd February (c) 2nd January (d) 3rd March

19. மாநிலங்களுக்கிடையேயான நதிநீர்ப் பிரச்சனைகளை தீர்ப்பதற்கான இந்திய அரசமைப்பின் உறுப்பு எது ?

(அ) உறுப்பு 352 (ஆ) உறுப்பு 360 (இ) உறுப்பு 262 (ஈ) உறுப்பு 356

Which Article of the Indian Constitution empowers to settle Inter-State River Water Dispute ?

(a) Article 352 (b) Article 360 (c) Article 262 (d) Article 356

20. நாடாளுமன்றம் பொதுவாக மூன்று கூட்டத்தொடர்களைக் கொண்டது. கீழ்வருபவற்றுள் தவறாக பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது எது ?

(அ) இளவேனிற்காலக் கூட்டத்தொடர்

(ஆ) நிதிநிலை அறிக்கைக் கூட்டத்தொடர்

(இ) மழைக்காலக் கூட்டத்தொடர்

(ஈ) பருவகாலக் கூட்டத்தொடர்

The Parliament of India generally holds three sessions. Which one of the following has been wrongly listed as a session of Parliament ?

(a) Spring Session

(b) Budget Session

(c) Winter Session

(d) Monsoon Session

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : (i) **ஏதேனும் ஏழு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **7x2=14**

(ii) வினா எண் **30 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும்.

Note : (i) Answer **any seven** questions.

(ii) Question No. **30** is **compulsory**.

21. மக்களவை மற்றும் மாநிலங்களவைக்கு இடையேயான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Distinguish between Lok Sabha and Rajya Sabha.

22. நிலப்பரப்பு அதிகாரப்பகிர்வு என்றால் என்ன ?

What do you mean by Territorial Distribution of Powers ?

23. பூமிதான இயக்கத்தின் நோக்கங்களைக் குறிப்பிடுக.

State the motivation of the Bhoodan Movement.

24. சங்கரலிங்கனார் குறித்து சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write a short note on Sankaralinganar.

25. பிரிக்ஸ் அமைப்பின் நோக்கங்களை எழுதுக.

Explain the objectives of BRICS.

26. ஈரவை முறை என்றால் என்ன ?

What is called bicameral system ?

27. வெண்மைப்புரட்சி பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write a note on White Revolution (Operation Flood).

28. இந்திய ஆட்சிப்பணி பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a short note on Indian Administrative Service.

29. நீதிமன்ற சீராய்வை வரையறுக்கவும்.

Define Judicial Review.

30. ஐ.நா. -வின் பாதுகாப்புச் சபையில், நிரந்தர உறுப்பு நாடுகள் எவை ?

Which are the permanent members of the UN Security Council ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : (i) **ஏதேனும் ஏழு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **7x3=21**

(ii) வினா எண் **40 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும்.

Note : (i) Answer **any seven** questions.

(ii) Question No. **40** is **compulsory**.

31. மக்கள் நல அரசின் சிறப்பம்சங்கள் யாவை ?

What are the special features of a Welfare State ?

32. பொது நல வழக்கின் முக்கியத்துவம் பற்றிக் குறிப்பிடுக.

Briefly discuss the significance of Public Interest Litigations.

33. உலகம் முழுவதும் வாழும் தமிழர்கள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Write about the Tamil Diaspora across the world.

34. அரசமைப்பு நிர்ணய சபை அமைப்பு குறித்து எழுதுக.

Write a brief note on the composition of Constituent Assembly.

35. உலக வங்கியின் ஐந்து அமைப்புகள் யாவை ?

What are the five institutions of the World Bank ?

36. மாநில அமைச்சர்கள் குழு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write a short note on State Council of Ministers.

37. தேசம் மற்றும் அரசு இவற்றிற்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Distinguish between a Nation and a State.

38. அகில இந்திய பணிக்கு பணியமர்த்தும் இரண்டு முறைகள் குறித்து எழுதுக.

Write about the two modes of recruitment to the All India Services.

39. இராஜமன்னார் குழுவின் முக்கிய பரிந்துரைகளை எழுதுக.

Enumerate the main recommendations of Rajamannar Commission.

40. மாநிலங்களவை உறுப்பினராவதற்கான தகுதிகள் யாவை ?

What are the qualifications to become member of Rajya Sabha ?

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **7x5=35**

Note : Answer **all** the questions.

41. (அ) இந்திய மக்களாட்சியில் நாடாளுமன்ற முறை குறித்து விரிவான விளக்கம் தருக.

அல்லது

(ஆ) பூர்வக்குடி சமுதாயங்கள் எதிர்கொள்ளும் சவால்கள் குறித்து ஆராய்க.

(a) Explicate parliamentary type of democracy in India.

OR

(b) Examine the challenges faced by Indigenous Communities.

42. (அ) சர்வதேச சங்கத்தின் தோற்றம் குறித்து ஓர் கட்டுரை வரைக மற்றும் அது தன் நோக்கத்தில் ஏன் தோல்வி அடைந்தது என விவாதிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) திருத்தச்சட்டத்தின் செயல்முறை மற்றும் வழிமுறைகளைப் பற்றி விளக்குக.

(a) Write an essay on the evolution of the League of Nations and discuss why it failed to fulfill its purpose.

OR

(b) Explain the process and procedure of the Amendment.

43. (அ) இந்திய உயர் நீதிமன்றத்தின் அமைப்பு, அதிகார வரம்பு மற்றும் பணிகளைப் பற்றி விவாதிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பசுமைப் புரட்சியின் தாக்கங்கள் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Discuss the organization, powers and functions of the High Courts of India.

OR

(b) What were the impacts of the Green Revolution ?

44. (அ) மாநிலங்களுக்கு இடையிலான நதிநீர் சிக்கல்களை தீர்ப்பதற்கான இந்திய அரசமைப்பின் அணுகுமுறையை ஆய்வு செய்க.

அல்லது

(ஆ) இந்தியா - சீனா எல்லை பிரச்சனை குறித்து விவரிக்கவும்.

(a) Examine the dispute settlement approach to Inter-State River Water Disputes in Indian Constitution.

OR

(b) Explain about the India-China border conflict.

45. (அ) நிதி ஆயோக்கின் பங்கு பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) சார்க் அமைப்பு பற்றி விரிவான கட்டுரை வரைக.

(a) Discuss the role of NITI Aayog.

OR

(b) Write an essay about SAARC.

46. (அ) தமிழர் அடையாளங்களை வடிவமைப்பதில் 'சுயமரியாதை இயக்கத்தின்' பங்களிப்பு யாது ?

அல்லது

(ஆ) நிதி நிர்வாகத்தின் குறிக்கோள்களை விவரிக்கவும்.

(a) How significant is the 'Self-respect Movement' in shaping Tamil Identity ?

OR

(b) Explain the objectives of Financial Administration.

47. (அ) குடியரசுத் தலைவரின் பணிகள் மற்றும் அதிகாரங்கள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) ராம்சர் சிறப்பு மாநாடு பற்றி விரிவாக விளக்குக.

(a) What are the functions and powers of the President ?

OR

(b) Write an essay on Ramsar Convention.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **11**

7471

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

அறவியலும் இந்தியப் பண்பாடும்

ETHICS AND INDIAN CULTURE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **20x1=20**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the correct answer from the given **four** alternatives and write the answer with symbol.

[திருப்புக / Turn over

1. ஆகம சித்தாந்தங்கள் என்றழைக்கப்படுபவை :

(அ) சுத்த பீடகம் (ஆ) சமண நூல்கள்

(இ) தரும சாத்திர நூல்கள் (ஈ) பௌத்த நூல்கள்

_____ is known as 'Agama Philosophy'.

(a) Sutha peedagam (b) Jainism books

(c) Dharmasastra books (d) Buddhism books

2. 'மேன்மையான சிந்தனைகள் எல்லாப் பகுதிகளிலிருந்தும் நம்மிடம் வரட்டும்' என்று கூறும் வேதம் :

(அ) சாமம் (ஆ) ரிக் (இ) அதர்வணம் (ஈ) யஜுர்

Veda which tells "Let great thoughts come to us from all regions" is :

(a) Sama (b) Rig (c) Atharvana (d) Yajur

3. இந்தியாவை ''பல இனங்களின் அருங்காட்சியகம்'' என குறிப்பிட்டவர் :

(அ) டாக்டர் வின்சென்ட் ஆர்தர் ஸ்மித்

(ஆ) அபெர் குரோம்பி

(இ) ஹெரோடோட்டஸ்

(ஈ) எ.எல். பாஷம்

India, "A museum of several races" was told by :

(a) Dr. Vincent Arthur Smith

(b) Aber Krombi

(c) Herodotus

(d) A.L. Baasham

4. பொருத்துக.

(1) பஞ்சாப் (i) ஓணம்

(2) தமிழ்நாடு (ii) போஹாலி பிஹு

(3) கேரளா (iii) பைசாகி

(4) அஸ்ஸாம் (iv) பொங்கல்

(அ) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

(ஆ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

(இ) (1)-(iii), (2)-(ii), (3)-(iv), (4)-(i)

(ஈ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)

Match the following :

(1) Punjab (i) Onam

(2) Tamil Nadu (ii) Bohali Bihu

(3) Kerala (iii) Bhaisaki

(4) Assam (iv) Pongal

(a) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

(b) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

(c) (1)-(iii), (2)-(ii), (3)-(iv), (4)-(i)

(d) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)

5. இராமாயணத்தை, இராமசரிதமானஸ் என்ற பெயரில் இந்தி மொழியில் மொழி பெயர்த்தவர் :

(அ) துளசிதாசர் (ஆ) துக்காராம் (இ) நாமதேவர் (ஈ) மீராபாய்

Ramayana was translated as Ramacharitamanas in Hindi by :

(a) Tulsidas (b) Tukaram (c) Namadeva (d) Meerabai

6. கீழ்க்காண்பனவற்றில் பொருந்தாத இணையைக் கண்டறிக.

(அ) விதாதா - சமய விவாத அவை

(ஆ) சபா - மூத்தோர் அவை

(இ) சேனானி - இளவரசர்

(ஈ) சமிதி - மக்கள் பிரதிநிதிகளின் அவை

Find the unmatched pair.

(a) Vidhata - Religious discussion forum

(b) Sabha - Elders' Assembly

(c) Senani - Prince

(d) Samiti - People representatives' Assembly

7. ‘ஜீனர்’ என்ற சொல்லின் பொருள் :

(அ) தெய்வத் தன்மையுள்ளவர்

(ஆ) பிறவிப் பெருங்கடலைக் கடந்த ஞானி

(இ) புலன்களை வெற்றி கண்டவர்

(ஈ) மெய்யுணர்வு பெற்றவர்

Meaning of the word 'Jenar' is :

(a) A Godly person

(b) One who has relinquished worldly pleasure

(c) A person who has control over his senses

(d) One who has attained self consciousness

8. பொருந்தாத இணையைச் சுட்டிக் காட்டுக.

(அ) திருமூலர் - திருமந்திரம்

(ஆ) திருவாசகம் - மாணிக்கவாசகர்

(இ) நம்பியாண்டார் நம்பி - நாலாயிரத் திவ்ய பிரபந்தம்

(ஈ) சேக்கிழார் - பெரியபுராணம்

Identify the unmatched pair :

(a) Thirumoolar - Thirumanthiram

(b) Thiruvasagam - Manickavasagar

(c) Nambiandar Nambi - Naalayira Divya Prabandham

(d) Sekkizhar - Periyapuranam

9. ஒரே கல்லால் செதுக்கப்பட்ட, உலகிலேயே மிகப் பெரிய கோமதீஸ்வரர் சிலை அமைந்துள்ள இடம் :

(அ) திருக்கழுகுன்றம் (ஆ) சித்தன்னவாசல்

(இ) சிரவணபெலகொலா (ஈ) நார்த்தாமலை

The world's biggest statue of Gomatesvara, carved out of a single stone, is located at :

(a) Thirukazhukundram (b) Chitannavasal

(c) Sravanabelagola (d) Narthamalai

10. சரியான விடைக் குறிப்பைத் தெரிவு செய்க.

(1) பிரம்ம சமாஜம் (i) சுவாமி விவேகானந்தர்

(2) ஆரிய சமாஜம் (ii) இராஜாராம் மோகன்ராய்

(3) இராமகிருஷ்ண இயக்கம் (iii) தயானந்த சரஸ்வதி

(4) பிரம்ம ஞான சபை (iv) பிளவாட்ஸ்கி அம்மையார்

(அ) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

(ஆ) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(iv)

(இ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)

(ஈ) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(i)

Match the following :

(1) Brahma Samaj (i) Swami Vivekananda

(2) Arya Samaj (ii) Rajaram Mohan Roy

(3) Ramakrishna Mission (iii) Dayananda Saraswati

(4) Brahma Gnana Sabha (iv) Lady Blavatsky

(a) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

(b) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(iv)

(c) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)

(d) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(i)

11. ''இந்தியா இந்தியருக்கே'' என்று முழங்கியவர் :

(அ) இராஜாராம் மோகன்ராய் (ஆ) சுவாமி விவேகானந்தர்

(இ) இராமகிருஷ்ண பரமஹம்சர் (ஈ) தயானந்த சரஸ்வதி

Who raised the slogan "India is for Indians ? "

(a) Rajaram Mohan Roy (b) Swami Vivekananda

(c) Ramakrishna Paramahamsa (d) Dayanand Saraswati

12. யோக வழிகளை மனித இனத்திற்குத் தந்தவர் :

(அ) அத்தரி முனிவர் (ஆ) ஹிரண்யகர்பர்

(இ) பதஞ்சலி முனிவர் (ஈ) ஆதிசேஷன்

Who introduced Yoga to mankind ?

(a) Rishi Athiri (b) Hiranyakarbar

(c) Rishi Patanjali (d) Adiseshan

13. தவறான இணையைச் சுட்டிக் காட்டுக.

(அ) தபஸ் - ஆடம்பரம்

(ஆ) லௌச்சனம் - தூய்மை

(இ) ஸ்வத்யாமம் - தன்னைப் பற்றிய எளிமை

(ஈ) சந்தோசம் - திருப்தி

Choose the odd pair :

(a) Tapas - Luxury

(b) Louchanam - Purity

(c) Swathyamam - Self-Simplicity

(d) Happiness - Contentment

14. பின்வரும் கூற்றையும் காரணத்தையும் படித்துச் சரியான விடைக்குறிப்பைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று : முதலாம் மகேந்திரவர்மன் 'சங்கீரணசாதி' என்ற விருதுப் பெயர் பெற்றிருந்தார்.

காரணம் : அவர், பரிவாதினி என்ற வீணையை மீட்டுவதில் வல்லவர்.

(அ) **கூற்று, காரணம்** இரண்டும் தவறு

(ஆ) **கூற்று** மட்டும் சரி

(இ) **கூற்று, காரணம்** இரண்டும் சரி

(ஈ) **காரணம்** மட்டும் சரி

Read the following **Assertion** and **Reason** and choose the **correct** option :

Assertion : Mahendravarman - I had the title 'Sankeerana Jaathi'.

Reason : He was an expert in playing 'Parivadhini' Veena.

(a) Both **Assertion** and **Reason** are wrong

(b) Only **Assertion** is correct

(c) Both **Assertion** and **Reason** are correct

(d) Only **Reason** is correct

15. முகலாயர் காலத்தில் நீதிசங்கிலி முறையினை அறிமுகப்படுத்தியவர் :

(அ) ஜஹாங்கீர் (ஆ) அவுரங்கசீப் (இ) அக்பர் (ஈ) ஷாஜகான்

During Mughal period, 'Justice Chain Method' was introduced by :

(a) Jahangir (b) Aurangazeb (c) Akbar (d) Shahjahan

16. 'மத்த விலாச பிரகசனம்' என்ற வடமொழி நாடக நூலை எழுதியவர் :
(அ) ராஜசிம்மன் (ஆ) முதலாம் மகேந்திரவர்மன்
(இ) நந்திவர்மன் (ஈ) முதலாம் நரசிம்மவர்மன்
The author of the play 'Matthavilasa Prakasanam' is :
(a) Rajasimhan (b) Mahendravarman - I
(c) Nandivarman (d) Narasimhavarman - I

17. அறுபத்து மூன்று நாயன்மார்களின் வரலாற்றைக் கூறும் நூல் :
(அ) கந்தபுராணம் (ஆ) திருவிளையாடற்புராணம்
(இ) பெரியபுராணம் (ஈ) காஞ்சிப்புராணம்
Book which describes 63 Nayanmars' history :
(a) Kandhapuranam (b) Thiruvilayadal Puranam
(c) Periyapuranam (d) Kanchipuranam

18. திருவாசகத்தை ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்த்தவர் :
(அ) கால்டுவெல் (ஆ) ஜி.யு. போப்
(இ) வீரமாமுனிவர் (ஈ) சீகன்பால்க்
'Thiruvasagam' was translated into English by :
(a) Caldwell (b) G.U. Pope
(c) Veeramamunivar (d) Seganbalk

19. பொருத்துக :

(1)	பராசக்தி	(i)	மயில்
(2)	சனி பகவான்	(ii)	யானை
(3)	முருகன்	(iii)	காகம்
(4)	இந்திரன்	(iv)	சிங்கம்

(அ) (1)-(iv), (2)-(ii), (3)-(i), (4)-(iii)
(ஆ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)
(இ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)
(ஈ) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)
Match the following :

(1)	Parasakthi	(i)	Peacock
(2)	Lord Sani	(ii)	Elephant
(3)	Muruga	(iii)	Crow
(4)	Indra	(iv)	Lion

(a) (1)-(iv), (2)-(ii), (3)-(i), (4)-(iii)
(b) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)
(c) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)
(d) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)

20. 'இந்தியப் பண்பாட்டின் ஆணிவேர்' எனக் குறிப்பிடப்படுவது :
(அ) யோகா (ஆ) கலை (இ) மருத்துவம் (ஈ) ஆன்மிகம்
_____ is called the 'Root of Indian culture'.
(a) Yoga (b) Art (c) Medicine (d) Spirituality

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **30** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x2=14**

Note : Answer **any 7** questions. Question No. **30** is **compulsory**.

21. இந்தியப் பண்பாட்டை அறிய உதவும் சான்றுகள் யாவை ?
What are the evidences that enable us to know about Indian culture ?

22. இந்தியாவை 'தீபகற்ப நாடு' என அழைக்கக் காரணம் யாது ?
Why is India called a 'Peninsular Country' ?

23. காளிதாசரின் நாடக நூல்கள் யாவை ?
What are the dramatic books of Kalidasa ?

24. சுற்றுச்சூழல் கல்வி என்றால் என்ன ?
What is Environmental Education ?

25. அசுவமேத யாகம் என்றால் என்ன ?
What is 'Aswamedha Yagya ?'

26. அபரபக்தி என்றால் என்ன ?
What is 'Aparabhakti' ?

27. அறுவகைச் சமயங்கள் யாவை ?
What are the six types of religions ?

28. மோகினி ஆட்டம் - குறிப்பு வரைக.
Write a note on 'Mohiniattam'.

29. பிரம்ம சமாஜத்தின் தோற்றம் குறித்து எழுதுக.
Write about the origin of Brahma Samaj.

30. 'யோகா' என்பதற்கு பதஞ்சலி முனிவரின் விளக்கம் யாது ?
What is the explanation of Yoga by Rishi Patanjali ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **40 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x3=21**

Note : Answer **any 7** questions. Question No. **40** is **compulsory**.

31. கங்கை நதியின் சிறப்புகள் யாவை ?
What are the outstanding qualities of river Ganges ?

32. குடவோலை முறை என்றால் என்ன ?
What is 'Kudavolai' method ?

33. பண்பாடு என்பதற்கு ஈ.பி. டெய்லரும், மேத்யூ ஆர்னால்டும் தரும் வரையறைகள் யாவை ?
What are the guidelines for culture according to E.B. Taylor and Mathew Arnold, ?

34. 'பஞ்சபூத தலங்கள்' என எவற்றைக் குறிப்பிடுகிறோம் ?
Which places are called 'Panchabhootha Sthalas' ?

35. 'உபநிடதங்கள்' - குறிப்பு தருக.
Write a note on 'Upanishads'.

36. கிறித்துவ சமயக் கோட்பாடுகள் யாவை ?
What are the religious doctrines of Christianity ?

37. பரதநாட்டியம் - சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on 'Bharatanatyam'.

38. சூபியிசத்தின் முதன்மைக் கொள்கைகள் யாவை ?
What are the primary principles of Sufism ?

39. பக்தி யோகம் என்றால் என்ன ?

Define Bhakti Yoga.

40. இந்தியாவில் ஆங்கிலக் கல்வி அறிமுகம் செய்யப்பட்டதால் ஏற்பட்ட தாக்கத்தைக் குறிப்பிடுக.

Mention the impact of introducing English education in India.

பகுதி - IV/ PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **7x5=35**

Note : Answer **all** the questions.

41. (அ) பண்பாட்டிற்கும் நாகரிகத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) இந்தியப் பண்பாட்டிற்கு மௌரியர்களின் கொடைகள் யாவை ?

(a) Distinguish between culture and civilisation.

OR

(b) What is the contribution of Mauryas to Indian Culture ?

42. (அ) பண்பாட்டுக் கல்வியின் பயன்கள் குறித்து எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) இந்தியப் பண்பாட்டு ஒற்றுமையை வளர்க்கத் துணைபுரியும் காரணிகளை தொகுத்து எழுதுக.

(a) Mention the uses of cultural education.

OR

(b) Compile the reasons that contribute towards growth of unity in Indian culture.

43. (அ) முன் வேதகாலத்தின் சமயநிலையைப் பற்றி விவரித்து எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) இந்தியப் பண்பாட்டிற்குச் சோழர்களின் கொடை குறித்து தொகுத்து எழுதுக.

(a) Describe in detail, the position of religion in the Pre-Vedic period.

OR

(b) Compile the contribution of Cholas to Indian Culture.

44. (அ) கிறித்தவ சமயத் தொண்டு நிறுவனங்களின் பணிகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) வள்ளலாரின் சமய நெறிகளை தொகுத்து எழுதுக.

(a) What are the works of Christian religious service organisations ?

OR

(b) Compile the religious doctrines of Vallalar.

45. (அ) இந்தியப் பண்பாட்டிற்கு இந்து சமயத்தின் கொடைகள் பற்றி விவரித்து எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) நாயன்மார்களின் சமயத் தொண்டுகள் குறித்து எழுதுக.

(a) Describe the contributions of Hindu religion to Indian Culture.

OR

(b) Write about the religious services of Nayanmars.

46. (அ) சமூக-சமய சீர்திருத்த இயக்கங்கள் தோன்றக் காரணங்களை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) எவையேனும் ஐந்து ஆசனங்கள் செய்யும் முறைகளை எழுதுக.

(a) Give the reasons for formation of socio-religious reform organisations.

OR

(b) Mention about the ways of performing any five asanas.

47. (அ) இந்தியப் பண்பாட்டில் காடுகள் எவ்வாறு போற்றப்படுகின்றன ?

அல்லது

(ஆ) உலகிற்கு இந்தியப் பண்பாட்டின் கொடைகளுள் 'அறக் கோட்பாடுகள்' பெறுமிடத்தை விளக்குக.

(a) How are forests treasured in Indian culture ?

OR

(b) Explain the place of 'religious doctrines' among the contributions of Indian culture to the world.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **8**

7472

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

கணினி அறிவியல் / COMPUTER SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிகோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. ஒரு நெறிமுறையின் மிக மோசமான நிலையைக் குறிக்க பின்வரும் எது பயன்படுகிறது ?

(அ) Big W (ஆ) Big A (இ) Big O (ஈ) Big S

Which of the following is used to describe the worst case of an algorithm ?

(a) Big W (b) Big A (c) Big O (d) Big S

2. உருவமைப்பு அறியப்படாத தரவு வகை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

(அ) Concrete datatype (ஆ) Built-in datatype

(இ) Abstract datatype (ஈ) Derived datatype

The datatype whose representation is unknown are called as :

(a) Concrete datatype (b) Built-in datatype

(c) Abstract datatype (d) Derived datatype

3. பைத்தான் ஸ்கிரிப்ட்டை இயக்க எந்த விசையை அழுத்த வேண்டும் ?

(அ) F1 (ஆ) F5 (இ) F3 (ஈ) F2

Which key is pressed to execute Python Script ?

(a) F1 (b) F5 (c) F3 (d) F2

4. பின்வரும் எது ஒரு பொருள் செய்ய வேண்டியதை தீர்மானிக்கிறது ?

(அ) இடைமுகம் (ஆ) இயக்க அமைப்பு

(இ) நிரல் பெயர்ப்பி (ஈ) தொகுப்பான்

Which of the following defines what an object can do ?

(a) Interface (b) Operating System

(c) Interpreter (d) Compiler

5. கணினி சூழலில் உள்ள வளங்களை யார் பார்வையிட மற்றும் பயன்படுத்த முடியும் என்பதை வரைமுறைப்படுத்தும் ஒரு பாதுகாப்பு தொழில் நுட்பம் :

(அ) அணுகல் கட்டுப்பாடு (ஆ) கடவுச் சொல்

(இ) சான்றிதழ் (ஈ) அங்கீகாரம்

Which of the following security technique that regulates who can view or use resources in a computing environment ?

(a) Access control (b) Password

(c) Certification (d) Authentication

6. பின்வருவனவற்றுள் எது சரத்தினை துண்டாக்கும் செயற்குறி :

(அ) < > (ஆ) { } (இ) ( ) (ஈ) [ ]

Which of the following is the Slicing Operator ?

(a) < > (b) { } (c) ( ) (d) [ ]

7. பைத்தானில் பொருளை உருவாக்கும் செயல்முறை _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) மதிப்பிருத்தல் (ஆ) ஆக்கி

(இ) சான்றுருவாக்கல் (ஈ) அழிப்பி

In Python the process of creating an object is called as _____.

(a) Initialize (b) Constructor

(c) Instantiation (d) Destructor

8. கொடுக்கப்பட்ட கூற்றை வெற்றிகரமாக இயக்குவதற்கு, பின்வருவனவற்றுள் சரியான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

if _____ : print(x, "is a leap year")

(அ) x/4=0 (ஆ) x%2=0 (இ) x%4=0 (ஈ) x%4==0

Pick the correct one to execute the given statement successfully.

if _____ : print(x, "is a leap year")

(a) x/4=0 (b) x%2=0 (c) x%4=0 (d) x%4==0

9. SELECT கூற்றுக்கு பயன்படும் சின்னம் எது ?

(அ) X (ஆ) σ (இ) Ω (ஈ) Π

What symbol is used for SELECT statement ?

(a) X (b) σ (c) Ω (d) Π

10. If List = [10, 20, 30, 40, 50] எனில்

List [2] = 35 -ன் விடை :

(அ) [10, 20, 35, 40, 50] (ஆ) [35, 10, 20, 30, 40, 50]

(இ) [10, 35, 30, 40, 50] (ஈ) [10, 20, 30, 40, 50, 35]

If List = [10, 20, 30, 40, 50] then List [2] = 35 will result :

(a) [10, 20, 35, 40, 50] (b) [35, 10, 20, 30, 40, 50]

(c) [10, 35, 30, 40, 50] (d) [10, 20, 30, 40, 50, 35]

11. CSV கோப்பானது _____ எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) String File (ஆ) Flat File (இ) Random File (ஈ) 3D File

A CSV file is also known as a _____.

(a) String File (b) Flat File (c) Random File (d) 3D File

12. SQL -ல் மிகவும் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் கூற்று :

(அ) execute (ஆ) cursor (இ) commit (ஈ) select

The most commonly used statement in SQL is :

(a) execute (b) cursor (c) commit (d) select

13. பின்வரும் பைத்தான் குறிமுறையின் வெளியீடு என்ன ?

```
for x in range (5):
    if x==2:
        continue
    print(x, end= ' ')
```

(அ) 0 1 3 4 (ஆ) 0 1 2 (இ) 0 1 2 3 4 (ஈ) 0 1 2 3

What is the output of the following snippet in Python ?

```
for x in range (5):
    if x==2:
        continue
    print(x, end= ' ')
```

(a) 0 1 3 4 (b) 0 1 2 (c) 0 1 2 3 4 (d) 0 1 2 3

14. _____ அனைத்து வளங்களையும் ஒன்றுபட்ட ஒற்றை காட்சி திரையில் காண்பிக்க பயன்படுகிறது.

(அ) பொருள்கள் (ஆ) இடைமுகம்

(இ) வரைகலை (ஈ) டேஷ் போர்ட்

_____ is a collection of resources assembled to create a single unified visual display.

(a) Objects (b) Interface

(c) Graphics (d) Dashboard

15. ஒரு தரவுத்தளத்தில் உள்ள தரவை வரிசையாக்கம் செய்ய பயன்படும் clause :

(அ) GROUP BY (ஆ) SORT BY (இ) SELECT (ஈ) ORDER BY

The clause used to sort data in a database :

(a) GROUP BY (b) SORT BY (c) SELECT (d) ORDER BY

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. தரவு அருவமாக்கம் வகை என்றால் என்ன ?

What is abstract data type ?

17. பைத்தானில் உள்ள பல்வேறு செயற்குறிகள் யாவை ?

What are the different operators that can be used in Python ?

18. தேடல் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளை எழுதுக.

What is searching ? Write its types.

19. செயற்கூறின் பல்வேறு வகைகளை எழுதுக.

Write the different types of function.

20. Matplotlib -ல் உள்ள காட்சிப்படுத்துதல் வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

List the types of visualizations in Matplotlib.

21. படிநிலை மற்றும் வலையமைப்பு தரவு மாதிரிக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன ?

What is the difference between Hierarchical and Network data model ?

22. CSV கோப்பு என்றால் என்ன ?

What is CSV file ?

23. தரவுத்தள அட்டவணையிலிருந்து அனைத்து பதிவுகளையும் பெறுவதற்கான வழிமுறை எது ?

Which method is used to fetch all rows from the database table ?

24. பைத்தான் pop( ) செயற்கூறின் பயனை எழுதுக.

Write the use of pop( ) function in Python.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory**.

25. pure மற்றும் impure செயற்கூற்றை வேறுபடுத்துக.
Differentiate pure and impure function.

26. list -ல் உள்ள உருப்புகளை அணுகும் பல்வேறு வழிமுறைகள் யாவை ? எடுத்துக்காட்டு தருக.
What are the different ways to access the elements of a list ? Give example.

27. Asymptotic குறியீடு – குறிப்பு வரைக.
Write a note on Asymptotic notation.

28. if..else..elif கூற்றைப் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட மூன்று எண்களில் பெரிய எண்ணைக் கண்டுபிடிப்பதற்கான பொருத்தமான நிரலை எழுதுக.
Using if..else..elif statement write a suitable program to display largest of 3 numbers.

29. பின்வருவனவற்றை பற்றி தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் சிறு குறிப்பு வரைக.
(அ) capitalize( ) (ஆ) swapcase( )
Write a short note for the followings with suitable example.
(a) capitalize( ) (b) swapcase( )

30. பைத்தானில் ஆக்கி மற்றும் அழிப்பிகளை எவ்வாறு வரையறுப்பாய் ?
How will you define Constructor and Destructor in Python ?

31. Scripting மொழியின் பயன்பாடுகள் யாவை ?
What are the applications of scripting language ?

32. Where துணை நிலைக்கூற்றின் பயன் என்ன ? Where கூற்றைப் பயன்படுத்தி ஒரு பைத்தான் கூற்றை எழுதவும்.
What is the use of Where clause ? Give a Python statement by using Where clause.

33. SQL -ல் உள்ள TCL கட்டளைகளை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on TCL Commands in SQL.

பகுதி - IV/PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) தரவு அருவமாக்கம் எவ்வாறு செயல்படுத்துவாய்? எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இருமத் தேடல் என்றால் என்ன ? எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) How will you facilitate data abstraction ? Explain it with suitable example.

OR

(b) What is Binary Search ? Explain it with example.

35. (அ) input( ) மற்றும் print( ) செயற்கூறுகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மாறியின் வரையெல்லைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) Explain input( ) and print( ) functions with examples.

OR

(b) Explain the scope of variables with an example.

36. (அ) range( ) -ன் நோக்கம் என்ன ? எடுத்துக் காட்டுடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) பின்வரும் உறவுநிலை இயற்கணித செயற்குறிகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(i) ஒட்டுதல் (ii) வெட்டுதல்

(iii) வேறுபாடு (iv) கார்டீசியன் பெருக்கல்

(a) What is the purpose of range( ) function ? Explain with an example.

OR

(b) Explain the following operators in Relational algebra with suitable examples.

(i) UNION (ii) INTERSECTION

(iii) DIFFERENCE (iv) CARTESIAN PRODUCT

37. (அ) SQL -ன் கூறுகள் யாவை ? ஒவ்வொன்றிற்கும் கட்டளைகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) C++ விட மேலான பைத்தானின் பண்புக் கூறுகளை எழுதுக.

(a) What are the components of SQL ? Write the commands for each.

OR

(b) Discuss the features of Python over C++.

38. (அ) பைத்தானில் ஒரு கோப்பை படிப்பதற்கான பல்வேறு வழிமுறைகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) Matplotlib திரையில் காணப்படும் பல்வேறு பொத்தான்களை விளக்குக.

(a) Write the different methods to read a file in Python.

OR

(b) Explain the various buttons in a matplotlib window.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **8**

7473

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

கணினி பயன்பாடுகள் / COMPUTER APPLICATIONS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. AIFF கோப்பு வடிவம் எந்த நிறுவனத்தால் உருவாக்கப்பட்டது ?

(அ) Apple Inc. (ஆ) TCS (இ) IBM (ஈ) MicroSoft

AIFF file format was developed by _____.

(a) Apple Inc. (b) TCS (c) IBM (d) MicroSoft

2. தரவு வினவல் மொழியில் தரவை மீட்டெடுப்பதற்கான கட்டளையைக் கண்டறியவும்.

(அ) Delete (ஆ) Insert (இ) Select (ஈ) Update

Identify the data query language command used to retrieve the data from database.

(a) Delete (b) Insert (c) Select (d) Update

3. PHP -ல் சரம் அல்லது மற்ற தரவுகளை திரையில் காட்ட உதவும் கூற்று எது ?

(அ) for (ஆ) switch (இ) while (ஈ) echo

Which statement is used to show the output of a string or other data in the screen in PHP ?

(a) for (b) switch (c) while (d) echo

4. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது switch கூற்றிலிருந்து வெளியேறப் பயன்படுகிறது ?

(அ) goto (ஆ) break (இ) return (ஈ) continue

Which of the following is used to terminate from the switch statement ?

(a) goto (b) break (c) return (d) continue

5. கீழ்கண்ட குறிமுறையின் வெளியீடு என்ன ?

```
for($i=5; $i>=1; $i--)
{
   echo $i ."<br>";
}
```

(அ) 5432 (ஆ) 12345 (இ) 1234 (ஈ) 54321

What is the output of the following code ?

```
for($i=5; $i>=1; $i--)
{
   echo $i ."<br>";
}
```

(a) 5432 (b) 12345 (c) 1234 (d) 54321

6. PHP -இல் இணைப்பை மூடுவதற்கு கீழ்கண்டவற்றுள் எது சரியான செயற்கூறு ?
(அ) mysql_close("Connection Object");
(ஆ) mysqli_close("Connection Object");
(இ) mysqli_close("Database Object");
(ஈ) close("Connection Object");
Which of the following is the correct function for closing connection in PHP ?
(a) mysql_close("Connection Object");
(b) mysqli_close("Connection Object");
(c) mysqli_close("Database Object");
(d) close("Connection Object");

7. எது மொபைல் வலையமைப்புகளில், வலையமைப்பு கவரேஜ் பகுதிகளுக்கு விநியோகிக்கப்பட்டது ?
(அ) ரேஞ்ச் (ஆ) செல்கள் (Cells)
(இ) சேவை (ஈ) பெறு வழங்கி
In mobile network, landareas for network coverage was distributed as _____.
(a) Range (b) Cells
(c) Service (d) Transceiver

8. IPv6 முகவரிகளில் எத்தனை பிட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன ?
(அ) 128 (ஆ) 32 (இ) 16 (ஈ) 64
How many bits are used in the IPv6 addresses ?
(a) 128 (b) 32 (c) 16 (d) 64

9. பின்வரும் இணைப்பானில் எது சேம்ப் இணைப்பி என அழைக்கப்படுகிறது ?
(அ) RJ14 (ஆ) RJ11 (இ) RJ45 (ஈ) RJ21
Which of the following Connector is called as Champ Connector ?
(a) RJ14 (b) RJ11 (c) RJ45 (d) RJ21

10. Place கட்டளை _____ பட்டியில் இடம்பெற்றிருக்கும்.
(அ) Layout (ஆ) File (இ) Window (ஈ) Edit
Place option is present in _____ menu.
(a) Layout (b) File (c) Window (d) Edit

11. SME என்பதன் விரிவாக்கம் :

(அ) Sound Messaging Enterprises

(ஆ) Small and Medium-sized Enterprises

(இ) Short Messaging Enterprises

(ஈ) Simple and Medium Enterprises

Expansion of SME is :

(a) Sound Messaging Enterprises

(b) Small and Medium-sized Enterprises

(c) Short Messaging Enterprises

(d) Simple and Medium Enterprises

12. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாக பொருந்தியுள்ளது ?

(அ) சேமித்து வைக்கப்படும் மதிப்பு அட்டை - பிறகு செலுத்து

(ஆ) கடன் அட்டை - முன்பே செலுத்து

(இ) திறன் அட்டை - எப்போது வேண்டுமானாலும் செலுத்து

(ஈ) பற்று அட்டை - இப்பொழுது செலுத்து

Which of the following is correctly matched ?

(a) Stored value card - Pay later

(b) Credit card - Pay before

(c) Smart card - Pay any time

(d) Debit card - Pay now

13.` மூல பெயர்ச் சேவையகம் _____ அமைப்பினால் பராமரிக்கப்படுகிறது.

(அ) WHO (ஆ) IANA (இ) DNS (ஈ) ICANN

Root name server are maintained by _____.

(a) WHO (b) IANA (c) DNS (d) ICANN

14. பின்வருவனவற்றுள் எது மின்வணிக பாதுகாப்பு உறுப்பு **அல்ல** ?

(அ) ஃபிஷிங் (ஆ) நம்பகத்தன்மை

(இ) தனியுரிமை (ஈ) ரகசியத்தன்மை

Which of the following is **not** a security element involved in E-Commerce ?

(a) Phishing (b) Authenticity

(c) Privacy (d) Confidentiality

15. PHP இல் பயனர் வரையறுக்கும் செயற்கூறு _____ என்ற சிறப்புச் சொல்லுடன் தொடங்க வேண்டும்.

(அ) defined (ஆ) function (இ) funct (ஈ) def

A user-defined function in PHP starts with the keyword _____.

(a) defined (b) function (c) funct (d) def

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -**க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்க வேண்டும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. ஒலி கோப்பு வடிவங்களைப் பட்டியலிடுக.

List out the audio file formats.

17. தரவுதள மேலாண்மை அமைப்பில் உள்ள கார்டினாலிட்டி பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short note on Cardinality in Data Base Management System.

18. PHP -ல் உள்ள ஒரு செயற்கூறை எவ்வாறு அழைப்பாய் ?

How do you call a function in PHP ?

19. கணினி வலையமைப்பின் பொதுவான நன்மைகள் யாவை ?

What are the common uses of computer network ?

20. NS_2 பற்றி சிறு குறிப்பு தருக.

Write short note on NS_2.

21. ஏதேனும் இரண்டு DDL மற்றும் DML கட்டளைகளை அதன் கட்டளை அமைப்புடன் பட்டியலிடுக.

List out any two DDL and DML commands with its Syntax.

22. TCP/IP குறிப்பு மாதிரியில் உள்ள அடுக்குகள் யாவை ?
What are the layers available in TCP/IP reference model ?

23. PHP -யில் உள்ள while மடக்கு மற்றும் do... while மடக்குகளை வேறுபடுத்துக.
Differentiate - while loop and do... while loop in PHP.

24. PHP -யில் கோப்பினைத் திறப்பதற்கான கட்டளை அமைப்பை எடுத்துக்காட்டுடன் தருக.
Write the syntax to open file function in PHP with an example.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்க வேண்டும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory**.

25. EDI மூலம் பரிமாற்றம் செய்யப்படும் சில வகை வணிக ஆவணங்களைப் பட்டியலிடுக.
List few types of business documents that are transmitted through EDI.

26. மின்வணிகத்தில் B2B மாதிரியை பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
Write a note on B2B module in E-commerce.

27. ஏதேனும் இரண்டு மின் வணிக பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல்கள் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
Briefly explain any two E-commerce security threats.

28. பூஜ்ய மோடம் கேபிள் பற்றி எழுதுக.
Write about Null Modem Cable.

29. பேஜ்மேக்கரில் பிரிக்கப்பட்ட உரைத் தொகுதியை எவ்வாறு சேர்ப்பாய் ?
How do you rejoin split blocks in PageMaker ?

30. சேமிக்கப்பட்ட மதிப்பு அட்டையையும் அதன் வகைகளையும் சுருக்கமாக விளக்குக.
Briefly explain the stored value card and its types.

31. EDI -ன் பல்வேறு அடுக்குகளைப் பட்டியலிடுக.

List the various layers of EDI.

32. MySQLi -ஐ இணைப்பதற்கான கட்டளையை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.

Write MySQLi connection syntax with example.

33. பின்வரும் PHP நிரலின் வெளியீட்டினை எழுதுக.

What will be the output of the following in PHP code ?

```
<?php
$array = array("a" => 10, "b" => 20, "c" => 30);
foreach ($array as $key => $value) {
  echo $key . " => " . $value . "<br>";
}
?>
```

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) Polygon டூலைப் பயன்படுத்தி ஒரு நட்சத்திரம் வரைவதற்கான வழிமுறைகளைக் கூறுக.

அல்லது

(ஆ) பல்வேறு வகையான EDI வகைகளை விரிவாக விளக்குக.

(a) Write the steps to draw a star using Polygon tool.

OR

(b) Briefly explain various types of EDI.

35. (அ) Ethernet வடமிடலின் பகுதிகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) திறந்த மூல மென்பொருள் மற்றும் தனி உரிம மென்பொருள் - வேறுபடுத்துக.

(a) Explain the components used in Ethernet cabling.

OR

(b) Differentiate open source and proprietary software.

36. (அ) பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுடன் E-R மாதிரியின் அடிப்படை கருத்துருக்களைப் பட்டியலிடுக.

அல்லது

(ஆ) DNS எவ்வாறு வேலை செய்கிறது என்பதை விளக்குக.

(a) List the basic concepts of E-R model with suitable example.

OR

(b) Explain how the DNS is working.

37. (அ) பாதுகாப்பு அங்கீகார நெறிமுறைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) PHP -இல் பயனர் வரையறுக்கும் செயற்கூறை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

(a) Explain authentication protocols.

OR

(b) Explain user defined function concepts in PHP with suitable examples.

38. (அ) பல்லூடக உருவாக்க குழுவின் பணிகள் மற்றும் பொறுப்புகளை விளக்கமாக எழுதவும்.

அல்லது

(ஆ) **'for'** மடக்கை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) Explain in detail about the roles of Multimedia production team and their responsibilities.

OR

(b) Explain **'for'** looping structure with example.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : 7

7475

பதிவு எண்
Register Number

பகுதி - III – சிறப்புத் தமிழ்
Part - III – ADVANCED LANGUAGE – TAMIL

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பகுதி - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **20x1=20**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. பாவைக்கூத்து என்று அழைக்கப்படும் கிராமியக் கலை :

(அ) சிலம்பாட்டம் (ஆ) பொம்மலாட்டம்

(இ) காவடியாட்டம் (ஈ) கரகாட்டம்

2. ரேடியோ என்ற சொல்லுக்கு வானொலி என்ற தமிழ்க் கலைச்சொல்லை உருவாக்கி அளித்தவர் :

(அ) டி.கே. சிதம்பரனார் (ஆ) வெ. நல்லதம்பி

(இ) டி.கே. பட்டம்மாள் (ஈ) தென்கச்சி கோ. சுவாமிநாதன்

3. 'நூபுர் க ஸ்வர்' என்ற பெயரில் இந்தியில் மொழிபெயர்க்கப்பட்டுப் புதுதில்லி வானொலியில் ஒலிபரப்பான காப்பிய நாடகம் :

(அ) சீவகசிந்தாமணி (ஆ) சிலப்பதிகாரம்

(இ) குண்டலகேசி (ஈ) மணிமேகலை

[திருப்புக

4. தமிழின் செவ்வியல் தன்மைக்குச் சான்றாக விளங்குபவை :

(அ) சங்க இலக்கியங்கள் (ஆ) இடைக்கால இலக்கியங்கள்

(இ) இக்கால இலக்கியங்கள் (ஈ) பக்தி இலக்கியங்கள்

5. பன்னிரு திருமுறைகளை _____ நாயன்மார்கள் பாடியுள்ளனர்.

(அ) 72 (ஆ) 63 (இ) 27 (ஈ) 87

6. தமிழின் முதல் புதினமாக அறியப்படுவது :

(அ) பிரதாப முதலியார் சரித்திரம் (ஆ) கமலாம்பாள் சரித்திரம்

(இ) ராஜசேகர சரித்திரம் (ஈ) பத்மாவதி சரித்திரம்

7. பொருத்துக.

(1)	இலட்சியவாதப் புதினம்	(i)	பஞ்சும் பசியும்
(2)	வரலாற்றுப் புதினம்	(ii)	அறுவடை
(3)	முற்போக்குப் புதினம்	(iii)	அகல் விளக்கு
(4)	வட்டார வழக்குப் புதினம்	(iv)	பொன்னியின் செல்வன்

(அ) (1)-(i), (2)-(iv), (3)-(iii), (4)-(ii)

(ஆ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

(இ) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(i)

(ஈ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)

8. ''கோடிக்கால் பூதமடா தொழிலாளி கோபத்தின் ரூபமடா.
இது சாவில்லாத வார்த்தை'' - இது யார் கூற்று ?

(அ) காவேரி (ஆ) சங்கரன் (இ) சுசீலா (ஈ) ராகினி

9. பாரதியாரின் குயில்பாட்டை ஆங்கிலத்தில் மொழிபெயர்த்தவர் :

(அ) ரவீந்திரநாத் தாகூர் (ஆ) தகழி சிவசங்கரன்

(இ) ஜி. திலகவதி (ஈ) ஹெப்சிபா ஜேசுதாசன்

10. பின்வரும் **கூற்றையும் காரணத்தையும்** படித்துப் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று : ஆங்கில மொழி உட்பிணைப்பு நிலையைச் சார்ந்தது.

காரணம் : ஆங்கில மொழியில் அடிச்சொற்கள் இரண்டு சேரும்போது, ஒன்று சிதைந்தும் மற்றொன்று சிதையாமலும் நிற்கும்.

(அ) **கூற்று** தவறு, **காரணம்** சரி

(ஆ) **கூற்று** சரி, **காரணம்** தவறு

(இ) **கூற்று, காரணம்** இரண்டும் சரி

(ஈ) **கூற்று, காரணம்** இரண்டும் தவறு

11. 'வடமொழி, எபிரேயம், கிரேக்கம் ஆகிய மூன்று இலக்கிய மொழிகளில் தமிழ்ச்சொற்கள் கலந்திருக்கின்றன' என்று கூறியவர் :

(அ) மாக்ஸ்முல்லர் (ஆ) பெர்சிவல்

(இ) ஈராஸ் பாதிரியார் (ஈ) ரைஸ்டேவிஸ்

12. 'தி ஜாஸ் சிங்கர்' என்பது :

(அ) இந்தியாவின் முதல் மௌனப்படம்

(ஆ) உலகின் முதல் மௌனப்படம்

(இ) இந்தியாவின் முதல் பேசும்படம்

(ஈ) உலகின் முதல் பேசும்படம்

13. பொருந்தாத இணையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

(அ) பரீக்ஷா - ஞாநி

(ஆ) கூத்துப்பட்டறை - ந. முத்துசாமி

(இ) சென்னை கலைக்குழு - பிரளயன்

(ஈ) நிஜ நாடக இயக்கம் - இந்திரா பார்த்தசாரதி

14. தூண்டல் செய்கைக்குத் துலங்கலாக மொழி வெளிப்படுகிறது என்று கூறிய மொழியியல் அறிஞர் _____.

(அ) மாலினோவ்ஸ்கி (ஆ) சசூர்

(இ) பிர்த் (ஈ) ஃபுளூம்பீல்டு

15. சொற்கள் பொருளுணர்த்தும் தன்மை குறித்து ஆராய்வது _____.

(அ) பொருண்மையியல் (ஆ) தொடரியல்

(இ) ஒலியனியல் (ஈ) உருபனியல்

16. ஐபோன் சந்தைக்கு வரும்வரை _____ நிறுவனமே திறன்பேசி விற்பனையில் முதன்மையானதாக விளங்கியது.

(அ) சோனி எரிக்சன் (ஆ) மைக்ரோசாப்ட்

(இ) நோக்கியா (ஈ) பிளாக்பெர்ரி

17. **கூற்று** : கந்தர்வன் தீராவை இந்தியா முழுவதும் அனுப்பினார்.

காரணம் : தீரா இந்தியாவின் அனைத்துப் பகுதிகளுக்கும் இயற்கை மொழிகளை ஆய்வு செய்யச் சென்றது.

(அ) **கூற்று** தவறு, **காரணம்** சரி

(ஆ) **கூற்றும் காரணமும்** சரி

(இ) **கூற்றும் காரணமும்** தவறு

(ஈ) **கூற்று** சரி, **காரணம்** தவறு

18. சிற்றிலக்கிய வகைகளில் எளிமையும் இனிமையும் வாய்ந்த ஓர் இலக்கியம் :

(அ) சதகம் (ஆ) பிள்ளைத்தமிழ்

(இ) பள்ளு (ஈ) கோவை

19. மார்க்சியக் கோட்பாட்டை உருவாக்கியவர் _____.

(அ) கார்ல் மார்க்ஸ் (ஆ) ஜான்சன்

(இ) பிரான்சிஸ் பேக்கன் (ஈ) ஜான் டிரைடன்

20. நெடுநல்வாடையில், பாண்டிய மன்னர்களுக்குரிய அடையாள மாலையாகக் குறிப்பிடுவதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(அ) தாழம்பூ (ஆ) பனம்பூ (இ) மாம்பூ (ஈ) வேப்பம்பூ

பகுதி - II

குறிப்பு : பின்வருவனவற்றுள் **எவையேனும் ஏழு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **30 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்க வேண்டும். **7x2=14**

21. இன்று இயலிகள் பயன்படுத்தப்படும் துறைகளைப் பட்டியலிடுக.

22. உலகத்தின் முதல் வானொலி எங்கு, எப்பொழுது தொடங்கப்பட்டது ?

23. ஆங்கிலம் என்பதன் மூலச்சொல் எது ? இஃது எங்கு யாரால் பேசப்பட்டது ?

24. சூழல் கோட்பாடு எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ?

25. சத்யஜித்ரேயின் முதல் மூன்று படங்கள் யாவை ?

26. அரிஸ்டாட்டில் வரையறை செய்யும் மூவோர்மைகள் எவை ?

27. 'நாசுதிராதிக் ஆய்வு' - குறிப்பு வரைக.

28. சாகித்ய அகாதெமி விருது பெற்ற புதினங்களுள் எவையேனும் நான்கனைக் குறிப்பிடுக.

29. சிற்றிலக்கியங்களின் வகைகளுள் எவையேனும் நான்கினை எழுதுக.

30. ஞானபீட விருது - விளக்குக.

பகுதி - III

குறிப்பு : பின்வருவனவற்றுள் **எவையேனும் ஏழு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **40 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **7x3=21**

31. எழுவாய், பயனிலை இயைபு - தமிழிலும் ஆங்கிலத்திலும் எவ்வாறு அமைந்துள்ளன ? ஒப்பிடுக.

32. 'விளக்கைக் குளிரவை' எனக் கூறுவது எதன்பாற்படும் ? ஏன் ?

[திருப்புக

33. தொல்காப்பியர் குறிப்பிடும் உரிப்பொருள்கள் ஏழனைக் குறிப்பிடுக.

34. புதினம் எழுதுதலில் பின்னோக்கு முன்னோக்கு உத்திகள் குறித்து எழுதுக.

35. தொலைக்காட்சியில் ஒளிபரப்பாகும் இலக்கிய நிகழ்ச்சிகளுள் எவையேனும் ஐந்தனைக் கூறி விளக்குக.

36. திறனாய்வாளர் பெற்றிருக்க வேண்டிய தகுதிகள் யாவை ?

37. பெண்ணிய அரங்கச் செயல்பாடுகள் குறித்து எழுதுக.

38. காவேரி ஆற்றுடன் தலையாரியின் அனுபவத்தை விவரிக்கவும்.

39. ஒழுக்கமுடையோரும் இல்லாதாரும் எய்தும் நிலையாக விவேகசிந்தாமணி கூறுவன யாவை ?

40. 5 ஜி தொழில் நுட்பம் குறித்து விளக்குக.

பகுதி - IV

குறிப்பு : பின்வரும் **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **7x5=35**

41. (அ) வானொலி உரைச்சித்திரம் குறித்து விரிவாக எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகள் குறித்து விரிவாக எழுதுக.

42. (அ) புறப்புண் நாணி வடக்கிருந்தோனே - இடம்சுட்டி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) புதினம் எழுதும் உத்திகளை வகைப்படுத்துக.

43. (அ) முதலாளிக்கு ஆதரவாக இருந்த ராகினி, தொழிலாளர்களுக்கு ஆதரவாக மாறிய விதத்தினை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) சாயாவனம் புதினத்தில் சிதம்பரம் கரும்பு ஆலை நிறுவ, வனத்தை அழித்து மேற்கொண்ட முயற்சிகளை உன் பார்வையில் மதிப்பிடுக.

44. (அ) நபிகள் நாயகத்தின் பெருமையை உமறுப்புலவர் எவ்வாறு விளக்குகிறார் ?

அல்லது

(ஆ) ஒரு திரைப்படம் கலைத்தன்மை வாய்ந்தது என எவ்வாறு கருதப்படுகிறது ?

45. (அ) திராவிட மொழிகளும் ஆங்கிலமும் தொடரமைப்பில் மாறுபடுவதை எவையேனும் ஐந்து எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) சூழல் கோட்பாட்டின் அடிப்படையில் சொற்கள் எவ்வாறு பொருண்மையை உணர்த்துகின்றன ?

46. (அ) ஏதேனும் மூன்று மொழிப்பயன்பாட்டுக் கருவிகள் குறித்து விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இ-பப் அமைப்பில் மின்னூல் வடிவமைப்பதை விவரிக்கவும்.

47. (அ) திறனாய்வினால் விளையும் பயன்கள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) 'சாரல்' என்னும் சொல் எவ்வாறெல்லாம் திரிந்து வழங்கியது என்பதை விளக்குக.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **8**

7481

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

அடிப்படை இயந்திரவியல் - கருத்தியல்

BASIC MECHANICAL ENGINEERING - THEORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. பள்ளம் மற்றும் சாவிப் பள்ளம் வெட்ட பயன்படும் வெட்டுக் கருவி :
(அ) கோண மில்லிங் வெட்டுக் கருவி
(ஆ) வெட்டித் துண்டாக்கும் வெட்டுக் கருவி
(இ) வடிவ மில்லிங் வெட்டுக் கருவி
(ஈ) முனை மில்லிங் வெட்டுக் கருவி

The cutter used for cutting grooves and key ways :
(a) Angle Milling cutters
(b) Slitting saw
(c) Form cutter
(d) End mill cutters

2. டரட் லேத் மற்றும் கேப்ஸ்டன் லேத் என்பது :
(அ) மேடை வகை கடைசல் இயந்திரம்
(ஆ) தானியங்கி கடைசல் இயந்திரம்
(இ) டூல்ரூம் கடைசல் இயந்திரம்
(ஈ) பகுதி தானியங்கி கடைசல் இயந்திரம்

Turret and Capstan lathes are known as :
(a) bench lathe
(b) automatic lathes
(c) tool room lathe
(d) semi-automatic lathes

3. பட்டை, பேரிங், சங்கிலி போன்றவற்றைப் பராமரித்தல் :
(அ) தடுப்பு பராமரிப்பு (ஆ) தினப் பராமரிப்பு
(இ) பெரும் பழுது பராமரிப்பு (ஈ) வாரப் பராமரிப்பு

Maintenance of belt, bearing and chain is :
(a) Preventive maintenance (b) Daily maintenance
(c) Corrective maintenance (d) Weekly maintenance

4. ''தானியங்கியியலின் தந்தை'' என்றழைக்கப்படுபவர் யார் ?
(அ) கெய்சென் (ஆ) நிக்கோலா டெஸ்லா
(இ) நிக்கோல் பெனர் தாஸ் (ஈ) ஐசக் அசிமோவ்

Who is called the Father of Automation ?
(a) Kaizen (b) Nikola Tesla
(c) Nicole Benar Dass (d) Isaac Asimov

5. IC என்பதன் விரிவாக்கம் :

(அ) Internal Control (ஆ) Information Control

(இ) Integrated Circuits (ஈ) Instruction Control

IC refers to :

(a) Internal Control (b) Information Control

(c) Integrated Circuits (d) Instruction Control

6. உள் மரையிடும் கருவியினை (Tap) பயன்படுத்தி மரையிடுவதற்கான துளையினை கணக்கிடுவதற்கான சூத்திரம் :

(அ) $D = T - 2d$ (ஆ) $D = T + 2d$ (இ) $D = T \div 2d$ (ஈ) $D = T \times 2d$

The formula to calculate tap drill size is :

(a) $D = T - 2d$ (b) $D = T + 2d$ (c) $D = T \div 2d$ (d) $D = T \times 2d$

7. பொருத்தி விடை தேர்க :

(1)	திரவவியல் வகை	(i)	திமிசு நகரும் விதத்தைப் பொறுத்து
(2)	கனமான வேலைக்கேற்ற வகை	(ii)	பணிப்பொருளை வெட்டும் விதத்தைப் பொறுத்து
(3)	செங்குத்து வகை	(iii)	திமிசை நகர்த்தும் விதத்தைப் பொறுத்து
(4)	முன்னோக்கி வெட்டும் முறை	(iv)	பணிமேடை அமைப்பைப் பொறுத்து

(அ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

(ஆ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i)

(இ) (1)-(iii), (2)-(ii), (3)-(i), (4)-(iv)

(ஈ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)

Match the following :

(1)	Hydraulic type	(i)	According to the position and travel of ram
(2)	Heavy duty shaper type	(ii)	According to the type of cutting
(3)	Vertical shaper type	(iii)	According to the type of driving mechanism
(4)	Push cut shaper type	(iv)	According to the design of the work table

(a) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

(b) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i)

(c) (1)-(iii), (2)-(ii), (3)-(i), (4)-(iv)

(d) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(i), (4)-(ii)

8. மனித இயந்திரத்தின் அடிப்படை கொள்கைகளை வகுத்தவர் :

(அ) ஜார்ஜ் டெவில் (ஆ) அசிமோவ்

(இ) ஜோசப் ஏங்கல் பெர்ஜெர் (ஈ) ஹெக்டேர்

The basic principles of Robot is formed by :

(a) George Devil (b) Asimov

(c) Joseph Engel Berger (d) Hectare

9. ஆரம் வழி நகரும் துளையிடும் இயந்திரத்தினைப் பயன்படுத்தி ஏற்படுத்தும் துளையின் விட்டம் :

(அ) 50 மி.மீ-க்கு மேல் (ஆ) 10 மி.மீ-க்கு மேல்

(இ) 70 மி.மீ-க்கு மேல் (ஈ) 12 மி.மீ-க்கு மேல்

The diameter of the hole that can be drilled by using radial drilling machine is :

(a) above 50 mm (b) above 10 mm

(c) above 70 mm (d) above 12 mm

10. பணிமேடை நகரும் தூரத்தைக் கட்டுப்படுத்த உதவும் பாகம் :

(அ) குறுக்கு நழுவி

(ஆ) சேடில்

(இ) செங்குத்து ஊட்ட மரைத் தண்டு

(ஈ) திசை மாற்றி

The distance travelled by the table is controlled by :

(a) Cross slide

(b) Saddle

(c) Vertical feed rod

(d) Trip dogs

11. வேகமாக திரும்ப செய்யும் இயந்திர நுட்பத்தின் மூலம் முன்னும், பின்னும் இயங்கும் பாகம் :

(அ) சேடில் (ஆ) பணிமேடை (இ) குறுக்கு நழுவி (ஈ) திமிசு

The part involved in reciprocation by quick return mechanism is :

(a) Saddle (b) Table (c) Cross slide (d) Ram

12. பிளாஸ்டிக் நிலை வெல்டிங் என்பது :

(அ) உருகிய வெல்டிங் (ஆ) அழுத்த வெல்டிங்

(இ) ஆர்க் வெல்டிங் (ஈ) அழுத்தமில்லா வெல்டிங்

Plastic Welding is :

(a) Fusion Welding (b) Pressure Welding

(c) Arc Welding (d) Pressureless Welding

13. பல்லாயிரக்கணக்கான வெட்டுமுனைகளைக் கொண்ட வெட்டுளி :

(அ) அரைப்புச் சக்கரம் (ஆ) கடைசல் வெட்டுளி

(இ) மில்லிங் வெட்டுளி (ஈ) துளையிடும் வெட்டுளி

The cutting tool with several thousands of cutting edges is :

(a) Grinding wheel (b) Lathe cutting tool

(c) Milling cutter (d) Drilling cutter

14. ஆர்க் வெல்டிங் மூலம் ஏற்படும் வெப்பத்தின் அளவு :

(அ) 5000°C - 6000°C (ஆ) 100°C - 150°C

(இ) 150°C - 200°C (ஈ) 50°C - 100°C

The Heat generated during Arc welding is :

(a) 5000°C - 6000°C (b) 100°C - 150°C

(c) 150°C - 200°C (d) 50°C - 100°C

15. DMAIC என்பது :

(அ) Design, Mould, Alter, Interact, Cold

(ஆ) Define, Make, Act, Improve, Control

(இ) Define, Mould, Analyse, Improve, Control

(ஈ) Define, Measure, Analyse, Improve, Control

DMAIC means :

(a) Design, Mould, Alter, Interact, Cold

(b) Define, Make, Act, Improve, Control

(c) Define, Mould, Analyse, Improve, Control

(d) Define, Measure, Analyse, Improve, Control

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதேனும் பத்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **Compulsory**.

16. கடைசல் இயந்திரத்தில் வழி நடத்தும் மரையாணியின் பயன் யாது ?

What is the use of Lead Screw in a lathe ?

17. பராமரித்தல் – வரையறுக்கவும்.

Define "Maintenance".

18. ஆர்க் வெல்டிங் வகைகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

Mention any three types of Arc Welding.

19. துளையிடும் இயந்திரத்தின் வெட்டும் வேகம் என்பதை வரையறுக்கவும்.

Define "cutting speed" of a drilling machine.

20. மில்லிங் இயந்திரத்தில் காலெட் எப்பொழுது பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

When will the collet be used in milling machine ?

21. பிடிப்புத் தளர்ச்சி – வரையறுக்கவும்.
Define "backlash".

22. சேட்டரிங் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் யாவை ?
What are the reasons for chattering ?

23. பணி ஆய்வு – வரையறுக்கவும்.
Define work study.

24. கிளாப்பர் பாக்சின் பயன் யாது ?
What is the use of a Clapper box ?

25. எண்ணுருக் கட்டுப்பாடு – வரையறுக்கவும்.
Define "Numerical Control".

26. தானியங்கியியலின் வகைகள் யாவை ?
What are the different types of Automation ?

27. ஏழு தரக்கட்டுபாட்டுக் கருவிகளைப் பட்டியலிடுக.
List seven quality control tools.

28. கார்புரைசிங் தீச்சுடர் பற்றி எழுதுக.
Write about Carburizing Flame.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **Compulsory**.

29. குறிப்பு வரைக :
(அ) திமிசின் அசைவு நீளத்தினை மாற்றும் விதம்
(ஆ) திமிசின் இருப்பிடம்
Write short notes on :
(a) Changing the stroke length of the Ram
(b) Position of the Ram

30. சால்டரிங், படம் வரைந்து விளக்குக.
Explain Soldering with diagram.

31. கிரீஸ் மூலம் உயவிடல் முறையை படம் வரைந்து விளக்குக.

Sketch and explain "Grease Lubrication".

32. கடைசல் இயந்திரத்தில் உள்ள கேரேஜில் அடங்கியுள்ள பாகங்கள் யாவை ? அவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றினை விளக்குக.

What are the parts in the carriage of a lathe ? Explain any one of them.

33. உற்பத்தி, திட்டமிடல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதலின் (PPC) முக்கிய பணிகள் யாவை ?

What are the functions of PPC [Production, Planning and Control] ?

34. மேடை வகை அமைந்த துளையிடும் இயந்திரத்தின் அமைப்பைப் படம் வரைந்து விளக்குக.

Draw and explain the bench drilling machine.

35. ஓர் அரைப்புச் சக்கரத்தில் கீழ்க்கண்ட குறியீடு செய்யப்பட்டுள்ளது

W A 36 M 7 V 20

மேற்கண்ட எண்கள் மற்றும் எழுத்துகளின் பொருளைக் கூறுக.

A grinding wheel is specified as follows :

W A 36 M 7 V 20

Explain the meaning of letters and numbers.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions.

36. (அ) மேல்நோக்கி துருவல் முறைக்கும், கீழ் நோக்கி துருவல் முறைக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) ஆரம் வழி நகரும் துளையிடும் இயந்திரத்தின் அமைப்பைப் படம் வரைந்து விளக்குக.

(a) What are the differences between a up milling and a down milling methods ?

OR

(b) Explain the construction of a Radial drilling machine.

37. (அ) தட்டைப் பரப்பு அரைப்பு இயந்திரம் ஒன்றின் படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஆர்க் வெல்டிங் செயல்முறையினை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

(a) Sketch and explain a surface grinder.

OR

(b) Explain Arc Welding with diagram.

- o O o -

No. of Printed Pages : **7**

7482

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

அடிப்படை மின் பொறியியல் - கருத்தியல்

BASIC ELECTRICAL ENGINEERING - THEORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. _____ என்பது பொருட்களின் வெப்பப் பண்புகளில் ஒன்று.
(அ) வெப்பக் கடத்து திறன் (ஆ) நொந்த களைப்பு
(இ) தன்மையிழத்தல் (ஈ) கடினத்தன்மை
Which of the following are the thermal properties of materials ?
(a) Thermal conductivity (b) Fatigue
(c) Creep (d) Hardness

2. ரோபோக்களை இயக்குவதற்கு பயன்படும் மோட்டார் எது ?
(அ) பிரிந்த நிலை மோட்டார் (ஆ) யுனிவர்சல் மோட்டார்
(இ) நிழல் துருவ மோட்டார் (ஈ) படிநிலை மோட்டார்
Which motor is used to drive robots ?
(a) Split phase motor (b) Universal motor
(c) Shaded pole motor (d) Stepper motor

3. PLC என்பதன் விரிவாக்கம் :
(அ) Programming Logic Controller (ஆ) Progressive Logic Controller
(இ) Prevented Logic Controller (ஈ) Protected Logic Controller
The expansion of PLC is _____.
(a) Programming Logic Controller (b) Progressive Logic Controller
(c) Prevented Logic Controller (d) Protected Logic Controller

4. தடுப்பு நிறுத்த வகை மின்காப்பான் தரையில் இருந்து _____ உயரத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
(அ) 5 மீ (ஆ) 2 மீ (இ) 4 மீ (ஈ) 3 மீ
Stay insulators are provided to a height of _____ above the ground level.
(a) 5 m (b) 2 m (c) 4 m (d) 3 m

5. மின்னகம் என்பது _____ ஆல் ஆனது.
(அ) காப்பிடப்பட்ட அலுமினியம்
(ஆ) அலுமினியம்
(இ) காப்பிடப்பட்ட எஃகு
(ஈ) எஃகு
The armature is made up of _____.
(a) Laminated Aluminium
(b) Aluminium
(c) Laminated Steel
(d) Steel

6. ஒரு நிலைக்கான சுருள் தொகுதிகளின் எண்ணிக்கையானது துருவங்களின் எண்ணிக்கைக்கு சமமாக இருப்பின் அது _____ எனப்படும்.

(அ) முழுச் சுருள் உல்லை (ஆ) அரைச் சுருள் உல்லை

(இ) சமநிலை உல்லை (ஈ) இரட்டை அடுக்கு உல்லை

If the number of coil groups per phase is equal to the number of poles, then the winding is called as _____.

(a) Whole coil winding (b) Half coil winding

(c) Balanced winding (d) Double layer winding

7. நான்கு முனை துவக்கியில், NVR காயிலை புலச் சுருளுடன் எந்த இணைப்பில் இணைக்க வேண்டும் ?

(அ) நேரடியாக (ஆ) தொடர்

(இ) தொடர் மற்றும் இணையாக (ஈ) இணையாக

In Four point starter, how the No Volt Release coil should be connected with the field coil ?

(a) directly (b) in series

(c) in series and parallel (d) in parallel

8. ஒரு குதிரைத் திறன் என்பது :

(அ) 746 வாட்ஸ் (ஆ) 736 வாட்ஸ் (இ) 766 வாட்ஸ் (ஈ) 756 வாட்ஸ்

One Horse Power is equal to :

(a) 746 Watts (b) 736 Watts (c) 766 Watts (d) 756 Watts

9. இந்தியாவில் மின்சார அலை வேகமானது _____ ஆகும்.

(அ) 50 ஹெர்ட்ஸ் (ஆ) 60 ஹெர்ட்ஸ் (இ) 45 ஹெர்ட்ஸ் (ஈ) 70 ஹெர்ட்ஸ்

In India, the current frequency adopted is _____.

(a) 50 Hz (b) 60 Hz (c) 45 Hz (d) 70 Hz

10. மின்சார விநியோகத்திற்கு _____ முக்கியமான பகுதி ஆகும்.

(அ) கட்டுப்பாட்டு சுவிட்ச் (ஆ) மின்சுற்று கட்டுப்பாட்டு பலகை

(இ) திறன் மின்சுற்று (ஈ) சுவிட்ச்

For electrical power distribution system, _____ is an important part.

(a) Control switch (b) Panel board

(c) Power circuit (d) Switch

11. துருவ இடைத்தூரம் என்பது _____.

(அ) ஒரு துருவத்தில் உள்ள, ஒரு நிலைக்கான பள்ளங்களின் எண்ணிக்கை

(ஆ) ஒரு துருவத்திற்கான பள்ளங்களின் எண்ணிக்கை

(இ) பள்ளங்களின் பாதி எண்ணிக்கை

(ஈ) ஒரு நிலைக்கான பள்ளங்களின் எண்ணிக்கை

Pole pitch is referred to as _____.

(a) the number of slots per pole per phase

(b) the number of slots per pole

(c) half of the number of slots

(d) the number of slots per phase

12. அலுமினியத்தின் உருகு நிலை அளவு _____.

(அ) 728°C (ஆ) 1085°C (இ) 230°C (ஈ) 660°C

The melting point of Aluminium is :

(a) 728°C (b) 1085°C (c) 230°C (d) 660°C

13. புல்லட் ரயில்கள் மணிக்கு _____ வேகத்தில் இயங்கும்.

(அ) 400 கி.மீ. (ஆ) 800 கி.மீ. (இ) 300 கி.மீ. (ஈ) 600 கி.மீ.

Bullet trains run at a speed of _____ per hour.

(a) 400 km (b) 800 km (c) 300 km (d) 600 km

14. குழாய் நில இணைப்பில் உபயோகமாகும் துருப்பிடிக்காத இரும்புக் குழாயின் விட்டம் _____.

(அ) 38 மி.மீ. (ஆ) 30 மி.மீ. (இ) 42 மி.மீ. (ஈ) 34 மி.மீ.

In pipe earthing, the Galvanized iron pipe is having the diameter of _____.

(a) 38 mm (b) 30 mm (c) 42 mm (d) 34 mm

15. DC இயக்கத்தின் வேகம் _____ ஐப் பொறுத்தது.

(அ) அதிர்வெண் (ஆ) மின்னோட்டம்

(இ) மின்திறன் (ஈ) மின்னழுத்தம்

The speed of the DC drive depends on _____.

(a) Frequency (b) Current

(c) Power (d) Voltage

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் பத்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question number **28** is **compulsory**.

16. ஃபிளமிங்கின் இடக்கை விதியைக் கூறுக.
State Fleming's left hand rule.

17. துவக்கிகள் இல்லாமல் நேர்திசை மின்னோடியை இயக்கினால், ஆர்மச்சூர் மின்னோட்டத்தினால் ஏற்படும் விளைவுகளைத் தருக.
State the effects caused by the flow of heavy armature current in DC motor without starters.

18. பொறியியல் பொருட்களை குறிப்பிட்ட தேவைக்கு தேர்ந்தெடுக்கும்போது கவனிக்க வேண்டிய அம்சங்கள் யாவை ?
What are the factors to be considered while selecting the materials for engineering applications ?

19. சேவை வழித்தடம் என்றால் என்ன ?
What do you mean by service lines ?

20. மத்திய செயலாக்க அலகு (CPU) – வரையறுக்கவும்.
Define Control Processing Unit (CPU).

21. மின்சுற்று கட்டுப்பாட்டுப் பலகையின் வகைகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the types of panel board.

22. வெப்ப இறுகு வகை பிளாஸ்டிக் மற்றும் வெப்ப இளகு வகை பிளாஸ்டிக் என்றால் என்ன ?
What is Thermo set plastic and Thermo plastic ?

23. நில இணைப்பில் பின்பற்றப்படும் பாதுகாப்பு வழிமுறைகள் ஏதேனும் மூன்றினைத் தருக.
Give any three safety measures followed in earthing.

24. ஒரு நிலை மின்னோடி ஏன் தானாக சுழலத் துவங்குவதில்லை ?

Why single phase motor is not self starting ?

25. மாறி அதிர்வெண் இயக்கி என்றால் என்ன ?

What is variable frequency drive ?

26. தன் மைய உல்லை என்றால் என்ன ?

What is concentric winding ?

27. நில இணைப்பின் வகைகளைக் கூறுக.

State the types of earthing.

28. நேர்திசை மின்னாக்கி என்றால் என்ன ?

What is DC Generator ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question number **35** is **compulsory**.

29. மென்மையான துவக்கியின் மின் வரைபடம் வரைந்து, அதன் நன்மைகள் ஏதேனும் இரண்டினைத் தருக.

Draw the block diagram of Soft starter and give any two advantages.

30. கதவு தகட்டின் படம் வரைந்து, அதன் மூலம் உல்லை கடத்திகளின் கதவு எண் காணும் முறையை விளக்குக.

Draw the diagram of a Standard wire gauge plate and explain how to find the gauge number of a conductor.

31. பல்வேறு ஒளியியல் பொருட்கள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகளை அட்டவணைப்-படுத்துக.

Tabulate the various optical materials and their applications.

32. மின்னல் தாங்கியின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளை எழுதுக.
Write the advantages and disadvantages of lightning arrester.

33. அணில்கூடு சுழலியின் அமைப்பை விவரிக்கவும்.
Explain the construction of Squirrel cage rotor.

34. மின் இயக்கியின் வகைப்பாடுகளைத் தருக.
Give the classifications of electrical drive.

35. நேர்திசை கூட்டு மின்னோடி பற்றி விவரிக்கவும்.
Explain the DC compound motor.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும். **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions. Draw diagrams wherever neccessary.

36. (அ) பல்வேறு வகையான மின்கம்பங்களின் படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) யுனிவர்சல் மோட்டார் படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

(a) Explain with a neat sketch about the types of electric poles.

OR

(b) Explain with neat sketch about Universal Motor.

37. (அ) 2 துருவம், 6 பள்ளங்கள் மற்றும் 6 திசைமாற்றி பகுதிகள் கொண்ட நேர்திசை இயந்திரத்திற்கு ஒற்றைப்பாதை இரட்டை அடுக்கு மடிப்பு வகை உல்லை வரைபடம் வரைக. தொடுவிகளின் அமைவிடத்தையும் குறிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மூன்று முனை துவக்கியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

(a) Draw the double layer simplex lap winding diagram for a DC machine having 2 poles, 6 slots and 6 commutator segments. Also mention the position of brush.

OR

(b) Explain the construction and operation of three point starter with a neat sketch.

- o O o -

No. of Printed Pages : **7**

7483

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

அடிப்படை மின்னணு பொறியியல்

BASIC ELECTRONICS ENGINEERING

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. ஒரே ஒரு உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடைக் கொண்ட ஒரு வாயில் _____.

(அ) NOT (ஆ) OR (இ) NOR (ஈ) AND

A _____ Gate has only one input and one output.

(a) NOT (b) OR (c) NOR (d) AND

2. மீநுண் செயற்கைக்கோள் _____ ற்கும் குறைவான எடை கொண்டது.

(அ) 10 கி.கி. (ஆ) 5 கி.கி. (இ) 15 கி.கி. (ஈ) 20 கி.கி.

Nano Satellites weigh less than _____.

(a) 10 kg (b) 5 kg (c) 15 kg (d) 20 kg

3. நேர்திசை மின்னோட்டத்தை மாறுதிசை மின்னோட்டமாக மாற்றுபவை _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) சீராக்குதல் (ஆ) திருத்தி

(இ) மின்னழுத்த இரட்டிப்பு (ஈ) புரட்டி

_____ converts Direct Current into Alternating Current.

(a) Regulator (b) Rectifier

(c) Voltage doubler (d) Inverter

4. காற்றில் ஒலியின் வேகம் :

(அ) 1130 மீ/வி (ஆ) 300 மீ/வி (இ) 350 மீ/வி (ஈ) 334 மீ/வி

The velocity of Sound in Air :

(a) 1130 m/s (b) 300 m/s (c) 350 m/s (d) 334 m/s

5. மின் அலைகளை மின்காந்த அலைகளாகவும், மின்காந்த அலைகளை மின் அலைகளாகவும் மாற்றும் ஆற்றல் மாற்றி _____ எனப்படுகிறது.

(அ) ஒலி வாங்கி (ஆ) ஆண்டெனா

(இ) பண்பேற்றிறக்கி (ஈ) ஒலிப்பான்

A transducer which converts electrical power into electromagnetic waves and vice versa is called _____.

(a) Microphone (b) Antenna

(c) Modem (d) Loud speaker

6. செய்தி ஏற்பி என்பது _____ பரிமாற்ற முறையின் உதாரணமாகும்.
(அ) முழு இரட்டை
(ஆ) அரை இரட்டை
(இ) அரை இரட்டை மற்றும் முழு இரட்டை
(ஈ) ஒரு திசை
Pager is the example of _____ transmission mode.
(a) Full duplex
(b) Half duplex
(c) Half and full duplex
(d) Simplex

7. இரத்தத்தில் உள்ள ஆக்சிஜன் வரம்பினை கண்டறிய எந்த கருவி பயன்படுகிறது ?
(அ) ஸ்பைரோமீட்டர் (ஆ) இரத்த அழுத்தமானி
(இ) அலைக்காட்டி (ஈ) துடிப்பு ஆக்சிமீட்டர்
Which instrument is used to measure the oxygen level in blood ?
(a) Spirometer (b) BP Monitor
(c) Oscilloscope (d) Pulse Oximeter

8. அலைவீச்சு மதிப்புகளை இலக்கமாக்குவது _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.
(அ) சாம்பல் நிலைகள் (ஆ) மாதிரியாக்கம்
(இ) இடஞ்சார்ந்த களம் (ஈ) குவையமாக்கம்
Digitizing the amplitude values is called _____.
(a) Grey Levels (b) Sampling
(c) Spatial Domain (d) Quantization

9. AM பரப்பு எல்லை _____.
(அ) 500 kHz முதல் 1000 kHz வரை (ஆ) 530 kHz முதல் 1500 kHz வரை
(இ) 88 MHz முதல் 108 MHz வரை (ஈ) 540 kHz முதல் 1600 kHz வரை
AM transmission broadcast range _____.
(a) from 500 kHz to 1000 kHz (b) from 530 kHz to 1500 kHz
(c) from 88 MHz to 108 MHz (d) from 540 kHz to 1600 kHz

10. தேதி, நேரம் மற்றும் கணினி கட்டமைப்புக்களைச் சேமிக்கும் உள்ளமைவு சில்லுவின் (Chip) பெயர் என்ன ?
(அ) JFET (ஆ) RAM (இ) FET (ஈ) CMOS
What is the name of the on board chip that stores the date, time and system configuration ?
(a) JFET (b) RAM (c) FET (d) CMOS

11. மென்தாக்குபவர் தொப்பியின் நிறங்கள் :

(அ) வெள்ளை, கருப்பு, சாம்பல் (ஆ) கருப்பு, சிவப்பு, பச்சை

(இ) வெள்ளி, கருப்பு, சிவப்பு (ஈ) சிவப்பு, பச்சை, மஞ்சள்

The colours of Hackers' hat :

(a) White, Black, Grey (b) Black, Red, Green

(c) Silver, Black, Red (d) Red, Green, Yellow

12. UHF அலைபேசி அமைப்பில் _____ தொழில்நுட்பம் பயன்படுகிறது.

(அ) CDMA (ஆ) FDMA (இ) SDMA (ஈ) TDMA

In UHF cellular system _____ technology is used.

(a) CDMA (b) FDMA (c) SDMA (d) TDMA

13. பயனரின் கணினி அல்லது பயனர் கணக்கில் உள்நுழையும் சிக்கலுக்கான காரணம் என்ன ?

(அ) இணைய செயலிழப்பு (ஆ) மென்பொருள் புதுப்பித்தல்

(இ) பாதுகாப்பு தாக்குதல் (ஈ) வன்பொருள் புதுப்பித்தல்

What can be the cause for login issue into their system or account ?

(a) Internet failure (b) Software update

(c) Security Attack (d) Hardware update

14. செயற்கைக்கோளின் மின் மூலம் _____.

(அ) நிலக்கரி (ஆ) சூரியன் (இ) சந்திரன் (ஈ) பெட்ரோல்

The _____ is the main energy source for Satellites.

(a) Coal (b) Sun (c) Moon (d) Petrol

15. ULN 2003 A என்னும் IC -ல் பயன்படுத்தப்படும் டார்லிங்டன் ஜோடிகளின் எண்ணிக்கை _____.

(அ) 5 (ஆ) 3 (இ) 7 (ஈ) 4

In ULN 2003 A IC the number of Darlington pairs used are _____.

(a) 5 (b) 3 (c) 7 (d) 4

பகுதி - II / PART – II

குறிப்பு : **எவையேனும் பத்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளித்தல் வேண்டும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** of the following questions. Question No. **28** is **compulsory**.

16. இணைந்த வாயில்களின் பெயர்களை எழுதுக.
Write the names of Combinational gates.

17. ட்வீட்டர் மற்றும் ஊஃபர் ஆகியவற்றை வரையறுக்கவும்.
Define Tweeter and Woofer.

18. IPT என்றால் என்ன ?
What is meant by IPT ?

19. மின் பாதுகாப்பு என்றால் என்ன ?
What is meant by Electrical Safety ?

20. பொது பகிரலை ஏன் உருவாக்கப்பட்டது ? இது எங்கு பயன்படுகிறது ?
Why is public hotspot created ? Where is it used ?

21. சைபர் குற்றம் பற்றி எழுதுக.
Write about cyber crime.

22. LM 317 T இணைப்புகால் வரைபடம் வரைக.
Draw the pin diagram of LM 317 T.

23. செயற்கைத் துணைக்கோள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on an artificial satellite.

24. OLED -யின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of OLED ?

25. மீயொலியலை உருவரைவியின் பயன்பாடுகளைக் கூறுக.

State the uses of ultrasonography.

26. கணினி பராமரிப்பு என்றால் என்ன ?

What is computer maintenance ?

27. ஒளி இழைகளில் உள்ள அடிப்படை உறுப்புகள் யாவை ?

What are the basic elements of fiber optics ?

28. FM வானொலி ஏற்பியில் உயிருள்ள பழுதுகளை திருத்தும் முறையினைப் பட்டியலிடுக.

List out the live faults rectification in FM radio receivers.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளித்தல் வேண்டும். தேவையான இடங்களில் படங்கள் வரைக. **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **compulsory**. Draw diagrams wherever necessary.

29. வீச்சு மாற்றி வானொலி ஏற்பியின் கட்டப்படம் வரைக.

Draw the block diagram of AM Radio receiver.

30. கணினி வலையமைப்பில் பழுது நீக்குதலில் உள்ள படிநிலைகளை எழுதவும்.

Write down the steps involved in Troubleshooting the Computer Network.

31. எண்ணிகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

Explain about Counters.

32. கணினி வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் கருவிகளைப் பட்டியலிடவும்.

List out the Computer hardware and Software tools.

33. ஒப்புமை மற்றும் இலக்கவகை பிம்ப செயலாக்கத்தை வேறுபடுத்தவும்.
Distinguish between analog and digital image processing.

34. ஒரு நிலை முழு அலைத் திருத்தியின் படம் வரைக.
Draw the single phase full-wave rectifier.

35. ஒளி இழைக்கம்பியின் நன்மைகளை எழுதுக.
Write about the advantages of an OFC.

பகுதி - IV / PART – IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions. Draw diagrams wherever necessary.

36. (அ) ஏதேனும் ஐந்து தர்க்க வாயில்களின் செயல்பாட்டை வரைந்து உண்மை அட்டவணையுடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) அலைபேசியின் பல்வேறு தலைமுறை தொழில்நுட்பங்களை ஒப்பிடவும்.

(a) Explain the working of any five logic gates with truth table and diagram.

OR

(b) Compare the various generations of mobile phone technology.

37. (அ) பொது அறிவிப்பு அமைப்பின் (PA System) கட்டப்படத்தை வரைந்து ஒவ்வொரு பகுதியின் செயல்பாட்டை எழுதவும்.

அல்லது

(ஆ) உடற்குழாய் உள்நோக்கி கருவியின் வகைகளை எழுதி, அதன் பயன்பாடுகளை விளக்குக.

(a) Draw the block diagram of PA system and explain the working of each block.

OR

(b) Write the types of endoscopy and explain its application.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7484

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects
அடிப்படைக் கட்டடப் பொறியியல்
BASIC CIVIL ENGINEERING

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

(3) கால்குலேட்டர் பயன்படுத்துவது அனுமதிக்கப்படுகிறது.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

(3) Use of Calculator is permitted.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **மாற்று** விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. அலுமினியத்தின் உருகு நிலை _____.

(அ) 856°C (ஆ) 658°C (இ) 865°C (ஈ) 568°C

The melting point of Aluminium is _____.

(a) 856°C (b) 658°C (c) 865°C (d) 568°C

2. ஒரு குழாயில் உராய்வினால் ஏற்படும் ஆற்றல் இழப்பினை _____ என்ற குறியீட்டால் குறிப்பிடப்படுகிறது.

(அ) Q (ஆ) h_f (இ) V (ஈ) f_h

Head loss due to friction in a pipe is denoted by _____.

(a) Q (b) h_f (c) V (d) f_h

3. உணவு உண்ணும் அறையை _____ க்கு அருகில் அமைத்தல் வேண்டும்.

(அ) குளியலறை (ஆ) தாழ்வாரம்

(இ) சமையலறை (ஈ) படுக்கை அறை

Dining hall should be placed adjacent to the _____.

(a) bathroom (b) verandah

(c) kitchen (d) bedroom

4. தூய நீரின் அடர்த்தி _____.

(அ) 1500 கி.கி/கன மீட்டர் (ஆ) 2000 கி.கி/கன மீட்டர்

(இ) 2500 கி.கி/கன மீட்டர் (ஈ) 1000 கி.கி/கன மீட்டர்

Density of pure water is _____.

(a) 1500 kg/m^3 (b) 2000 kg/m^3

(c) 2500 kg/m^3 (d) 1000 kg/m^3

5. ஃபெரோ சிமெண்ட் என்பது _____ சுவர்களின் வலுவூட்டப்பட்ட கற்காரை கட்டுமானம்.

(அ) இரட்டை (ஆ) மெல்லிய (இ) தடுப்பு (ஈ) தடித்த

Ferro cement is defined as a _____ walled reinforced concrete construction.

(a) Double (b) Thin (c) Cross (d) Thick

6. குளியலறை, சமையலறை மற்றும் கை கழுவும் தொட்டி போன்றவற்றிலிருந்து வெளியேறும் திரவக் கழிவு _____.

(அ) வெள்ள நீர் (ஆ) சீவேஜ் (இ) சேறு (ஈ) சல்லேஜ்

The liquid wastes from bathrooms, kitchen, wash basin is _____.

(a) Storm water (b) Sewage (c) Sludge (d) Sullage

7. தனி நபர் வீட்டு உபயோக தண்ணீரின் பரிந்துரை _____.

(அ) 180 லி/ஒரு நாள் (ஆ) 270 லி/ஒரு நாள்

(இ) 125 லி/ஒரு நாள் (ஈ) 135 லி/ஒரு நாள்

The standard recommendation of the quantity of water required for domestic purpose is _____.

(a) 180 L/day (b) 270 L/day

(c) 125 L/day (d) 135 L/day

8. வடிநீர் (Distilled Water) பாதுகாப்பானது ஏனெனில் _____.

(அ) நுண்ணுயிரியல் மற்றும் வேதியியல் முறையில் தூய்மையானது

(ஆ) நுண்ணுயிரியல் ரீதியாக தூய்மையானது

(இ) நுண்ணுயிரியல் ரீதியாக தூய்மையானது ஆனால் வேதியியல் முறையில் தூய்மையானது அல்ல

(ஈ) வேதியியல் முறையில் தூய்மையானது

Distilled water is safe water as it is :

(a) Bacteriologically and Chemically pure

(b) Bacteriologically pure

(c) Bacteriologically pure and Chemically not pure

(d) Chemically pure

9. புவியின் மேற்பரப்பிலுள்ள பல்வேறு பொருட்களின் ஒப்பான நிலைகளை அறிய தூரங்கள் மற்றும் கோணங்களை அளக்கும் முறை _____ எனப்படுகிறது.

(அ) ட்ராவர்சிங் (ஆ) பரிமாணம்

(இ) மட்ட அளக்கை (ஈ) நில அளவை

The determination of the relative positions of the object on the Earth's surface by making linear and angular measurement is called _____.

(a) Traversing (b) Dimension

(c) Levelling (d) Surveying

10. ஒளியியல் சதுரத்தின் ஆரம் _____.

(அ) 80 மி.மீ. (ஆ) 50 மி.மீ. (இ) 150 மி.மீ. (ஈ) 125 மி.மீ.

The radius of Optical Square is _____.

(a) 80 mm (b) 50 mm (c) 150 mm (d) 125 mm

11. சாலை அடையாளங்கள் _____ பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

(அ) நான்கு (ஆ) இரண்டு (இ) ஐந்து (ஈ) மூன்று

The road signs are classified into _____ categories.

(a) four (b) two (c) five (d) three

12. தீமை ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியாக்களை அகற்ற குளோரின் சேர்க்கும் சுத்திகரிப்பு முறை _____.

(அ) அரோபிக் முறை (ஆ) கிருமிகளை நீக்குதல்

(இ) அனரோபிக் முறை (ஈ) கிளர்வூக்கச் சேறு

The treatment process by which the pathogenic bacteria can be removed by adding chlorine is _____.

(a) Aerobic process (b) Disinfection

(c) Anaerobic process (d) Activated sludge

13. தங்க நாற்கரத்தின் ஒட்டுமொத்த நீளம் _____.

(அ) 5600 கி.மீ. (ஆ) 5646 கி.மீ. (இ) 4665 கி.மீ. (ஈ) 6546 கி.மீ.

The overall length of the Golden Quadrilateral is _____.

(a) 5600 km (b) 5646 km (c) 4665 km (d) 6546 km

14. _____ பூகம்பத்தின் அளவை அளக்க உதவும் அளவாகும்.

(அ) ரிக்டர் அளவு (ஆ) மெட்ரிக் அளவு

(இ) மெட்ரிக் அல்லாத அளவு (ஈ) பயோமெட்ரிக் அளவு

_____ is used to measure an Earthquake's Magnitude.

(a) Richter scale (b) Metric scale

(c) Non-Metric scale (d) Bio-Metric scale

15. புயல் என்பதை குறிக்கும் சைக்லோன் என்ற வார்த்தை, சைக்லோஸ் என்ற _____ வார்த்தையிலிருந்து உருவானது.

(அ) ஸ்பேனிஷ் (ஆ) ஆங்கில (இ) பிரெஞ்ச் (ஈ) கிரேக்க

Cyclone is the derivative of the _____ word Cyclos.

(a) Spanish (b) English (c) French (d) Greek

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளித்தல் வேண்டும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **Compulsory**.

16. துப்புரவின் நோக்கம் யாது ?

What is the purpose of Sanitation ?

17. நீர் ஆதாரங்களின் பெயர்களைத் தரவும்.

Name the various sources of water.

18. மட்ட அளக்கை – வரையறுக்கவும்.

Define Levelling.

19. எஞ்சியுள்ள குளோரின் என்றால் என்ன ? அதனை எவ்வாறு கண்டறியலாம் ?

What is residual chlorine ? How will you determine it ?

20. நார் வலுவூட்டப்பட்ட கற்காரையில் பயன்படுத்தப்படும் சில நார் பொருட்களைக் கூறுக.

State the few fibres used in fibre reinforced concrete.

21. துருப்பிடிக்காத எஃகு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write short notes on Stainless steel.

22. வெள்ளப் பெருக்கின் விளைவுகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

Write any three effects of flood.

23. அணுசக்தி பேரழிவு என்றால் என்ன ?
What is Nuclear disaster ?

24. எவையேனும் மூன்று பாய்மத்தின் தன்மைகளைக் கூறுக.
State any three properties of fluids.

25. நெடுஞ்சாலை விளக்குகளின் நன்மைகளைக் கூறுக.
State the benefits of highway lighting.

26. காட்சி தூரம் என்றால் என்ன ?
What is meant by sight distance ?

27. நீர்ச்சுமை முறையின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the merits of water carriage system ?

28. வீட்டு வரைபடத்தில் இடம்பெற வேண்டிய விபரங்களைப் பட்டியலிடுக.
List the details to be included in the house plan.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்க வேண்டும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question **No. 35** is **Compulsory**.

29. நிலக்கரிச் சாம்பல் செங்கற்களின் அனுகூலங்கள் மற்றும் பிரதிகூலங்கள் யாவை ?
What are the advantages and disadvantages of fly ash bricks ?

30. பொது நீர் விநியோகத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள் யாவை ?
What are the objectives of Public Water Supply Schemes ?

31. சாலை விபத்துகளுக்கான காரணங்கள் யாவை ?
What are the causes of road accidents ?

32. பாரீச சாந்தின் அனுகூலங்கள் யாவை ?

What are the advantages of Plaster of Paris ?

33. வடிகட்டுதல் என்பதை வரையறுக்கவும். அதன் செயல்களைப் பட்டியலிடுக.

Define filtration and list the actions involved in it.

34. சாலையோர மரவேளாண்மை பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Write briefly about Road Arboriculture.

35. மையவிலக்கு இறைவை, பரிமாற்று இறைவை – ஒப்பிடுக.

Compare Centrifugal pump and Reciprocating pump.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions. Draw neat sketches wherever required.

36. (அ) விரைவு மணல் வடிகட்டியின் அமைப்பு மற்றும் அது வேலை செய்யும் விதத்தினைப் படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) 100 மி.மீ. விட்டமும், 120 மீ நீளமும் கொண்ட ஒரு குழாயின் வழியே நீர் வினாடிக்கு 3 மீ திசை வேகத்தில் ஓடிக்கொண்டிருக்கிறது எனில், அக்குழாயில் உராய்வினால் ஏற்படும் ஆற்றல் இழப்பைக் கணக்கிடுக. டார்சியின் வாய்பாட்டில் உராய்வு குணகம் 0.002 எனக் கொள்க.

(a) Explain the construction and working of a Rapid sand filter with a neat sketch.

OR

(b) Water flows through a pipe of 100 mm diameter and 120 m long with a velocity of 3 m/sec. Find the loss of head due to friction by using Darcy's formula. Take the friction factor as 0.002.

37. (அ) மனித நெரிசலுக்கான காரணங்கள், விளைவுகள் மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் பற்றி எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) மட்ட அளக்கை குறிப்புப் புத்தகத்தின் ஒரு பக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதில் உள்ள அனைத்து புள்ளிகளுக்கும் குறைக்கப்பட்ட மட்டத்தை ஏதேனும் ஒரு முறையில் காண்க. கணக்கீடுகளை சரிபார்க்கவும். மட்டக்குறியின் குறைக்கப்பட்ட மட்டத்தை +25.000 மீ எனக் கொள்க.

புள்ளி	BS	IS	FS	குறிப்புகள்
A	1.120			BM
B		1.650		
C		1.750		
D	1.200		2.900	CP1
E		1.660		
F		2.520		
G	0.900		3.250	CP2
H	1.560		2.100	
I			2.200	

(a) Write the causes, effects and precautions to be taken for human stampede.

OR

(b) The page of a level book is given below. Calculate the RL of all the points by any one of the methods. Apply usual checks. Assume the RL of BM as +25.000 m.

Station	BS	IS	FS	Remarks
A	1.120			BM
B		1.650		
C		1.750		
D	1.200		2.900	CP1
E		1.660		
F		2.520		
G	0.900		3.250	CP2
H	1.560		2.100	
I			2.200	

- o O o -

No. of Printed Pages : **7**

7485

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

(Engineering and Technology Area)

அடிப்படை தானியங்கி ஊர்தி பொறியியல் - கருத்தியல்

BASIC AUTOMOBILE ENGINEERING - THEORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. என்ஜினிலிருந்து வருகின்ற சக்தியை ஓடும் சக்கரத்திற்கு செலுத்தும் அமைப்பு :
(அ) டிரான்ஸ்மிசன் அமைப்பு (ஆ) கியர் அமைப்பு
(இ) தடை அமைப்பு (ஈ) ஸ்டியரிங் அமைப்பு
Power produced from the engine is transmitted to the rotating wheels by :
(a) Transmission system (b) Gear system
(c) Braking system (d) Steering system

2. கிளட்ச் எந்த தத்துவத்தில் இயங்குகிறது ?
(அ) உராய்வு தத்துவம் (ஆ) நெம்புகோல் தத்துவம்
(இ) பாரடே விதி (ஈ) பாஸ்கல் விதி
The clutch works on the principle of :
(a) Friction (b) Lever
(c) Faraday's Law (d) Pascal's Law

3. கிளட்ச் பிளேட் எந்த உலோகத்தால் செய்யப்பட்டு இருக்கும் ?
(அ) இரும்பு (ஆ) அலுமினியம் (இ) ஸ்டீல் (ஈ) தாமிரம்
In which metal, clutch plate is made up of ?
(a) Iron (b) Aluminium (c) Steel (d) Copper

4. கியர் பாக்ஸில் உயவு எண்ணெய் _____ கிலோ மீட்டருக்கு ஒரு முறை மாற்றப்பட வேண்டும்.
(அ) 5000 (ஆ) 1000 (இ) 10000 (ஈ) 2000
The lubricant oil in the gear box must be replaced for every _____ kilometers.
(a) 5000 (b) 1000 (c) 10000 (d) 2000

5. வாகனத்தின் மொத்த எடையை ஆக்ஸில் ஷாப்ட் தாங்குவது எந்த வகை பின் அச்சு ?
(அ) கால் பங்கு மிதவை அச்சு (ஆ) அரை பங்கு மிதவை அச்சு
(இ) முக்கால் பங்கு மிதவை அச்சு (ஈ) முழு பங்கு மிதவை அச்சு
The type of rear axle which bears the whole weight of the vehicle is called as :
(a) Quarter Floating axle (b) Semi Floating axle
(c) Three Quarter Floating axle (d) Full Floating axle

6. ட்ரெட் எத்தனை வகைப்படும் ?
(அ) 5 (ஆ) 2 (இ) 4 (ஈ) 3
How many types of treads are there ?
(a) 5 (b) 2 (c) 4 (d) 3

7. தடைப் பட்டைகள் (Brake Linings) பொதுவாக எந்தப் பொருளால் தயாரிக்கப்படுகிறது ?

(அ) வார்ப்பு இரும்பு (ஆ) அஸ்பெஸ்டாஸ்

(இ) அலுமினியக் கலவை (ஈ) காப்பர்

In which material, Brake linings are generally made up of ?

(a) Cast iron (b) Asbestos

(c) Aluminium alloy (d) Copper

8. கார்களில் எந்த வகை தடை அதிகமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(அ) காற்று தடை (ஆ) இயந்திர தடை

(இ) வெற்றிட தடை (ஈ) திரவ தடை

What type of brake is mostly used in cars ?

(a) Air brake (b) Mechanical brake

(c) Vacuum brake (d) Hydraulic brake

9. துணை ஸ்பிரிங் எந்த வகை வாகனங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

(அ) இரண்டு சக்கர வாகனம் (ஆ) இலகுரக வாகனம்

(இ) மூன்று சக்கர வாகனம் (ஈ) கனரக வாகனம்

In which type of vehicle, helper springs are used ?

(a) Two wheelers (b) Light vehicles

(c) Three wheelers (d) Heavy vehicles

10. கேஸ்டர் கோணம் எத்தனை டிகிரி வரை அமைக்கப்பட்டிருக்கும் ?

(அ) 10° முதல் 12° வரை (ஆ) 2° முதல் 3° வரை

(இ) 5° முதல் 6° வரை (ஈ) 7° முதல் 8° வரை

The allowable caster angle in degree is :

(a) 10° to 12° (b) 2° to 3°

(c) 5° to 6° (d) 7° to 8°

11. முன்பக்க இரு சக்கரங்களின் மையங்களுக்கு இடையே உள்ள இடைவெளியை எவ்வாறு அழைக்கின்றோம் ?

(அ) தரைமட்ட இடைவெளி (ஆ) வீல் பேஸ்

(இ) மொத்த அகலம் (ஈ) வீல் ட்ராக்

The distance between the centre of two front wheels is called as :

(a) Ground clearance (b) Wheel base

(c) Overall width (d) Wheel track

12. ஒரு நேர்மின் முனையும் ஒரு எதிர்மின் முனையும் கொண்டது _____.

(அ) மின்கலம் (ஆ) ரோட்டார் (இ) காயில் (ஈ) செல்

A positive terminal and a negative terminal form a _____.

(a) Battery (b) Rotor (c) Coil (d) Cell

13. டைனமோவின் மறுபெயர் என்ன ?

(அ) A.C. ஜெனரேட்டர் (ஆ) ஜெனரேட்டர்

(இ) விண்ட் ஸ்கிரீன் வைப்பர் (ஈ) ஆல்டர்னேட்டர்

What is the another name of Dynamo ?

(a) A.C. Generator (b) Generator

(c) Wind screen wiper (d) Alternator

14. முதல் கியர் விகிதம் :

(அ) 3 : 1 (ஆ) 2 : 1 (இ) 1 : 2 (ஈ) 1 : 1

First gear Ratio is :

(a) 3 : 1 (b) 2 : 1 (c) 1 : 2 (d) 1 : 1

15. **கூற்று (i) :** வாகன மேற்கூடு மழை போன்றவற்றிலிருந்து பயணம் செய்பவர்களைப் பாதுகாக்கிறது.

கூற்று (ii) : வாகன மேற்கூடு தூசு போன்றவை வாகனத்தினுள் நுழையாமல் பாது-காக்கிறது.

(அ) **கூற்று** (i) மற்றும் (ii) சரி

(ஆ) **கூற்று** (i) மற்றும் (ii) தவறு

(இ) **கூற்று** (i) சரி, (ii) தவறு

(ஈ) **கூற்று** (i) தவறு, (ii) சரி

Statement (i) : Vehicle body protects the passenger from rainfall.

Statement (ii) : Vehicle body prevents the dust from entering into the vehicle.

(a) **Statement** (i) and (ii) are True

(b) **Statement** (i) and (ii) are False

(c) **Statement** (i) True and (ii) False

(d) **Statement** (i) False and (ii) True

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதேனும் பத்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **Compulsory**.

16. சாய்வுத் தடை என்றால் என்ன ?
What is meant by Gradient resistance ?

17. கிளட்ச்சின் வகைகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.
Write any three types of Clutch.

18. கியர் பாக்சின் அமைவிடம் எது ?
Where is the gearbox located ?

19. பின் அச்சின் வகைகளை எழுதுக.
Write the classification of the Rear axles.

20. டயரின் வேலை என்ன ?
What is the work of Tyre ?

21. தட்டு வகைத் தடையில் உள்ள நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of disc type brakes ?

22. பட்டை வில் தொகுப்பின் வகைகள் யாவை ?
Classify the types of leaf spring.

23. வீல் ஆடுதலுக்கான காரணங்கள் யாவை ?
What are the reasons for wheel wobble ?

24. இருசு இடைத் தூரம் – வரையறுக்கவும்.
Define wheel base.

25. எலெக்ட்ரானிக் இக்னீசன் அமைப்பின் நன்மைகளைக் கூறுக.
List out the advantages of an electronic ignition system.

26. ஸ்டியரிங் அமைப்பின் பாகங்களை எழுதுக.
Write the parts of steering system.

27. கிளட்ச்சில் சத்தம் ஏற்படக் காரணங்கள் யாவை ?

What are the reasons for clutch noise ?

28. லோடு ரேட்டிங் என்றால் என்ன ?

What is meant by Load rating ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **Compulsory**.

29. சக்தி கடத்தும் அமைப்பின் வகைகளில் ஒன்றினை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

Explain any one type of transmission system with sketch.

30. ஃபுளூயிட் பிளைவீலின் நன்மை, தீமைகளைப் பட்டியலிடுக.

List out the merits and demerits of fluid flywheel.

31. ஏதேனும் ஒரு வகை யுனிவர்சல் ஜாயிண்டின் படம் வரைந்து அதன் அமைப்பையும், இயக்கத்தையும் விவரிக்கவும்.

Explain the construction and working of any one type of universal joint with a suitable sketch.

32. சக்கரங்களை சமநிலைப்படுத்துதல் என்றால் என்ன ? அதனை விவரிக்கவும்.

What is Wheel Balancing ? Explain it.

33. காயில் ஸ்பிரிங்கின் நன்மை, தீமைகளைப் பட்டியலிடுக.

List out the advantages and disadvantages of a coil spring.

34. காயில் இக்னீசன் அமைப்பிற்கும் மேக்னட்டோ இக்னீசன் அமைப்பிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளைக் கூறுக.

State the differences between coil ignition system and magneto ignition system.

35. டேண்டம் வகை பிரதான சிலிண்டர் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

Draw and name the parts of Tandem master cylinder.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions. Draw diagram wherever necessary.

36. (அ) சென்ட்ரிபியூகல் கிளட்ச் படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) வாகனத்தில் பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய விளக்குகளின் பெயர்களையும் அவற்றின் பயன்களையும் விளக்குக.

(a) Draw and explain about centrifugal clutch.

OR

(b) Explain the various lights used in the automobile and its purposes.

37. (அ) ரேக் மற்றும் பினியன் வகை ஸ்டியரிங் கியர்பாக்ஸ்-ன் அமைப்பையும், இயங்கும் விதத்தையும் படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) வாகனத்தின் முக்கியமான அளவுகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Explain the construction and working principle of rack and pinion steering gearbox with a neat sketch.

OR

(b) Explain about important dimensions of the vehicle.

- o O o -

No. of Printed Pages : **11**

7486

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

வேலைவாய்ப்புத் திறன்கள்

EMPLOYABILITY SKILLS

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

(3) இவ்வினாத்தாளில் ஆங்கிலத்தில் கேட்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு ஆங்கிலத்திலேயே விடையளிக்கவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

(3) In this question paper, answer the questions asked in English, in English.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **30x1=30**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. நமது எண்ணங்கள், உணர்ச்சிகள், முடிவுகள் மற்றும் நடத்தை ஆகியவற்றைப் பற்றி சிந்தித்து, கவனம் செலுத்த நேரம் எடுத்துக் கொள்வது _____ எனப்படும்.

(அ) நேர்மை (ஆ) சுயமரியாதை

(இ) பின்னூட்டம் (ஈ) சுய பிரதிபலிப்பு

Taking the time to think and pay attention to our own thoughts, emotions, decisions and behaviour is described as _____.

(a) Being honest (b) Self respect

(c) Feedback (d) Self reflection

2. அனைவரிடமும், அனைத்தையும் கவனமாக நடத்துவது என்பது _____ ஆகும்.

(அ) மரியாதை (ஆ) நேர்மை

(இ) ஊக்கம் (ஈ) ஏற்றுக் கொள்ளுதல்

The art of treating everyone and everything with care is often termed as _____.

(a) Respect (b) Honesty

(c) Motivation (d) Accepting

3. மக்கள் தங்கள் இலக்குகளை அடைவதற்கு முயற்சிகளை எடுக்கத் தூண்டும் ஒரு உற்சாக மூட்டும் செயல்முறை _____ எனப்படும்.

(அ) ஊக்கமளித்தல் (ஆ) சுய பிரதிபலிப்பு

(இ) தரமதிப்பீடு (ஈ) இணைத்தல்

The inspirational process stimulating people to take the effort to achieve their goals is _____.

(a) Motivation (b) Self reflection

(c) Appraisal (d) Connection

4. Speaking is an act of making _____.

(a) Vocal sound (b) Beating sound

(c) Ringing sound (d) Dancing beats

5. Official interchange of information is known as _____.

(a) Good Communication (b) Communication

(c) Formal Communication (d) Effective Communication

6. IELTS stands for _____.

(a) The International Every Language Testing System

(b) The International English Language Testing System

(c) The International Every Language Testing Style

(d) The International English Language Talking System

7. Occupational English Test have been developed specifically for _____ professionals.

(a) Healthcare (b) Finance

(c) Childcare (d) International business

8. ஒரே அறையில் இல்லாவிட்டாலும் கூட ஒன்றாக வேலை செய்து மற்றவர்களுடன் தொடர்பு கொள்ளும் செயல்முறை _____ எனப்படும்.

(அ) சமூக ஊடகம் (ஆ) மெய்நிகர் தகவல் தொடர்பு

(இ) வலைப்பதிவு (ஈ) இணையம்

The process of working together and communicating with others, even if we are not in the same room is _____.

(a) Social Media (b) Virtual Communication

(c) Blogging (d) Internet

9. பொதுவான நோக்கத்தைத் தொடரவும், இலக்குகளை நிறைவேற்றவும், ஒன்றாக செயல்படுத்துவதற்கு மக்கள் பயன்படுத்தும் திறன், உத்திகள் மற்றும் இயல்புகளை உள்ளடக்கியது _____ எனப்படும்.

(அ) கருத்துகள் (ஆ) தகவல் தொடர்பு

(இ) பதிவு (ஈ) ஒத்துழைப்பு

_____ involves the skills, strategies and dispositions that people use to work together to pursue common purposes and accomplish common goals.

(a) Comment (b) Communication

(c) Post (d) Collaborating

10. கவனம், மனப்பான்மை மற்றும் _____ ஆகியவை 3A கேட்டலாகும்.

(அ) மாற்று (ஆ) உளச்சார்பு

(இ) பாராட்டுதல் (ஈ) அனுசரிப்பு

Attention, Attitude and _____ are the 3A's of active listening.

(a) Alternative (b) Aptitude

(c) Appreciate (d) Adjustment

11. JPEG -ன் விரிவாக்கம் _____.

(அ) Joint Photographic Exports Group

(ஆ) Joint Photographic Experts Group

(இ) Joint Pixel Exports Group

(ஈ) Joint Pixel Experts Group

Expansion of JPEG _____.

(a) Joint Photographic Exports Group

(b) Joint Photographic Experts Group

(c) Joint Pixel Exports Group

(d) Joint Pixel Experts Group

12. பின்வருவனவற்றில் எது சொற் செயலாக்கப் பயன்பாடாகும் ?

(அ) Microsoft PowerPoint (ஆ) Microsoft Word

(இ) Microsoft Access (ஈ) Microsoft Excel

Which among the following is a text processing application ?

(a) Microsoft PowerPoint (b) Microsoft Word

(c) Microsoft Access (d) Microsoft Excel

13. MS-Excel இல் Alt + H + W என்பது _____ க்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(அ) மையம் (ஆ) உரை மடங்குதல்

(இ) அடித்தல் (ஈ) இணைத்தல்

Alt + H + W is used to _____ in MS-Excel.

(a) Centre (b) Wrap text

(c) Strike through (d) Merge

14. எந்தவொரு வணிகத்தின் உயிர்நாடியும் _____ என்று விளக்கப்படுகிறது.

(அ) சாத்தியம் (ஆ) நிதி (இ) லாபம் (ஈ) முதலீடு

The life blood of any business is interpreted to be _____.

(a) Feasibility (b) Finance (c) Profit (d) Investment

15. அரசாங்கத்திலிருந்து வணிகத்திற்குச் செல்லும் தகவல் தொடர்புக்காக ஆன்லைனில் தொடங்கப்பட்ட முதல் தளம் _____.

(அ) நிதி ஆயோக் (ஆ) ஈபிஸ் (eBiz) இடைமுகம்

(இ) கூட்டு நிதி (ஈ) அடல் பாதுகாப்பு மையம்

The first platform that was started in online for the communication which goes from the government-to-business is _____.

(a) NITI AAYOG (b) eBiz Portal

(c) Crowd funding (d) ATAL incubation centre

16. முத்ரா _____ இன் ஒரு பகுதியாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

(அ) பிரதான் மந்திரி சதக் யோஜனா

(ஆ) பிரதான் மந்திரி முத்ரா யோஜனா

(இ) பிரதான் மந்திரி ஜன் தன் யோஜனா

(ஈ) பிரதான் மந்திரி கௌசல் விகாஸ் யோஜனா

MUDRA was introduced as a part of _____.

(a) Pradhan Mantri Sadak Yojana

(b) Pradhan Mantri Mudra Yojana

(c) Pradhan Mantri Jan dhan Yojana

(d) Pradhan Mantri Kausal Vikas Yojana

17. குழு இயக்கத்திற்கான முதல் நிலை _____ ஆகும்.

(அ) நெறிப்படுத்துதல் (ஆ) உருவாக்குதல்

(இ) செயல்படுத்துதல் (ஈ) ஒத்திவைத்தல்

The First stage of group dynamics is _____.

(a) Norming (b) Forming

(c) Performing (d) Adjourning

18. SWOT, PEST, ETOP மற்றும் QUEST ஆகியவை _____ -இல் பயன்படுத்தப்படும் சில நுட்பங்கள்.

(அ) தர சரிபார்ப்பு (ஆ) முன்முயற்சி

(இ) இலாபப் பகுப்பாய்வு (ஈ) சுற்றுப்புற நுண்ணாய்வு

SWOT, PEST, ETOP and QUEST are some of the techniques used in _____.

(a) Quality Check (b) Initiative

(c) Profit Analysis (d) Environmental Scanning

19. ஒரு தொழில்முறை வாழ்க்கையில் _____ என்பது விரைவான எண்ணங்கள், வடிவங்கள் மற்றும் உத்திகளுக்கு எதிர்வினையாற்றும் திறன் ஆகும்.

(அ) தகவமைப்பு (ஆ) மாற்றம் (இ) நடத்தை (ஈ) சிந்தனை

In a professional life _____ is the ability to react to rapid thoughts, patterns and strategies.

(a) Adaptability (b) Change (c) Behaviour (d) Think

20. நன்கு நிறுவப்பட்ட _____ திறன்களைக் கொண்டவர்கள் பொதுவாக வேலையில் சிறப்பாகச் செயல்படுவார்கள். மேலும் பதவி உயர்வுகளைப் பெறுவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகம்.

(அ) தலைமை (ஆ) அணுகுமுறை

(இ) சிந்தனை (ஈ) முன்முயற்சி

People with well-established _____ skills typically do well at work and may have a higher chance of getting promotions.

(a) Leadership (b) Attitude

(c) Thinking (d) Initiative

21. அனைத்து மட்டங்களிலும் உள்ள அனைத்து ஊழியர்களும் உட்சேர்ப்பு, அதன் முக்கியத்துவம் மற்றும் நிறுவனத்திற்குள் அதை எவ்வாறு ஆதரிப்பது என்பதைக் குறித்த _____ பெற வேண்டும்.

(அ) உள்ளடக்கிய தலைமை (ஆ) வடிவமைப்பு

(இ) பன்முகத்தன்மையை (ஈ) பயிற்சி

All employees at all levels should receive _____ on inclusion, its importance and how to support it inside the organization.

(a) Inclusive Leadership (b) Design

(c) Diversity (d) Training

22. சமூக, அரசியல், அறிவுசார், கலாச்சார அல்லது பொருளாதார சாதனைகள் அல்லது அணுகுமுறைகளில் பிரதிபலிக்கும் பெண்களுக்கும், ஆண்களுக்கும் இடையிலான வேறுபாடு _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) பாலின இடைவெளி (ஆ) பாலின சமத்துவம்

(இ) பாலின வேறுபாடு (ஈ) பாலின சமானம்

The difference between women and men as reflected in social, political, intellectual, cultural or economic attainments or attitudes is called :

(a) Gender gap (b) Gender equality

(c) Gender difference (d) Gender parity

23. பாலினம் மற்றும் கல்வி பற்றிய ஆய்வு _____ விளைவுகளில் பாலின வேறுபாடுகளை உள்ளடக்கியது.

(அ) அரசியல் (ஆ) பணிபுரிதல் (இ) பொருளாதார (ஈ) கல்வி

The study of gender and education comprises gender differences in _____ outcomes.

(a) Political (b) Working (c) Economic (d) Educational

24. _____ என்பது தனிப்பட்ட நுகர்வோர் மற்றும் வணிகங்களுக்கான பணம், கடன் மற்றும் பிற நிதி பரிவர்த்தனைகளைக் கையாளும் ஒரு நிறுவனம் ஆகும்.

(அ) சேவை (ஆ) வங்கி அமைப்பு

(இ) வணிகம் (ஈ) வங்கி

_____ is an industry that handles cash, credit and other financial transactions for individual consumers and businesses alike.

(a) Service (b) Banking System

(c) Business (d) Banking

25. பின்வருவனவற்றுள் எது பணத்தின் கால மதிப்பிற்கான சூத்திரம் ?

(அ) $PV = FV/(1-r)$ (ஆ) $PV = FV/(1+r)$

(இ) $FV = PV/(1-r)$ (ஈ) $FV = PV/(1+r)$

Which of the following is the formula of Time value of Money ?

(a) $PV = FV/(1-r)$ (b) $PV = FV/(1+r)$

(c) $FV = PV/(1-r)$ (d) $FV = PV/(1+r)$

26. எந்த ஊகவணிகர் விலை உயர்வை எதிர்பார்க்கிறார் ?

(அ) கரடி (ஆ) காளை (இ) முடவாத்து (ஈ) கலைமான்

Which speculator expects a rise in the prices ?

(a) Bear (b) Bull (c) Lame duck (d) Stag

27. GST _____ ன் வழித் தோன்றலாகும்.

(அ) பொழுதுபோக்கு வரி (ஆ) மதிப்புக் கூட்டு வரி

(இ) சேவை வரி (ஈ) வருமான வரி

GST is a successor to _____.

(a) Entertainment Tax (b) Value Added Tax

(c) Service Tax (d) Income Tax

28. வேலை திறன்கள் என்பது தேவையான _____ இன் விளக்கமாகும்.

(அ) அறிவு, நடத்தை அல்லது அணுகுமுறை

(ஆ) திறன், பண்பு அல்லது நடத்தை

(இ) வேலை, நடத்தை அல்லது பண்பு

(ஈ) திறன், நடத்தை அல்லது அணுகுமுறை

A work competency is a description of required _____.

(a) Knowledge, behaviour or attitude

(b) Skill, attribute or behaviour

(c) Job, behaviour or attribute

(d) Skill, behaviour or attitude

29. ஒரு நிலையான தொழில் என்பது முழு பணி வாழ்க்கைச் சுழற்சியில் _____ முழுவதும் நிலைத்திருக்கும் ஒன்றாகும்.

(அ) நாள் (ஆ) காலம் (இ) ஆர்வம் (ஈ) தேதி

A sustainable career is one that endures over _____ through the entire work life cycle.

(a) Day (b) Time (c) Interest (d) Date

30. பணிபுரியும் உறவை _____ உடன் உருவாக்குவது வணிகத்தின் நீண்டகால வெற்றிக்கு முக்கியமாகும்.

(அ) வாடிக்கையாளர் (ஆ) நிறுவனம்

(இ) சகப்பணியாளர் (ஈ) உரிமையாளர்

Building a working relationship with _____ is key to the long-term success of a business.

(a) Customer (b) Company

(c) Co-worker (d) Proprietor

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **37 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x2=10**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **37** is **Compulsory**.

31. ஒருவர் தன்னைத் தானே ஆயத்தப்படுத்துவதின் நன்மைகள் யாவை ?

What are the benefits of equipping Oneself ?

32. List out the benefits of reading the Newspaper.

33. வலைப்பதிவு என்றால் என்ன ?

What is blogging ?

34. முகில் கணினியம் என்றால் என்ன ?

What is Cloud Computing ?

35. குழு இயக்கத்தை வரையறுக்கவும்.

Define Group Dynamics.

36. காப்பீட்டு துறையில் நிதி தொழில்நுட்பம் பற்றி விளக்கம் தரவும்.

Explain FINTECH in Insurance sector.

37. தீயணைப்புக் கருவிகளின் வகைகளைக் கூறுக.

State the types of fire extinguishers.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **44** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x3=15**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **44** is **Compulsory**.

38. சீர்ப்படுத்துதலின் முக்கியத்துவங்கள் யாவை ?

What are the importance of grooming ?

39. What are the uses of Questioning skills ?

40. மெய்நிகர் உண்மையின் பயன்பாடுகளை எழுதவும்.

Write down the applications of Virtual reality.

41. சுய உதவிக்குழுவில் உறுப்பினராக இருப்பதற்கு இரண்டு நிபந்தனைகளைக் கூறவும்.

Give two conditions to be a member of SHG.

42. ஆரோக்கியம் மற்றும் உயிர்வாழ்தலை தீர்மானிக்கும் செல்வாக்குமிக்க காரணிகளைப் பட்டியலிடவும்.

List the influential factors that determine health and survival.

43. தூய மற்றும் கலப்பு வங்கியியல் முறையை விளக்கவும்.

Explain pure and mixed banking system.

44. பன்முகத்தன்மை முக்கியத்துவம் என்றால் என்ன ? அதனை எவ்வாறு மேம்படுத்து-வீர்கள் ?

What is Value Diversity ? How will you improve it ?

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **3x5=15**

Note : Answer **all** the questions.

45. (அ) தனக்குள் நேர்மையாக இருப்பதை விளக்கும் பத்து அறிகுறிகளைக் கூறவும்.

அல்லது

(ஆ) செயல் திறன்மிகு கேட்டல் பயிற்சிக்கான ஏதேனும் 5 வழிகளைக் குறிப்பிடவும்.

(a) State the ten signs that explain you are honest to yourself.

OR

(b) Mention any 5 ways to practice Active Listening.

46. (அ) வெற்றி முனைப்புடன் செயல்படும் தொழில்முனைவோர் மற்றும் பின்தொடர் தொழில்முனைவோர் பற்றி சுருக்கமாக விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) வாடிக்கையாளர் உறவுகளை உருவாக்குதல் மற்றும் அதனை மேம்படுத்துவதற்கான உத்திகளைக் கூறவும்.

(a) Briefly explain about Hustler entrepreneur and Imitator entrepreneur.

OR

(b) Explain the customer relationship building and strategies to improve it.

47. (அ) சரக்கு மற்றும் சேவை வரி (GST) -யின் வகைகளை விரிவாக விளக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) விண்ணப்பத்தில் முன் முயற்சி திறன்களை எவ்வாறு முன்னிலைப்படுத்துவாய் என்பதை இரண்டு எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

(a) Explain the types of Goods and Service Tax (GST) in detail.

OR

(b) Explain how will you demonstrate initiative skills on the resume with two examples.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **4**

7487

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

(Engineering and Technology Area)

நெசவியல் தொழில்நுட்பம்

TEXTILE TECHNOLOGY

(தமிழ் வழி / Tamil Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. ஸ்ட்ரைப்பர்கள் எனப்படுபவை :

(அ) கேம்கள் (ஆ) ஊசிகள் (இ) ஃபீடர்கள் (ஈ) சிங்கர்கள்

2. உள்ளாடை வட்டக்கழுத்து கை இல்லாத பனியன் எது ?

(அ) ட்ரங்க்ஸ் (ஆ) RNS Vest (இ) கார்டிகன் (ஈ) RN Vest

3. ''விடுபட்ட தையல்'' எனப்படுவது :

(அ) மடிப்புத் தையல் (ஆ) சாதா தையல்

(இ) மிதப்புத் தையல் (ஈ) பின்னல் தையல்

[திருப்புக

4. காம்பவுண்ட் ஊசியில் கொக்கியை மூடித் திறப்பது :
(அ) பிரஸ்ஸர் (ஆ) லாட்ச் (இ) முனை (ஈ) டங்க்

5. தறியின் முதன்மை இயக்கங்கள் எத்தனை ?
(அ) 4 (ஆ) 2 (இ) 5 (ஈ) 3

6. ஓர் அங்குலத்தில் உள்ள ஊடை நூல்களின் எண்ணிக்கையை நிர்ணயிக்கும் சக்கரம் :
(அ) பீம் வீல் (ஆ) ஸ்டட் வீல் (இ) சேன்ஜ் வீல் (ஈ) ராட்செட் வீல்

7. கூடு போன்ற அமைப்பை ஏற்படுத்தும் நெசவு :
(அ) மாக்லினோ (ஆ) டுவில் (இ) ஹக்-அ-பேக் (ஈ) ஹனிகோம்ப்

8. ஊடை நூல் அறுந்துவிட்டால் தறியை நிறுத்தும் அமைப்பு :
(அ) பிக்கிங் (ஆ) புணி திறத்தல்
(இ) வெஃப்ட் போர்க் இயக்கம் (ஈ) லெட் ஆப் மோஷன்

9. செயற்கை இழைகளைச் சாயமிட ஏற்ற சாயம் :
(அ) நேப்தால் சாயம் (ஆ) நேரடிச் சாயம்
(இ) டிஸ்பர்ஸ் சாயம் (ஈ) அமிலச் சாயம்

10. நிறமிக் கோட்பாட்டின்படி முதன்மை நிறங்கள் :
(அ) சிவப்பு, மஞ்சள், பச்சை (ஆ) சிவப்பு, பச்சை, நீலம்
(இ) சிவப்பு, நீலம், ஆரஞ்சு (ஈ) சிவப்பு, மஞ்சள், நீலம்

11. வேட் சாயத்தின் வேறு பெயர் :
(அ) புரோசியான் சாயம் (ஆ) தொட்டிச் சாயம்
(இ) அமிலச் சாயம் (ஈ) ரியாக்டிவ் சாயம்

12. தடிமனான துணிகள் தயாரிக்கப் பயன்படும் நாடா இல்லாத தறி :
(அ) புரஜெக்டைல் (ஆ) ஏர் ஜெட்
(இ) வாட்டர் ஜெட் (ஈ) ரேப்பியர்

13. மைய அழுத்த உருளை எதனால் ஆனது ?
(அ) துத்தநாகம் (ஆ) தாமிரம் (இ) மரக்கட்டை (ஈ) இரும்பு

14. பதிக் அச்சு முறையில் பயன்படும் சாயம் :

(அ) நாப்தால் சாயம் (ஆ) வேட் சாயம்

(இ) டைரக்ட் சாயம் (ஈ) ரியாக்டிவ் சாயம்

15. டேபர் என்பது :

(அ) ஸ்டென்சில் (ஆ) உருளை

(இ) டிசைன் உருளை (ஈ) வழிப்பான்

பகுதி - II

குறிப்பு : எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு சுருக்கமாக விடையளிக்கவும். வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

16. பாஸிட்டிவ் உட் செலுத்தும் அமைப்பு – குறிப்பு வரைக.

17. சிங்கரின் பணிகள் மூன்றினைக் கூறுக.

18. பின்னல் நூலின் பண்புகள் யாவை ?

19. முகப்பு வளையம், பின் வளையம் – குறிப்பு வரைக.

20. டுவில் நெசவின் வகைகள் யாவை ?

21. விசைத்தறியின் முதன்மை மற்றும் இணை இயக்கங்கள் யாவை ?

22. ஜக்கார்டு இயந்திரத்தின் அவசியம் யாது ?

23. டிஸ்பர்ஸ் சாயமிடும் முறைகள் யாவை ?

24. நீல நிறத்தின் தன்மைகள் யாவை ?

25. வேட் சாயத்தின் பண்புகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதவும்.

26. நிறம் நீக்கும் பாணி என்றால் என்ன ?

27. அட்டை ஸ்டென்சில் தயாரித்தலைப் பற்றி எழுதுக.

28. ஸ்கிரீன் அச்சிடும் இயந்திரங்களின் பயன்கள் மற்றும் வகைகளை எழுதுக.

[திருப்புக

பகுதி - III

குறிப்பு : எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

29. லாட்ச் ஊசி, பியர்டட் ஊசி இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.

30. கீழ்க்கண்ட நெசவு டிசைனை வரைகட்டத்தாளில் வரைந்து டிராப்ட், பெக் பிளான் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுக.

ஹனிகோம்ப் 10×10

31. பருத்தி நூலிற்கு குளிர்முறை ரியாக்டிவ் சாயமிடுதலை விளக்குக.

32. நாடாத் தறி, நாடா இல்லா தறி – ஒப்பீட்டு அட்டவணை தருக.

33. கைக்கட்டையைப் பயன்படுத்தி அச்சிடும் செயலை விளக்குக.

34. பின்னல் துணியில் ஏற்படும் பொதுவான குறைபாடுகளை விளக்கவும்.

35. சார்பு இயக்கங்கள் யாவை ? அவை ஒவ்வொன்றைப் பற்றியும் குறிப்பு வரைக.

பகுதி - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும். **2x10=20**

36. (அ) லாட்ச் ஊசி இயங்கு நிலைகளைப் படங்களுடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) விசைத்தறியில் 7 சக்கரத் துணி சுற்றும் இயக்கம் செயல்படும் விதத்தைப் படத்துடன் விளக்குக.

37. (அ) ஸ்டாண்ட்ஃபாஸ்ட் மோல்டன் மெட்டல் முறையில் வேட் சாயம் தோய்த்தலை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) பல வண்ண உருளை அச்சிடும் இயந்திரம் செயல்படும் முறையை விளக்குக.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7488

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

(Health Area)

செவிலியம் (தொழிற்கல்வி)/NURSING (VOCATIONAL)

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. ICMR பரிந்துரையின்படி ஒரு மனிதனுக்கு ஒரு நாளைக்கு தேவைப்படும் புரதத்தின் அளவைக் குறிப்பிடுக.

(அ) 10 கிராம்/கிலோ உடல் எடை (ஆ) 1.5 கிராம்/கிலோ உடல் எடை

(இ) 2 கிராம்/கிலோ உடல் எடை (ஈ) 1 கிராம்/கிலோ உடல் எடை

Mention the amount of protein required for an adult as per ICMR recommendation.

(a) 10 gms/kg body weight (b) 1.5 gm/kg body weight

(c) 2 gms/kg body weight (d) 1 gm/kg body weight

2. உடலில் அயோடின் பற்றாக்குறையால் _____ ஏற்படுகிறது.

(அ) காய்ட்டர் (ஆ) இரத்தச்சோகை

(இ) ஆஸ்டியோமலேசியா (ஈ) ரிக்கெட்ஸ்

Lack of Iodine in the body leads to _____.

(a) Goiter (b) Anaemia

(c) Osteomalacia (d) Rickets

3. காசநோயைக் கண்டறிய செய்யப்படும் பரிசோதனை :

(அ) RTPCR (ஆ) மாண்டொக்ஸ் பரிசோதனை

(இ) வைடால் பரிசோதனை (ஈ) H_1N_1 பரிசோதனை

The test done to diagnose Tuberculosis is :

(a) RTPCR (b) Mantoux Test

(c) Widal Test (d) H_1N_1 Test

4. Mc Burney's புள்ளியில் மீண்டும் எழும் மென்மையான வலி _____ நோயில் காணப்படும்.

(அ) ஹெர்னியா (ஆ) நெஞ்சு வலி

(இ) குடல்வால் அழற்சி (ஈ) பித்தப்பை அழற்சி

Rebound tenderness at Mc Burney's point is found in _____ disease.

(a) Hernia (b) Angina pectoris

(c) Appendicitis (d) Cholecystitis

5. எந்த இரத்தசோகையில் இரத்த சிவப்பணுக்களின் வாழ்நாள் குறைந்து காணப்படும் ?

(அ) ஏப்பிளாஸ்டிக் இரத்தசோகை (ஆ) மெகலோபிளாஸ்டிக் இரத்தசோகை

(இ) பெர்னிசியஸ் இரத்தசோகை (ஈ) ஹீமோலைட்டிக் இரத்தசோகை

Which anaemia has shortened lifespan of erythrocyte ?

(a) Aplastic Anaemia (b) Megaloblastic Anaemia

(c) Pernicious Anaemia (d) Haemolytic Anaemia

6. இளம் கரு வளர்ச்சி நிலை :

(அ) 2 - 8 வாரங்கள் (ஆ) 0 - 2 வாரங்கள்

(இ) 1 - 3 வாரங்கள் (ஈ) 3 - 8 வாரங்கள்

Pre-embryonic period is _____.

(a) 2 - 8 weeks (b) 0 - 2 weeks

(c) 1 - 3 weeks (d) 3 - 8 weeks

7. புதிதாகப் பிறந்த குழந்தையின் தொப்புள் கொடியில் எத்தனை தமனிகள் காணப்படு-கின்றன ?

(அ) 4 (ஆ) 2 (இ) 1 (ஈ) 3

How many arteries are found in the umbilical cord of newborn baby ?

(a) 4 (b) 2 (c) 1 (d) 3

8. எட்வர்டு சிண்ட்ரோமின் மறுபெயர் யாது ?

(அ) பைமோஸிஸ் (ஆ) ட்ரைசோமி 18

(இ) மோல்டிங் (ஈ) ஒம்பலைட்டிஸ்

What is the other name of Edward Syndrome ?

(a) Phimosis (b) Trisomy 18

(c) Molding (d) Omphalitis

9. முதிர் வயதில் தோலில் நிறமற்ற புள்ளிகள் ஏற்படக் காரணம் யாது ?

(அ) அகச்சிவப்பு கதிர்கள்

(ஆ) அதிகப்படியான மெலனோசைட்

(இ) மெலனோசைட் இன்மை

(ஈ) குறைந்த அளவு மெலனோசைட்

What is the reason for hypo-pigmentation of the skin in old age ?

(a) Infra-Red rays

(b) Increased Melanocyte

(c) No Melanocyte

(d) Decreased Melanocyte

10. கிளப்டோமேனியா என்பது :

(அ) நகம் கடித்தல் (ஆ) குறைந்த உடல் உழைப்பு

(இ) திருடுவதில் பேரார்வம் (ஈ) விரல் சப்புதல்

Kleptomania means :

(a) Nail biting (b) Lack of physical activity

(c) Uncontrollable desire to steal (d) Thumb sucking

11. எப்பொழுது பேரிடர் மேலாண்மை விதி இந்திய குடியரசுத் தலைவரின் ஒப்புதல் பெற்றது ?

(அ) 2008 டிசம்பர் 12 (ஆ) 2005 நவம்பர் 28

(இ) 2006 ஜனவரி 19 (ஈ) 2006 ஜனவரி 9

When did the Disaster Management Act receive the assent of the President of India ?

(a) 12th December 2008 (b) 28th November 2005

(c) 19th January 2006 (d) 9th January 2006

12. ஒரு தேக்கரண்டி = _____.

(அ) 15 மி.லி. (ஆ) 5 மி.லி. (இ) 20 மி.லி. (ஈ) 10 மி.லி.

1 teaspoon = _____.

(a) 15 ml (b) 5 ml (c) 20 ml (d) 10 ml

13. மயாடிக்ஸ் என்பது :

(அ) இரத்தக்குழாயை விரிவடையச் செய்யும் மருந்துகள்

(ஆ) கண்பாவையை விரிவடையச் செய்யும் மருந்துகள்

(இ) இரத்தக்குழாயை சுருங்கச் செய்யும் மருந்துகள்

(ஈ) கண்பாவையை சுருங்கச் செய்யும் மருந்துகள்

Myotics means :

(a) Drugs that dilate the blood vessels

(b) Drugs that dilate the pupil of the eye

(c) Drugs that contract the blood vessels

(d) Drugs that contract the pupil of the eye

14. எந்த தகவல் தொடர்பில் உடனடி பின்னூட்டம் கிடைக்கும் ?

(அ) அறிக்கைகள் (ஆ) மின்னஞ்சல்

(இ) கடிதங்கள் (ஈ) வாய்வழி உரையாடுதல்

Which communication brings instant feedback ?

(a) Reports (b) E-mail

(c) Letters (d) Oral

15. ஆலோசனை வழங்குதலின் ஏழாம் படியைக் குறிப்பிடுக :

(அ) நுண்ணறிவு கற்றல் (ஆ) ஒருங்கிணைந்த செயல்முறை

(இ) விரும்பத் தகுந்த நடத்தை மாற்றம் (ஈ) நேரம்

Mention the Seventh step of Counselling Process.

(a) Insight development (b) Integration Process

(c) Change in desirable behaviour (d) Time

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any 10** questions. Question No. **28** is **compulsory**.

16. புரதத்தின் செயல்பாடுகளை எழுதுக.
Write the functions of Protein.

17. உணவு பதப்படுத்தும் முறைகளில் ஏதேனும் ஆறினை எழுதுக.
Write any six methods of Food Preservation.

18. டிமென்சியா என்றால் என்ன ?
What is Dementia ?

19. காசநோயின் அறிகுறிகளை எழுதுக.
Write the symptoms of Tuberculosis.

20. மாரடைப்பிற்கான மருத்துவ சிகிச்சையை எழுதுக.
Write the medical management of Acute Myocardial Infarction.

21. பேரிடர் மேலாண்மையின் நிலைப்பாடுகள் யாவை ?
What are the phases of Disaster Management ?

22. இம்ப்ளான்டேஷன் என்றால் என்ன ?
What is meant by Implantation ?

23. கீழ்கண்டவற்றின் செயல்திறனை எழுதுக.
(i) சிறுநீர் பெருக்கிகள் (ii) மயக்க மருந்து
Write the action for the following :
(i) Diuretics (ii) Sedatives

24. ''அப்கார் அளவீடு'' பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.
Write briefly about APGAR Score.

25. முதியோருக்கான மாற்று மருத்துவ முறைகளில் எவையேனும் ஆறினை எழுதுக.
Write any six alternative therapies for elderly.

26. தகவல் தொடர்பின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of Communication ?

27. வழிகாட்டுதலின் வகைகளை எழுதுக.
Write the types of Guidance.

28. கொடுக்கப்பட்ட LMP -யை கருத்தில் கொண்டு EDD -யை கணக்கிடுக.
LMP = 2023, டிசம்பர் 24.
Calculate the EDD for the given LMP.
LMP = 24th December 2023.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any 5** questions. Question No. **35** is **compulsory**.

29. கார்போஹைட்ரேட்டின் செயல்பாடுகள் யாவை ?
What are the functions of Carbohydrate ?

30. கணினி பிரிவில் வேலை செய்யும்போது கண்களில் ஏற்படும் சிரமத்தை குறைப்பதற்கான படிகள் ஏதேனும் ஐந்தினை எழுதுக.
Write any five steps to reduce eye strain while you are working in the computer section.

31. கர்ப்பகால பராமரிப்பு என்றால் என்ன ? கர்ப்பகால பராமரிப்பின் நோக்கங்கள் யாவை ?
What is meant by antenatal care ? What are the objectives of antenatal care ?

32. சரியான தகவல் தொடர்பிற்கான குறிப்புகள் யாவை ?
What are the tips for effective Communication ?

33. தாய்ப்பால் ஊட்டுதலின் நன்மைகளை எழுதுக.
Write the advantages of Breast Feeding.

34. தீ விபத்தின் காரணிகள் மற்றும் விளைவுகளை எழுதுக.
Write the causes and the effects of Fire Accidents.

35. பூச்சிகள் மூலம் பரவும் நோய்களைக் குறிப்பிட்டு, ஏதேனும் ஒன்றை விளக்குக.
List out the diseases that are transmitted by arthropods and explain any one of them.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : கீழ்கண்ட வினாக்களுக்கு **விரிவான** விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer the questions given below in **detail**.

36. (அ) நீரிழிவு நோய் பற்றி விரிவாக எழுதவும்.

அல்லது

(ஆ) நோய்த்தடுப்பு – வரையறுக்கவும். நோய்த்தடுப்பு அட்டவணையை விளக்குக.

(a) Write in detail about Diabetes mellitus.

OR

(b) Define - Immunization. Explain the Immunization schedule.

37. (அ) மனநலச் செவிலியத்தின் கோட்பாடுகள் பற்றி விரிவாக எழுதவும்.

அல்லது

(ஆ) சரியான முறையில் மருந்துகள் அளித்தல் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Write in detail about the Principles of Psychiatric nursing.

OR

(b) Explain about the rights of Drug Administration.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7489

பதிவு எண்
Register Number

Part III – Vocational Subjects

நெசவியலும் ஆடை வடிவமைப்பும்

TEXTILES AND DRESS DESIGNING

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. _____ சாயம் எளிதில் நீரில் கரையாது.

(அ) நேரடி (ஆ) கார

(இ) அமில (ஈ) ரியாக்டிவ்

_____ dye is not easily soluble in water.

(a) Direct (b) Basic

(c) Acid (d) Reactive

2. ஒரு பிளாட் வரைபடம் என்பது _____ தொழில்நுட்ப வரைபடமாகும்.

(அ) படைப்பு (ஆ) இரு பரிமாண

(இ) காட்சி (ஈ) முப்பரிமாண

A flat sketch is _____ technical drawing.

(a) creative (b) two-dimensional

(c) visual (d) three-dimensional

3. GPT -யின் விரிவாக்கம் :

(அ) Garment Product Test

(ஆ) Graded Proto Test

(இ) Global Program Test

(ஈ) Garment Performance Test

Expansion of GPT is :

(a) Garment Product Test

(b) Graded Proto Test

(c) Global Program Test

(d) Garment Performance Test

4. இஸ்திரி செய்யும் துணிகளுடன் அதன் வெப்பநிலையைப் பொருத்தி விடை தேர்க.

(1) லினன் (i) 163°C - 190°C
(2) ரேயான் (ii) 135°C - க்குக் கீழ்
(3) பருத்தி (iii) 191°C - 218°C
(4) கம்பளி (iv) 135°C - 163°C

(அ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)
(ஆ) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)
(இ) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)
(ஈ) (1)-(iii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(ii)

Match the iron fabrics with its temperature and select the option.

(1) Linen (i) 163°C - 190°C
(2) Rayon (ii) Below 135°C
(3) Cotton (iii) 191°C - 218°C
(4) Wool (iv) 135°C - 163°C

(a) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)
(b) (1)-(iv), (2)-(iii), (3)-(ii), (4)-(i)
(c) (1)-(ii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(iii)
(d) (1)-(iii), (2)-(i), (3)-(iv), (4)-(ii)

5. ஒற்றை நூல் ஒன்றோடொன்று பின்னி இணைக்கப்படுவது _____ துணி என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) நெய்யப்படாத (ஆ) நெய்த
(இ) ரேயான் (ஈ) பின்னப்பட்ட

The inter looping of a single yarn is known as _____ fabric.

(a) Non-Woven (b) Woven
(c) Rayon (d) Knitted

6. _____ பட்டை பயாஸில் வெட்டப்பட வேண்டும்.

(அ) பாவாடை (ஆ) டை (இ) சாஷ் (ஈ) பின் மடிப்பு

_____ belt is cut in bias.

(a) Skirt (b) Tie (c) Sash (d) Back fold

7. _____ நூற்றாண்டில் பொத்தான் உருவாக்கப்பட்டது.

(அ) பதினாறாம் (ஆ) பதினைந்தாம்
(இ) பதின்மூன்றாம் (ஈ) பதினான்காம்

The button was devised in _____ century.

(a) sixteenth (b) fifteenth
(c) thirteenth (d) fourteenth

8. பயிற்சி மற்றும் செயல்முறை அமர்வுகளைத் திட்டமிடுதல் மற்றும் ஒருங்கிணைப்பது _____ துறையின் வேலை இயல்பு ஆகும்.

(அ) உற்பத்தி (ஆ) மனித வள

(இ) தொழில் (ஈ) பேக்கிங் மற்றும் ஷிப்பிங்

Scheduling and co-ordinating the training and orientation sessions are job nature of _____ department.

(a) Production (b) Human Resource

(c) Industrial (d) Packing and Shipping

9. முழு சுற்றளவிலும் ஆடைகள் தொங்கவிடப்பட்ட ஸ்டாண்டுகள் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) வட்ட ரேக் (ஆ) நான்கு வழி ஸ்டேண்ட்

(இ) நேரான ரேக் (ஈ) T-ஸ்டேண்ட்

Stands on which garments are hung around the entire circumference is called _____.

(a) Round rack (b) Four way stand

(c) Straight rack (d) T-stand

10. STP சந்தைப்படுத்துதல் மாதிரியின் முதல் படி _____.

(அ) நிலைப்படுத்துதல் (ஆ) இலக்கு

(இ) விலை (ஈ) பிரிவு

The first step in STP marketing model is _____.

(a) Positioning (b) Targeting

(c) Price (d) Segmentation

11. _____ தொழில் முனைவோர் சோம்பேறியாகவும் மற்றும் எச்சரிக்கையாகவும் இருப்பர்.

(அ) இயல்பான (ஆ) மந்தமான

(இ) எச்சரிக்கையான (ஈ) புதுமையான

_____ entrepreneur is very lazy and cautious.

(a) Adoptive (b) Drone

(c) Fabian (d) Innovative

12. கிராஃபிக் மற்றும் ஆடை வடிவமைப்பில் பயன்படும் மென்பொருள் :

(அ) CAD (ஆ) ஃபோட்டோ ஷாப்

(இ) ஜெனரிக் (ஈ) கோரல் டிரா

_____ Software is used in graphic and fashion designing.

(a) CAD (b) Photoshop

(c) Generic (d) CorelDraw

13. கெய்சன் என்பது _____.

(அ) உள்கட்டமைப்பு மேம்பாடு

(ஆ) தொடர்ச்சியான முன்னேற்றம்

(இ) வள மேம்பாடு

(ஈ) அமைப்பு மேம்பாடு

'Kaizen' means _____.

(a) infrastructure improvement

(b) continuous improvement

(c) resource improvement

(d) system improvement

14. இளஞ்சிவப்பு _____ நிறத்தின் டிண்ட் நிறமாகும்.

(அ) சிவப்பு + வெள்ளை (ஆ) சிவப்பு + கருப்பு

(இ) மஞ்சள் + சிவப்பு (ஈ) பச்சை + நீலம்

Pink is a tint of _____.

(a) Red + White (b) Red + Black

(c) Yellow + Red (d) Green + Blue

15. துணிகளில் முப்பரிமாண அல்லது உயர்த்தப்பட்ட விளைவுகள் _____ சீர்படுத்துதல் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(அ) எம்போசிங் (ஆ) காலண்டரிங் (இ) ஃபிளாக்கிங் (ஈ) ரைசிங்

Three dimensional or raised effects on the fabrics are carried out by _____ finish.

(a) Embossing (b) Calendering (c) Flocking (d) Raising

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **compulsory.**

16. POM பற்றி குறிப்பு எழுதுக.
Write a note on POM.

17. மடிப்பு எதிர்ப்பு சீர்படுத்துதலின் பயன்கள் யாவை ?
What are the uses of crease resistance finish ?

18. அழுத்திக்காட்டலைப் பற்றி எழுதுக.
Describe about emphasis.

19. பௌ என்றால் என்ன ?
What is bow ?

20. ஆயத்த ஆடைகளின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the merits of readymade garment ?

21. ஆடைத் துறையில் உற்பத்தி மேலாளரின் பங்கினை எழுதவும்.
Write the role of a production manager in the garment industry.

22. நெசவுத் துணிகளைத் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படும் மென்பொருள்கள் ஏதேனும் மூன்றினைக் கூறுக.
Name any three softwares which are used to produce weaving clothes.

23. நல்ல விளம்பரத்தின் பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.
Indicate the qualities of good advertisement.

24. பெண் தொழில் முனைவோர் யார் ?
Who is woman entrepreneur ?

25. ஒழுங்குமுறை இணக்கம் என்றால் என்ன ?
What is regulatory compliance ?

26. ஆடை தேர்ந்தெடுப்பதைப் பாதிக்கும் காரணிகளைப் பட்டியலிட்டு, அவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்றைப் பற்றி எழுதுக.
List the factors affecting clothing selection and write about any one of them.

27. வாடிக்கையாளர் பலகை – வரையறுக்கவும்.
Define client board.

28. ஆடைச் செலவுக் கணக்கீட்டின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of garment costing ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **Compulsory**.

29. ஏதேனும் இரண்டு வகையான செயற்கை சாயங்களைப் பற்றி விவரிக்கவும்.
Explain any two types of Synthetic dyes.

30. போர்ட்போலியோவை பயன்படுத்துவதன் நோக்கம் என்ன ?
What is the purpose of using Portfolio ?

31. உலர் சலவைக்கான வரம்புகளை எழுதுக.
Write a note on the limitations of dry cleaning.

32. கோட்டா வேலைப்பாடு எவ்வாறு செய்யப்படுகிறது ?
How is Gota work done ?

33. கணினி வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் என்றால் என்ன ?
What are CAD Hardware and Software ?

34. காட்சி வாணிபத்தில் அங்காடி சாதனங்கள் பற்றி எழுதவும்.
Write about different store fixtures in visual merchandising.

35. காகித மாதிரியை குறைத்தல் பற்றி விளக்குக.
Explain about shortening a pattern.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions.

36. (அ) ஸ்கிரீன் அச்சுமுறை மற்றும் பட்டிக் அச்சுமுறை பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஸ்மாக்கிங் வகைகளைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

(a) Give a detailed note on screen printing and batik printing.

OR

(b) Give an account on the types of smocking.

37. (அ) சிக்ஸ் சிக்மாவுக்கான கொள்கைகள், பல்வேறு நிலைகள் மற்றும் நுட்பங்களை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மாதிரிகளின் பல்வேறு வகைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Elaborate the principles, phases and techniques for six sigma.

OR

(b) Explain the different types of samples in detail.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7490

பதிவு எண்
Register Number

Part III – Vocational Subjects

உணவக மேலாண்மை

FOOD SERVICE MANAGEMENT

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the Question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. பணி அட்டவணை, திட்டமிட்ட நேர அட்டவணைக்குள் முடிக்கப்பட்டால் அது _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) ஓய்வில்லாத பணித் திட்டம் (ஆ) நேர மற்றும் செயல் திட்டம்

(இ) நேரத் திட்டம் (ஈ) பணித் திட்டம்

When the work schedule is completed within a time schedule as well, it is referred as _____.

(a) Busy schedule (b) Time and Activity plan

(c) Time plan (d) Task plan

2. _____ என்பது கத்திகள் மற்றும் மற்ற வெட்டும் கருவிகளைக் குறிக்கும் சொல்லாகும்.

(அ) கட்லரி (ஆ) ஹாலோவேர்

(இ) கண்ணாடியாலான சாமான்கள் (ஈ) பீங்கான் சாமான்கள்

_____ refers to knives and other cutting implements.

(a) Cutlery (b) Holloware

(c) Glassware (d) Chinaware

3. பழ ஸ்குவாஷில் உள்ள பழச்சாற்றின் அளவு _____ சதவிகிதம் ஆகும்.

(அ) 20 (ஆ) 10 (இ) 25 (ஈ) 15

Fruit squash contains _____ percentage of fruit juice.

(a) 20 (b) 10 (c) 25 (d) 15

4. _____ என்பது உணவுக் கட்டுப்பாடு (Diet) அல்லது சர்க்கரை இல்லாத (Sugar free) என்று குறிப்பிடப்பட்ட உணவுப் பொருட்களில் காணப்படுகிறது.

(அ) எசல்பேம்-K (ஆ) MSG

(இ) சாக்கரின் (ஈ) அஸ்பர்ட்டேம்

_____ is found in foods labelled "diet" or sugar free.

(a) Acesulfame-K (b) MSG

(c) Saccharin (d) Aspartame

5. ட்ராப் குக்கீஸ், மஃபின்கள் மற்றும் சான்ட்விச்சின் உள்ளே வைக்கக் கூடிய ஃபில்லிங் ஆகியவற்றின் பரிமாறும் அளவை நிர்ணயிக்க _____ பயன்படுகிறது.

(அ) அகன்ற கரண்டி (ஆ) பரிமாறும் கரண்டி

(இ) ஜெல்லி அச்சுக்கள் (ஈ) குழி கரண்டி

Drop cookies, muffins and sandwich fillings can be used to portion out by _____.

(a) ladles (b) serving spoons

(c) gelatin molds (d) scoops

6. சர்வியட் என்பது _____ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) நாப்கின் (ஆ) டேபிள் ரன்னர்

(இ) க்ரூயட் செட் (ஈ) கட்லரி

Serviette are otherwise called as _____.

(a) Napkin (b) Table runner

(c) Cruet set (d) Cutlery

7. ஆட்சேர்ப்பில் பொதுவான வெளிப்புற காரணி _____.

(அ) விளம்பரம் (ஆ) வாய் வார்த்தை

(இ) பணியாளர்களின் பரிந்துரை (ஈ) வளாக வேலைவாய்ப்பு

The common external source of recruitment is _____.

(a) Advertisement (b) Word of mouth

(c) Referral of employees (d) Campus placement

8. குளிர்சாதனப் பெட்டியில் பராமரிக்கப்படும் வெப்பநிலையின் அளவு _____ மத்தியில்.

(அ) 34°F மற்றும் 40°F (ஆ) 38°F மற்றும் 46°F

(இ) 24°F மற்றும் 30°F (ஈ) 45°F மற்றும் 50°F

The temperature maintained in the refrigerator is between _____.

(a) 34°F and 40°F (b) 38°F and 46°F

(c) 24°F and 30°F (d) 45°F and 50°F

9. POSDCORB என்பது _____ ஐ குறிக்கிறது.

(அ) மேலாண்மையின் பணிகள் (ஆ) மேலாண்மையின் இலக்குகள்

(இ) மேலாண்மையின் கொள்கைகள் (ஈ) மேலாண்மையின் பங்கு

POSDCORB denotes _____.

(a) The functions of management (b) The goals of management

(c) The principles of management (d) The role of management

10. மருத்துவக் காப்பீட்டுத் திட்டம் என்பது ஒரு _____ ஊக்குவித்தல்.

(அ) உளக்காரணி வழி (ஆ) நேர்மறை

(இ) புறக்காரணி வழி (ஈ) எதிர்மறை

Health Insurance scheme is a _____ motivation.

(a) intrinsic (b) positive

(c) extrinsic (d) negative

11. எந்த உணவு வழங்கும் விதத்தில், பரிமாறும் பணியாளர்கள் மரியாதையான மொழியான 'கீய்க்ஸ்' என்பதை பணிவாக உச்சரிக்க வேண்டும் ?

(அ) ஜப்பானியர்கள் (ஆ) ரஷ்யன்

(இ) இத்தாலியன் (ஈ) சைனீஸ்

In which style of food service, the waiters should speak a polite form of respectful language called 'Keigs' ?

(a) Japanese (b) Russian

(c) Italian (d) Chinese

12. _____ புத்தகம் வீட்டிலுள்ள பாதுகாப்பான மற்றும் சத்தான உணவுக்கான வழிகாட்டியாக இந்திய இல்லங்களின் சமையலறைகளில் சிறப்பாக வடிவமைக்கப்-பட்டுள்ளது.

(அ) ஆரஞ்சு (ஆ) இளஞ் சிவப்பு (இ) பச்சை (ஈ) மஞ்சள்

The _____ book is a guide for safe and nutritious food at home, which has been specially crafted for kitchens in Indian homes.

(a) Orange (b) Pink (c) Green (d) Yellow

13. சந்தைப்படுத்துதலின் அடிப்படை எனப்படுவது _____.

(அ) விற்பனையை நிலைப்படுத்துதல்

(ஆ) பலவகையான தயாரிப்புகளை உருவாக்குதல்

(இ) புதிய வாடிக்கையாளரைக் கவருதல்

(ஈ) வருவாயை அதிகரித்தல்

The baseline of marketing is to _____.

(a) stabilize sales

(b) produce variety

(c) attract new customers

(d) increase turnover

14. இந்தியாவில் _____ ஆம் ஆண்டு குறைந்தபட்ச ஊதியச்சட்டம் அறிமுகப்படுத்தப்-பட்டது.

(அ) 1938 (ஆ) 1948 (இ) 1937 (ஈ) 1947

In India the Minimum Wages Act was introduced in the year _____.

(a) 1938 (b) 1948 (c) 1937 (d) 1947

15. கேக் கலவையில் உள்ள _____ மூலப்பொருளானது, ஈரத்தை உறிஞ்சுதல் மற்றும் இணைப்புக் காரணியாக செயல்படுகிறது.

(அ) முட்டை (ஆ) சர்க்கரை (இ) மாவு (ஈ) உப்பு

_____ ingredient act as an absorbing and a binding agent in the cake preparation.

(a) Egg (b) Sugar (c) Flour (d) Salt

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **compulsory.**

16. கவரில் பயன்படும் ஏதேனும் ஆறு வகை கரண்டிகளைப் பட்டியலிட்டு அதன் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

Mention any six spoons used in a cover and their uses.

17. தேநீரின் வகைகளைப் பட்டியலிட்டு, ஏதாவது ஒரு வகை தேநீர் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

List the types of tea and give short note on any one type.

18. மைய அதிகாரம், பகிர்ந்தளிக்கப்படும் அதிகாரம் – வேறுபடுத்துக.

Differentiate - Centralised and Decentralised authority.

19. உணவகத்தில் உள்ள பக்கப் பலகைகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

What is the other name for the side board in a restaurant ? Why is it called so ?

20. Q - காரணி எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது ?

How is Q - factor calculated ?

21. கேக் கலவையில் பழங்களை சேர்க்கும் போது செய்ய வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் யாவை ?

What are the precautions to be followed while adding fruits in cake preparation ?

22. ஒழுங்கமைத்தலுக்கான செயல் முறையைப் பட்டியலிடுக.

List out the process of organising.

23. சிறு-குறு நிதிக் கடனின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write the importance of micro-finance.

24. கவரின் மேல் எப்பொழுது, எதற்காக கடல் உணவிற்கான முள் கரண்டியைப் பயன்படுத்துவாய் ? ஏன் ?

When do you use a sea food fork on a cover ? Why ?

25. ஒழுக்கத்தின் கொள்கைகளைப் பட்டியலிடுக.

List out the principles covered in discipline.

26. பயிற்சி அளிப்பதால் பணியாளர்களுக்கு ஏற்படும் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.
Mention the advantages of giving training for employees.

27. கலப்படப் பொருட்களின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of adulterants ?

28. FSSAI பட்டியலிலிருந்து நீக்கியுள்ள இரண்டு உணவு சேர்க்கைகள் யாவை ? காரணம் தருக.
Which two food additives have been removed from FSSAI list ? Give reason.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **compulsory.**

29. உணவக நிறுவனத்தில் எவ்வாறு மனித சக்தி வீணாக்கப்படுகின்றது ?
How is human energy wasted in hotel industry ?

30. தீங்கினைக் கட்டுப்படுத்தும் புள்ளிகளுக்கான எடுத்துக்காட்டுகளை எழுதுக.
Give examples of "Critical Control Points".

31. உணவக மேற்பார்வையாளரின் பணி விவரத்தினை எழுதுக.
Write the job description of catering supervisor.

32. எவ்வகை உணவு வழங்கும் விதம் பிரிபிளேட்டடு சர்வீஸ் என அழைக்கப்படுகிறது ? அது எம்முறையில் வழங்கப்படுகிறது ?
Which style of service is called as preplated service ? How is it done ?

33. தொழில் முனைதலுக்குத் தேவையான திறன்களின் முக்கியத்துவத்தைப் பட்டியலிடுக.
List out the importance of entrepreneurial skills.

34. மனித இயல்பைப் பற்றிய அனுமானங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட மோட்டிவேஷன் அல்லது ஊக்கமளித்தல் கோட்பாட்டைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.
Write in detail about the Motivation Theory based on assumption about basic human nature.

35. சமையல் புத்தகத்தில் ஒரு தரப்படுத்தப்பட்ட சமையல் குறிப்பை எவ்வாறு எழுதுவது ?
How do you write a standardized recipe in the cook book ?

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions.

36. (அ) 'அறை பராமரிப்பு என்பது உணவகத் துறையில் தவிர்க்க முடியாதது' – விரிவாக விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) கேக்கின் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற பண்புகள் யாவை ? விவரிக்கவும்.

(a) 'House keeping has been recognised as an indispensable operation in the Hotel Industry'. Explain in detail.

OR

(b) What are the internal and external characteristics of the cake ? Explain.

37. (அ) பயிற்சி அளித்தலின் வகைகள் மற்றும் முறைகளைப் பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) உணவக மேலாளர் செய்ய வேண்டிய பல்வேறு பணிகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Elaborate on types and methods of training with suitable example.

OR

(b) Explain the various functions that the food service managers have to perform.

- o O o -

No. of Printed Pages : **4**

7491

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

வேளாண் அறிவியல்

AGRICULTURAL SCIENCE

(தமிழ் வழி / Tamil Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. _____ என்பது அறுவடையைக் குறிக்கும்.

(அ) பூத்தல் (ஆ) வளர்ச்சி (இ) வாடல் (ஈ) முதிர்ச்சி

2. முந்திரி _____ குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது.

(அ) மியூசேசியே (ஆ) தீயேசியே

(இ) கோல்சிகேசியே (ஈ) அனகார்டியேசியே

3. குறைந்த இடத்தில் அதிக வருமானத்தைத் தரக்கூடிய வேளாண் உபதொழில் _____.

(அ) காளான் வளர்ப்பு (ஆ) ஆடு வளர்ப்பு

(இ) பயிர் சாகுபடி (ஈ) வேளாண் காடுகள் வளர்ப்பு

[திருப்புக

4. வளிமண்டல தழைச் சத்தை, வேர் முடிச்சுகளில் நிலை நிறுத்தச் செய்யும் பாக்டீரியா _____.

(அ) பேசில்லஸ் (ஆ) அசோஸ்பைரில்லம்

(இ) ரைசோபியம் (ஈ) அசட்டோபாக்டர்

5. நெல் குருத்துப் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்தும் முட்டை ஒட்டுண்ணி :

(அ) ஐசோடிமா (ஆ) பிரகானிட்

(இ) புள்ளி வண்டு (ஈ) டிரைகோகிரம்மா

6. இந்தியாவில் அங்கக வேளாண்மை செய்யப்படும் பரப்பளவில் _____ முன்னிலை வகிக்கிறது.

(அ) மத்திய பிரதேசம் (ஆ) குஜராத்

(இ) அசாம் (ஈ) ஆந்திரப் பிரதேசம்

7. விதை உற்பத்திக்கு _____ மூலமாகும்.

(அ) சான்றளிக்கப்பட்ட விதை (ஆ) ஆதார விதை

(இ) வல்லுனர் விதை (ஈ) கருவிதை

8. இந்தியாவின் இரண்டாம் பசுமைப் புரட்சி என்பது _____.

(அ) தேனீ வளர்ப்பு (ஆ) ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம்

(இ) நானோ தொழில்நுட்பம் (ஈ) துல்லிய பண்ணையம்

9. நெல் புகையான் எதிர்ப்புத்திறன் கொண்ட இரகம் _____.

(அ) ADT 30 (ஆ) PY 3 (இ) TKM 6 (ஈ) ADT 25

10. தாவர பாகங்களின் மூலம் இனவிருத்தி செய்வதற்கு _____ என்று பெயர்.

(அ) பாலிலா இனப்பெருக்கம் (ஆ) பயிர் பெருக்கம்

(இ) பாலினப் பெருக்கம் (ஈ) இவை அனைத்தும்

11. உழவிற்கு உறுதுணை செய்யும் தேவதைகள் _____ ஆகும்.

(அ) தேனீக்கள் (ஆ) பட்டுப்புழு (இ) குளவிகள் (ஈ) மண்புழு

12. ஓர் எக்டருக்குத் தேவையான இரு பரு கரும்புக் கரணைகளின் அளவு _____.

(அ) 50,000 (ஆ) 1,50,000 (இ) 25,000 (ஈ) 75,000

13. மூலதனச் சந்தையில் _____ விற்கப்படும்.
(அ) பங்குகள் (ஆ) உரம்
(இ) விளைபொருள் (ஈ) விதை

14. ஆடுகளின் நரம்பு மண்டலத்தைத் தாக்கும் நோய் _____ ஆகும்.
(அ) வெக்கை சார்பு (ஆ) கோமாரி
(இ) ஆட்டு அம்மை (ஈ) துள்ளுமாரி

15. மனிதனின் புதியதொரு இன்றியமையாத் தேவை _____.
(அ) இருப்பிடம் (ஆ) உணவு (இ) தகவல் (ஈ) உடை

பகுதி - II

குறிப்பு : எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

16. திட்டமிடல் என்றால் என்ன ?

17. பருத்தி நுனிகிள்ளுதல் பற்றி குறிப்பு வரைக.

18. 'மா' -வின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

19. ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு என்றால் என்ன ?

20. அங்ககச் சான்றிதழ் என்றால் என்ன ?

21. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் அடிப்படைத் தத்துவம் யாது ?

22. நுண்ணுயிர் உரங்கள் – குறிப்பு வரைக.

23. வேலையாள் தேனீக்களின் பணிகள் யாவை ?

24. பதப்படுத்துதல் என்றால் என்ன ?

25. ஆயுஷ் மார்க் பற்றி குறிப்பு வரைக.

26. கால்நடைகளைத் தாக்கும் நோய்களின் வகைகள் யாவை ?

[திருப்புக

27. தகவல் தொடர்பியல் தொழில்நுட்பம் என்றால் என்ன ?

28. இந்திய (நாட்டு) மாட்டினங்கள் எவையேனும் மூன்றினை குறிப்பிடுக.

பகுதி - III

குறிப்பு : எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

29. வளர்ச்சி சீராக்கிகள் பற்றி எழுதுக.

30. செங்குத்து தோட்டத்தின் நன்மைகள் யாவை ?

31. பயிர் பாதுகாப்பில் ஏதேனும் ஐந்து சாகுபடி முறைகளை எழுதுக.

32. குறிப்பு வரைக :

(அ) பால் பண்ணை (ஆ) பயிர் சாகுபடி

33. விதை ஆய்வாளரின் பணிகள் யாவை ?

34. காளான் வளர்ப்பின் நன்மைகள் யாவை ?

35. வாழைக்கன்று தேர்வு மற்றும் கன்று நேர்த்தி முறைகளை எழுதுக.

பகுதி - IV

குறிப்பு : கீழ்கண்ட வினாக்களுக்கு **இரண்டு பக்க அளவில்** விடையளிக்கவும். **2x10=20**

36. (அ) உளுந்து இரக விதை உற்பத்தியை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) நறுமணப் பயிர் ஒன்றின் சாகுபடி செய்யும் முறையை விவரிக்கவும்.

37. (அ) ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு முறைகளில் இயந்திர முறைகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) உனக்கு தெரிந்த சேமிப்புக் கிடங்கு பராமரிப்பு முறைகளைப் பற்றி எழுதுக.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7492

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

அலுவலக மேலாண்மையும் செயலியலும்

OFFICE MANAGEMENT AND SECRETARYSHIP

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. நிறும கட்டமைப்பிலுள்ள காலியிடங்களை நிரப்புவது _____ ஆகும்.
(அ) கட்டுப்படுத்தல் (ஆ) பணியமர்த்தல்
(இ) ஒழுங்கமைத்தல் (ஈ) இயக்குதல்

_____ involves the process of filling positions in the organization structure.
(a) Controlling (b) Staffing
(c) Organizing (d) Directing

2. _____ நிலை மேலாண்மையில், வியாபாரத்தின் கொள்கைகள் உருவாக்கப்படுகிறது.
(அ) இடை (ஆ) மேல் (இ) செங்குத்தான (ஈ) கீழ்

In _____ level management, major policies of the business are framed.
(a) Middle (b) Top (c) Perpendicular (d) Lower

3. அதிகாரத்தின் ஒரு பகுதி மட்டுமே _____ வழங்கப்படுகிறது.
(அ) மேலாளர்களுக்கு (ஆ) கீழ்ப் பணியாளர்களுக்கு
(இ) அதிகாரிகளுக்கு (ஈ) மேலதிகாரிகளுக்கு

Only a part of authority is delegated to _____.
(a) Managers (b) Subordinates
(c) Officers (d) Superiors

4. செலுத்தப்பட்ட வரி அரசாங்க கருவூலத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளதை உறுதி செய்வது நிறும செயலாளரின் _____ கடமையாகும்.
(அ) பகிரங்கமான (ஆ) சட்டப்படியான
(இ) குறிப்பிட்ட (ஈ) பொதுவான

It is _____ duty of Company Secretary to confirm the tax deducted is deposited to the Government Treasury.
(a) Public (b) Statutory
(c) Specific (d) General

5. கூட்டம் தொடர்பாகத் தயாரிக்கப்பட வேண்டிய மிக முக்கிய ஆவணம் கூட்ட _____ ஆகும்.
(அ) திட்டம் (ஆ) அறிவிப்பு (இ) அட்டவணை (ஈ) அறிக்கை

The most essential document needed to be prepared in connection with meeting is _____.
(a) Programme (b) Notice (c) Schedule (d) Report

6. ஒப்பந்தம், புரிந்துணர்வு ஒப்பந்தம், வடிவங்கள் போன்றவை _____.

(அ) ஆவணங்கள்

(ஆ) மதிப்புமிக்க ஆவணங்கள்/பதிவுகள்

(இ) பதிவுகள்

(ஈ) முறையான பதிவுகள்

Agreement, Memorandum of Understanding, Formats etc., are _____.

(a) Documents

(b) Valuable Documents/Records

(c) Records

(d) Proper Records

7. ஒரு சொத்தின் கொள்முதல், விற்பனை, தேய்மானம், ஸ்கிராப், பராமரிப்பு போன்ற தகவல்களை அறிந்து கொள்ள உதவும் மென்பொருள் :

(அ) தரவுத்தள மென்பொருள்

(ஆ) சொத்து மேலாண்மை மென்பொருள்

(இ) கணக்கியல் மென்பொருள்

(ஈ) பொது மென்பொருள்

The software which is used to know about the details of purchase, sale, depreciation, scrap and maintenance of assets is called :

(a) Database Software

(b) Asset Management Software

(c) Accounting Software

(d) General Software

8. அலுவலக செயலாளர் _____ ஆகவும் செயல்படுகிறார்.

(அ) நிர்வாகத்தின் ஆலோசகர் (ஆ) நிர்வாக உதவியாளர்

(இ) தொடர்பு அதிகாரி (ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

The Office Secretary also acts as _____.

(a) Advisor to the Management (b) Administrative Assistant

(c) Liaison Officer (d) All of the above

9. கீழ்ப் பணியாளரிடமிருந்து மேலதிகாரிக்கு செய்தி செல்லும் முறைக்கு _____ தகவல் தொடர்பு என்று பெயர்.

(அ) கிடைமட்ட (ஆ) கீழ்நோக்கிய

(இ) மேல்நோக்கிய (ஈ) பக்கவாட்டு

_____ communication flows from the Subordinates to the Superiors.

(a) Lateral (b) Downward

(c) Upward (d) Sideward

10. ''ஒவ்வொரு நிபுணரும் தங்கள் எதிர்பார்ப்புகளை மீறும் முடிவுகளை உருவாக்க முடியும்.'' - இவ்விளக்கத்திற்கான சரியான காரணியை கண்டுபிடிக்கவும்.

(அ) மனசாட்சி (ஆ) நம்பிக்கை

(இ) பாரபட்சமின்றி செயல்படுதல் (ஈ) திறமை

"Every Professional could produce their results that exceed their expectations".

Find out the correct factor for this explanation.

(a) Conscientiousness (b) Confidence

(c) Act Impartially (d) Competence

11. _____ என்பது வாய்மொழி, உடல் அல்லது இன ரீதியாக கொடுமைப்படுத்துதல் ஆகும்.

(அ) தனிநபர் துன்புறுத்தல் (ஆ) அலுவலக துன்புறுத்தல்

(இ) தனிப்பட்ட துன்புறுத்தல் (ஈ) பணியிட துன்புறுத்தல்

_____ can be verbal, physical or racial bullying.

(a) Individual harassment (b) Office harassment

(c) Personal harassment (d) Workplace harassment

12. வினவல் என்பது _____ அல்லது ஒரு தகவலுக்கான தேடலாகும்.

(அ) கண்டுபிடி (ஆ) கேள்வி (இ) பிரச்சனை (ஈ) பதில்

A query is a _____ or the search for a piece of information.

(a) Find (b) Question (c) Problem (d) Answer

13. ஒவ்வொரு தொகுப்பிலும் போதுமான அளவு _____ பொருட்கள் இருப்பு வைக்கப்பட வேண்டும்.

(அ) களிம்பு (ஆ) முதலுதவி

(இ) கிருமிநாசினி மருந்து (ஈ) மாத்திரைகள்

Each kit should be stocked with a sufficient quantity of _____ materials.

(a) Ointment (b) First-Aid

(c) Anti-septic (d) Tablets

14. ரகசியத்தன்மை பாதுகாப்பது _____.

(அ) நிறுவனத்தின் நிகர மதிப்பு (ஆ) நிறுவனத்தின் லாபம்

(இ) நிறுவனத்தின் நற்பெயர் (ஈ) நிறுவனத்தின் செல்வம்

Confidentially protects _____.

(a) Net Worth of the company (b) Profit of the company

(c) Reputation of the company (d) Wealth of the company

15. _____ நிறுவனத்துடன் பணி உறவை அதிகரிக்கிறது.

(அ) பரிந்துரை (ஆ) உள் ஆட்சேர்ப்பு

(இ) அறியப்பட்ட வட்டம் (ஈ) வெளி ஆட்சேர்ப்பு

_____ increases the work relationship with the organisation.

(a) Recommendation (b) Internal sources of Recruitment

(c) Known circle (d) External Recruitment

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **Compulsory**.

16. மேலாண்மையின் மூன்று நிலைகள் என்ன ?

What are the three levels of Management ?

17. பணிசார் பயிற்சி பற்றி எழுதுக.

Write about 'On the job training'.

18. செயலாளர் – வரைவிலக்கணம் தருக.

Define the term - Secretary.

19. தரவரிசைக் கொள்கை என்றால் என்ன ?

What is the Scalar principle ?

20. நிகழ்ச்சிக் குறிப்பு பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Write briefly about Minutes.

21. மென்பொருள் என்றால் என்ன ?

What do you mean by Software ?

22. தகவல் தொடர்பு என்றால் என்ன ?

What is Communication ?

23. வழிகாட்டுதல் என்றால் என்ன ?

What is meant by Mentoring ?

24. தகவல் தொடர்பு தடைகள் ஏதேனும் மூன்றினை பட்டியலிடுக.

List out any three barriers to Communication.

25. பணியிட துன்புறுத்தல் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write a note on workplace harassment.

26. உரிமச் சான்றிதழ் என்றால் என்ன ?

What is Licence Certification ?

27. பணியிடம் என்றால் என்ன ?

What is meant by workplace ?

28. அறிக்கையின் முக்கிய பகுதியைப் பற்றி எழுதுக.

Write about 'The body of the report'.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **Compulsory**.

29. மையப்படுத்துதலுக்கும், பரவலாக்குதலுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

What are the differences between Centralization and Decentralization ?

30. நிறும செயலாளரை நியமிக்கும் வழிமுறைகள் என்ன ?

What are the processes for appointment of the Company Secretary ?

31. வணிகக் கூட்டம் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளை எழுதுக.

What is business meeting ? Write its types.

32. பணியிடத்தில் பயனுள்ள தகவல் தொடர்பின் நன்மைகளை எழுதுக.

Write the advantages of effective communication in the workplace.

33. சரிபார்த்தல் மற்றும் திருத்துதல் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்துக.

Differentiate between Proof Reading and Editing.

34. உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பின் அவசியத்தைக் குறிப்பிடுக.

State the need for Health and Safety.

35. நல்ல பயிற்சி திட்டத்தின் அத்தியாவசியங்களை குறிப்பிடுக.

Mention the essentials of Good Training Programme.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions.

36. (அ) அடிப்படை முதலுதவிப் பெட்டியை பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) நிறும செயலாளரின் உரிமைகள் மற்றும் கடமைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain about the basic First Aid Kit.

OR

(b) Explain the rights and duties of the Company Secretary.

37. (அ) பாதுகாப்பு மீறல்கள் பற்றி நீவிர் என்ன புரிந்து கொள்கிறீர்கள் ? அதன் பல்வேறு தாக்கங்கள் என்ன ?

அல்லது

(ஆ) தீயை அணைக்கும் கருவிகளின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

(a) What do you understand about security breaches ? What are its various implications ?

OR

(b) Elaborate the types of fire extinguishers.

- o O o -

No. of Printed Pages : **8**

7501(A)

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

அடிப்படை இயந்திரவியல் - கருத்தியல்

BASIC MECHANICAL ENGINEERING - THEORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. கடைசல் இயந்திரத்தில் பயன்படுத்தப்படும் வெட்டுளி :
(அ) ரம்பப் பல் கொண்ட வெட்டுளி
(ஆ) பலமுனை வெட்டுளி
(இ) துண்டுபடுத்தும் வெட்டுளி
(ஈ) ஒருமுனை வெட்டுளி
The tool used in Lathe is a :
(a) Slitting saw tooth cutting tool
(b) Multipoint cutting tool
(c) Parting cutting tool
(d) Single point cutting tool

2. பணிப்பொருளின் வெளிப்பக்கத்திலும், துளையின் உட்பக்கத்திலும் சரிவு உருளை கடைசல் செய்யும் முறை :
(அ) காம்பௌண்ட் ரெஸ்ட் முறை
(ஆ) வடிவ வெட்டுளி முறை
(இ) வால்பகுதியை ஒதுக்கி வைக்கும் முறை
(ஈ) இணைந்த ஊட்ட முறை
The method used for Taper turning on outer surface of the workpiece and inner surface of a hole is :
(a) Compound rest method
(b) Form tool method
(c) Tail stock set over method
(d) Combined feed method

3. எலாஸ்டிக் அரைப்புச் சக்கரம் செய்யப் பயன்படும் பிடிமானப் பொருள் :
(அ) அரக்கு (ஆ) விட்ரிபைடு (இ) ரெசினாய்டு (ஈ) சிலிக்கேட்
Bond used for making elastic grinding wheel is :
(a) Shellac (b) Vitrified (c) Resinoid (d) Silicate

4. துளையிடும் அலகில் உள்ள பள்ளத்தின் பெயர் :
(அ) ஃபுளூட் (ஆ) V-வடிவ பள்ளம்
(இ) நேர்வடிவ பள்ளம் (ஈ) U-வடிவ பள்ளம்
The name of the groove in drill is :
(a) Flute (b) V-type groove
(c) Straight type groove (d) U-type groove

5. உருவமைக்கும் இயந்திரத்தை கண்டுபிடித்தவர் :
(அ) மைக்கேல் ஃபாரடே (ஆ) ஹென்றி மாட்ஸ்லே
(இ) ஜேம்ஸ் நாஸ்மித் (ஈ) எலி வெட்னி
The Shaping machine was designed by :
(a) Michael Faraday (b) Henry Maudslay
(c) James Nasmith (d) Eli Whitney

6. வேகமாக திரும்ப செய்யும் இயந்திர நுட்பத்தின் மூலம் முன்னும் பின்னும் இயங்கும் பாகம் :
(அ) சேடில் (ஆ) பணிமேடை
(இ) குறுக்கு நழுவி (ஈ) திமிசு
The part involved in reciprocation by quick return is :
(a) Column (b) Table
(c) Crossrail (d) Ram

7. மனித இயந்திரத்தில், பல்வேறு கட்டளைகளை உள்வாங்கி, கட்டுப்பாட்டு கருவிக்கு எடுத்துச் செல்லும் முக்கிய பாகத்தின் பெயர் :
(அ) உணரி (ஆ) கட்டுப்பாட்டு கருவி
(இ) பிஸ்டன் (ஈ) பற்சக்கரங்கள்
The part which receives the commands and send to the control system in Robot is :
(a) Sensor (b) Control system
(c) Piston (d) Gears

8. உலர் அரைப்புச்செயலின்போது ஏற்படும் வெப்பத்தின் அளவு :
(அ) 1000°C (ஆ) 2000°C (இ) 1200°C (ஈ) 200°C
The heat generated during dry grinding will be :
(a) 1000°C (b) 2000°C (c) 1200°C (d) 200°C

9. மில்லிங் இயந்திரத்தில் வெட்டுக்கருவிகள் பொருத்தப்படும் பாகம் :
(அ) உச்சிக்கை (ஆ) தூண்பாகம்
(இ) சுழல் தண்டு (ஈ) சுழற்றி
In a milling machine, cutters are mounted on :
(a) Over hanging arm (b) Column
(c) Arbor (d) Spindle

10. பணிமேடை நகரும் தூரத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் பாகம் :

(அ) குறுக்கு நழுவி (ஆ) சேடில்

(இ) செங்குத்து ஊட்ட மரைத்தண்டு (ஈ) திசைமாற்றி

The distance of table-travel is controlled by :

(a) Cross-slide (b) Saddle

(c) Elevating screw (d) Trip dogs

11. ஆண்டுக்கு ஒரு முறை செய்யும் பராமரிப்பு :

(அ) இயந்திரம் செயலற்றுப் போனபோது மேற்கொள்ளும் பராமரிப்பு

(ஆ) வழக்கப் பராமரிப்பு

(இ) பெரும் பழுதுபார்ப்பு

(ஈ) தடுப்புப் பராமரிப்பு

Maintenance done once in a year is known as :

(a) Breakdown maintenance

(b) Routine maintenance

(c) Corrective maintenance

(d) Preventive maintenance

12. பிளாஸ்டிக் நிலை வெல்டிங் என்பது :

(அ) உருகிய வெல்டிங் (ஆ) அழுத்த வெல்டிங்

(இ) ஆர்க் வெல்டிங் (ஈ) மின்தடை வெல்டிங்

Plastic Welding is :

(a) Fusion Welding (b) Pressure Welding

(c) Arc Welding (d) Resistance Welding

13. கப்பல் மற்றும் கடல்சார்ந்த துறைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பம்பு :

(அ) சுழலும் பம்பு (ஆ) மையவிலக்கு பம்பு

(இ) சிறப்பு வகை பம்பு (ஈ) முன்னும் பின்னும் இயங்கும் பம்பு

The Pump which is used in ship and marine field :

(a) Rotary pump (b) Centrifugal pump

(c) Special pump (d) Reciprocating pump

14. பல்லாயிரக்கணக்கான வெட்டுமுனைகளைக் கொண்ட வெட்டுளி :

(அ) அரைப்புச் சக்கரம் (ஆ) கடைசல் வெட்டுளி

(இ) மில்லிங் வெட்டுளி (ஈ) துளையிடும் வெட்டுளி

The cutting tool with several thousands of cutting edges is :

(a) Grinding wheel (b) Lathe cutting tool

(c) Milling cutter (d) Drill bit

15. ''மனித இயந்திரத்தின் மூளை'' என்று அழைக்கப்படும் பாகத்தின் பெயர் :

(அ) பிஸ்டன் (ஆ) உணரி

(இ) பற்சக்கரங்கள் (ஈ) கட்டுப்பாட்டு கருவி

"The brain of Robot" is _____.

(a) Piston (b) Sensor

(c) Gears (d) Control system

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் பத்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **compulsory**.

16. டூல் ரூம் லேத் எவ்வகையான வேலைகள் செய்ய பயன்படுகிறது ?

What are the uses of tool room lathe ?

17. கடைசல் இயந்திரத்தின் வெட்டு வேகம் என்றால் என்ன ?

What is 'cutting speed' in lathe ?

18. துளையிடும் அலகின் வகைகள் யாவை ?

What are the different types of drills ?

19. துளையைச் சுற்றி ஏன் சமப்படுத்துதல் செய்ய வேண்டும் ?

What is the need of spot facing ?

20. உருவமைக்கும் இயந்திரத்தின் ''ஊட்டம்'' – வரையறுக்கவும்.

Define "feed" of a shaping machine.

21. அரைப்புச் செயல் என்றால் என்ன ?

What is meant by grinding ?

22. பெரிபெரல் மில்லிங் முறைகள் யாவை ?

What are the types of peripheral milling ?

23. பராமரித்தல் – வரையறுக்கவும்.

Define "Maintenance".

24. எலக்ட்ரோடு அளவுகள் எவ்வாறு குறிப்பிடப்படுகிறது ?

How are the welding electrodes specified ?

25. ஹைட்ராலிக் சிலிண்டரின் பயன்கள் யாவை ?

What are the uses of "hydraulic cylinder" ?

26. உள்ளீடு ஏற்கும் அலகின் பணிகள் யாவை ?

What are the functions of input reading unit ?

27. தானியங்கியியல் (Automation) என்றால் என்ன ?

What is meant by "Automation" ?

28. குறியீடு தலையின் வகைகள் யாவை ?

What are the types of indexing head ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **compulsory**.

29. டரட் லேத்திற்கும் கேப்ஸ்டன் லேத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் ஏதேனும் ஐந்தினைக் கூறுக.

Mention any five differences between a turret and a capstan lathe.

30. துளையிடும் இயந்திரத்தின் அளவை எவ்வாறு குறிப்பிடுவாய் ?

How is the size of a drilling machine specified ?

31. குறிப்பு வரைக :

(அ) திமிசின் அசைவு நீளம்

(ஆ) திமிசின் இருப்பிடம்

Write short notes on :

(a) The stroke length of the ram

(b) Position of the ram

32. ஓர் அரைப்புச் சக்கரத்தில் கீழ்க்கண்ட குறியீடு செய்யப்பட்டுள்ளது. அவற்றின் எண் மற்றும் எழுத்தின் பொருளைக் கூறுக.

W A 46 K 5 V 17

A grinding wheel is specified as follows W A 46 K 5 V 17. Explain the meaning of each symbol.

33. மில்லிங் இயந்திரத்தில் செய்யப்படும் பல்வேறு வேலைகளைக் கூறுக.

Mention the different types of Milling Machine operations.

34. இயந்திரக் கட்டுப்பாட்டு அலகின் வகைகளில் ஏதேனும் ஒன்றினை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

Explain with neat sketch any one type of Machine Control Unit.

35. மைய விலக்கு பம்பில் உள்ள ஐந்து பெரும் பிரிவுகளை எழுதுக.

What are the five major types of centrifugal pump ?

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions.

36. (அ) கடைசல் இயந்திரத்தின் படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) துளையிடும் இயந்திரத்தில் செய்யப்படும் வேலைகள் யாவை ? ஏதேனும் இரண்டினை படத்துடன் விவரிக்கவும்.

(a) Draw a neat sketch of a lathe and label its parts.

OR

(b) Mention the different types of operations in "Drilling Machine". Draw any two with neat sketch and explain.

37. (அ) மின்தடை வெல்டிங் படம் வரைந்து விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மில்லிங் இயந்திரத்தின் அமைப்பைப் படம் வரைந்து விளக்குக.

(a) Sketch and explain resistance welding.

OR

(b) Draw a neat diagram of a milling machine and explain its construction.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **7**

7502(A)

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

அடிப்படை மின் பொறியியல் - கருத்தியல்

BASIC ELECTRICAL ENGINEERING - THEORY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. சோடியம் ஆவி விளக்கு ஒளியின் நிறமானது :
(அ) நீலம் கலந்த பச்சை (ஆ) சிவப்பு
(இ) மஞ்சள் (ஈ) பச்சை
The colour of sodium vapour discharge lamp is :
(a) Bluish Green (b) Red
(c) Yellow (d) Green

2. திண்மக் கோணத்தின் அலகு :
(அ) ஸ்டிரேடியன்கள் (ஆ) ரேடியன்கள்
(இ) ஸ்டிரேடியன்கள்/மீட்டர் (ஈ) ரேடியன்கள்/மீட்டர்
A solid angle is expressed in terms of :
(a) Steredian (b) Radians
(c) Steredian/Meter (d) Radians/Meter

3. அலை எழுப்பி தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்படும் சலவை இயந்திரம் :
(அ) மேற்புற துணி செலுத்தும் வகை
(ஆ) குறை தானியங்கி
(இ) முன்புறம் துணி செலுத்தும் வகை
(ஈ) முழு தானியங்கி
Name the washing machine which uses wave up technique.
(a) Top load washing machine
(b) Semi automatic
(c) Front load washing machine
(d) Automatic

4. அறிகுறி விளக்கு என்பது _____ ஆகும்.
(அ) குழல் விளக்கு (ஆ) வெண்சுடர் விளக்கு
(இ) கையடக்க மிளிரும் விளக்கு (ஈ) ஒளிர்வி முனை விளக்கு
_____ is used in indicating lamp.
(a) Tube light (b) Incandescent lamp
(c) Compact fluorescent lamp (d) Light Emitting Diode lamp

5. மின் அனல் ரொட்டி வாட்டுவியில் ஒரே சமயத்தில் எத்தனை ரொட்டித் துண்டுகள் வாட்டப்படுகிறது ?
(அ) 4 (ஆ) 2 (இ) 5 (ஈ) 3
How many Bread slices are toasted in a Bread Toaster simultaneously ?
(a) 4 (b) 2 (c) 5 (d) 3

6. மின்தூண்டி ஆற்றல் மாற்றி _____ அளவுகளை அளவிடப் பயன்படுகின்றது.
(அ) நேரியல் மற்றும் சுழலும் இடப்பெயர்ச்சி
(ஆ) நேரியல் இடப்பெயர்ச்சி
(இ) அழுத்தம்
(ஈ) சுழலும் இடப்பெயர்ச்சி

Inductive Transducers are used for the measurement of _____.
(a) Linear and Rotary displacement
(b) Linear displacement
(c) Pressure
(d) Rotary displacement

7. காற்று இடைவெளியை அளவிடும் கருவியின் பெயர் :
(அ) மெகர் (ஆ) ஃபீலர் கேஜ்
(இ) மின்னழுத்த அளவி (ஈ) தாங்கி இழுப்பான்

Which instrument is used to measure the air gap ?
(a) Megger (b) Feeler gauge
(c) Voltmeter (d) Bearing puller

8. முழு சுருளிடைத் தூர உல்லையில் ஒரு சுருளின் இரு பக்கங்களுக்கு இடையே உள்ள மின்னியல் கோணம் :
(அ) 180° (ஆ) 60° (இ) 360° (ஈ) 120°

In full pitched winding, the electrical degree between two coil sides of a coil is :
(a) 180° (b) 60° (c) 360° (d) 120°

9. ஒரு மின்காப்பு அளவு (megger) அளப்பது :
(அ) அதிக மதிப்புடைய மின்தடை மற்றும் மின்காப்பு தடையை
(ஆ) குறைந்த மதிப்புடைய மின்தடையை
(இ) மின்திறன் மதிப்பு மட்டும்
(ஈ) நடுத்தர மதிப்புடைய மின்தடையை

A megger is used for the measurement of :
(a) High valued resistances, particularly insulation resistance
(b) Low valued resistances
(c) Power only
(d) Medium valued resistances

10. திரிபு அளவுமானி மூலம் எந்த அளவை அளக்கலாம் ?

(அ) தகவு (ஆ) மின்தடை

(இ) திரிபு மற்றும் தகவு (ஈ) திரிபு

Which parameter is measured from strain gauge meter ?

(a) Stress (b) Resistance

(c) Strain and Stress (d) Strain

11. மூன்று முனை துவக்கிகளில் உள்ள முனைகள் :

(அ) மின்னகம், புலச்சுருள், மின்தடை

(ஆ) லைன், மின்னகம், புலச்சுருள்

(இ) மின்தடை, லைன், மின்னகம்

(ஈ) லைன், மின்தடை, புலச்சுருள்

The terminal of the three point starter is :

(a) Armature, Field coil, Resistance

(b) Line, Armature, Field coil

(c) Resistance, Line, Armature

(d) Line, Resistance, Field coil

12. எந்த வகை துவக்கியில், துவக்கத்தில் எடுத்துக் கொள்ளும் மின்னோட்டமானது மூன்றில் ஒரு பங்காக குறைக்கப்படுகிறது ?

(அ) சுழலி மின்தடை துவக்கி (ஆ) டைரக்ட்-ஆன்-லைன் துவக்கி

(இ) ஆட்டோ மின்மாற்றி துவக்கி (ஈ) ஸ்டார் டெல்டா துவக்கி

In which starter, the starting current is reduced to one-third value ?

(a) Rotor resistance starter (b) Direct-on-line starter

(c) Auto transformer starter (d) Star delta starter

13. நேர்த்திசை அலை வகை உல்லைகளில் இணைப் பாதைகளின் எண்ணிக்கை :

(அ) P/2 (ஆ) P (இ) 2 (ஈ) 2P

The number of parallel paths of a D.C. wave winding is :

(a) P/2 (b) P (c) 2 (d) 2P

14. ஒரு பல்நோக்கு அளவுமானி _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) ஆவோ (AVO) மீட்டர் (ஆ) திறனளவி

(இ) ஆற்றல் மானி (ஈ) டாங் டெஸ்டர்

Multi meter is called as :

(a) AVO meter (b) Watt meter

(c) Energy meter (d) Tong tester

15. தனி மின்னியக்கிகள் _____ இடங்களில் பெரிதும் பயன்படுகிறது.
(அ) மின் பளு தூக்கி (ஆ) கணினிகள்
(இ) ஜெட் பம்ப் (ஈ) வெற்றிடத் தூய்மையாக்கி
The individual drive is used in _____.
(a) Cranes (b) Computers
(c) Jet pump (d) Vacuum cleaner

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு சுருக்கமாக விடையளிக்கவும். வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளித்தல் வேண்டும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions briefly. Question No. **28** is **compulsory**.

16. மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் சிலவற்றை கூறுக.
State some electrical power generating stations.

17. கூசொளி என்றால் என்ன ?
What is glare ?

18. மின் தேய்ப்புப் பெட்டியின் வகைகளைக் கூறுக.
State the types of Electric Iron boxes.

19. கூரை மின் விசிறியின் முக்கிய பாகங்கள் யாவை ?
What are the important parts of a ceiling fan ?

20. மின் துணி வெளுப்பானில் தண்ணீர் ஏன் சூடாக்கப்படுகிறது ?
Why hot water is used in the washing machine ?

21. வேகக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் யாவை ?
What are the speed control methods ?

22. ஒரு மின் சுற்றில் மின்னோட்டமானி மற்றும் மின்னழுத்தமானியை எவ்வாறு இணைப்பாய் ?
How will you connect an Ammeter and a Voltmeter in an electric circuit ?

23. எண்ணிலக்கமில்லா மற்றும் எண்ணிலக்க ஆற்றல் மாற்றிகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on analog and digital transducers.

24. மூன்று முனை மற்றும் நான்கு முனை துவக்கிகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை கூறுக.
State the difference between three point starter and four point starter.

25. சுருளிடைத் தூரக் காரணியை வரையறுக்கவும்.
Define pitch factor.

26. சம எடைப் பகிர்வு செய்ய வேண்டிய அவசியம் என்ன ?
What is the necessity of balancing ?

27. தன்மைய உல்லை என்றால் என்ன ?
What is concentric winding ?

28. மின்தேக்கி ஆற்றல் மாற்றியின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of capacitive transducers ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினாஎண் **35-க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **compulsory.**

29. பூட்டு வகை மின்காப்பானின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.
Draw a neat sketch of shackle type Insulator and mention its parts.

30. அழுத்த வகை நீர் சூடேற்றும் கலன் பற்றி விளக்குக.
Explain the pressure type Geyser.

31. கூரை மின்விசிறிக்கும், வெளியேற்றும் மின்விசிறிக்கும் உள்ள வேறுபாடு கூறுக.
What are the differences between the ceiling fan and the exhaust fan.

32. டாங் டெஸ்டர் அமைப்பு மற்றும் செயல்படுதலை படத்துடன் விளக்குக.
Describe with a neat sketch the construction and working principle of tong tester.

33. நான்கு முனை துவக்கியின் படத்தை வரைக.
Draw the circuit diagram of four point starter.

34. உருள் அடை உருமியின் அமைப்பு மற்றும் செயல்படும் விதம் பற்றி எழுதுக.
Write the construction and working principle of Growler.

35. வழங்கிகளின் வகைகளை எழுதுக.
Write down the types of Distributors.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **2x10=20**

Note : Answer **all** the following questions. Draw diagrams wherever necessary.

36. (அ) பல்வேறு வகையான மின்கம்பங்களின் படம் வரைந்து விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மேற்புறத் திறப்புள்ள சலவை இயந்திரத்தின் அமைப்பு, செயல்படும் விதத்தைப் படத்துடன் விவரிக்கவும்.

(a) Explain with a neat sketch the various types of electrical poles.

OR

(b) Explain the construction and working principle of top loading washing machine with a neat sketch.

37. (அ) மின்காப்பு அளவியின் கட்டமைப்பையும், செயல்படும் விதத்தையும் தக்க வரைபடத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) 2 துருவம், 6 பள்ளங்கள் மற்றும் 6 திசை மாற்றி பகுதிகள் கொண்ட நேர்திசை இயந்திரத்திற்கு ஒற்றைப் பாதை இரட்டை அடுக்கு மடிப்பு வகை உல்லை வரைபடம் வரைக. தொடுவிகளின் அமைவிடத்தையும் குறிக்கவும்.

(a) Explain with the help of a neat sketch the construction and working of Megger.

OR

(b) Draw the double layer simplex lap winding diagram for a D.C. machine having 2 poles, 6 slots and 6 commutator segments. Also mention the brush position.

- o O o -

No. of Printed Pages : **7**

7503(A)

பதிவு எண்
Register Number

Part III – Vocational Subjects

அடிப்படை மின்னணு பொறியியல்

BASIC ELECTRONICS ENGINEERING

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. ஒத்தியங்கா எண்ணிகள் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) பதின்ம எண்ணிகள் (ஆ) சிற்றிலை எண்ணிகள்

(இ) மட்டு எண்ணிகள் (ஈ) பல கடிகார எண்ணிகள்

Asynchronous Counters are known as _____.

(a) decade counters (b) ripple counters

(c) modulus counters (d) multiple clock counters

2. பெயர்வு பதிவேற்றியில் தரவுகளை தொடர்ச்சியாக நகர்த்த _____ தேவை.

(அ) எட்டு கடிகாரத் துடிப்புகள்

(ஆ) ஒரு கடிகாரத் துடிப்பு

(இ) ஒரு தரவிற்கு ஒரு கடிகாரத் துடிப்பு வீதம்

(ஈ) ஒரு பளு துடிப்பு

To serially shift a byte of data into a shift register, there must be _____.

(a) eight clock pulses

(b) one clock pulse

(c) one clock pulse for each 1 in the data

(d) one load pulse

3. VHF மற்றும் UHF பட்டைகளில் பயன்படும் ஏந்தேணி வகை :

(அ) யாகி உடா ஏந்தேணி (ஆ) இரு துருவ ஏந்தேணி

(இ) வளைய ஏந்தேணி (ஈ) மடிக்கப்பட்ட இரு துருவ ஏந்தேணி

The type of antenna used in VHF and UHF bands is _____.

(a) Yagi uda antenna (b) Dipole antenna

(c) Loop antenna (d) Folded dipole antenna

4. ஏ.எம் வானொலி வாங்கியின் இடைநிலை அதிர்வெண் _____ ஆகும்.

(அ) 455 kHz (ஆ) 10 kHz (இ) 445 kHz (ஈ) 100 kHz

The intermediate frequency of A.M radio receiver is _____.

(a) 455 kHz (b) 10 kHz (c) 445 kHz (d) 100 kHz

5. பிளாஸ்மா திரைகளில் பயன்படுத்தப்படும் வாயுக்கள் :

(அ) ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம் (ஆ) ஆக்சிஜன் மற்றும் கார்பன் மோனாக்ஸைடு

(இ) நைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம் (ஈ) ஸெனான் மற்றும் நியான்

_____ gases are used in plasma display.

(a) Hydrogen and helium (b) Oxygen and Carbon monoxide

(c) Nitrogen and helium (d) Xenon and neon

6. _____ பரிமாற்ற பயன் முறைக்கு ''பீப்பர்'' எடுத்துகாட்டாகும்.

(அ) ஒரு திசை (ஆ) முழு இரட்டை

(இ) அரை இரட்டை (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

Beeper is the example of _____ transmission mode.

(a) Simplex (b) Full duplex

(c) Half duplex (d) None of the above

7. செயற்கைக்கோளில் பயன்படும் பண்பேற்ற வகை :

(அ) கட்டப் பண்பேற்றம் (ஆ) வீச்சுப் பண்பேற்றம்

(இ) கோணப் பண்பேற்றம் (ஈ) அதிர்வெண் பண்பேற்றம்

The type of modulation is used in satellite is :

(a) Phase Modulation (b) Amplitude Modulation

(c) Angle Modulation (d) Frequency Modulation

8. ஒளி இழைக்கம்பி தகவல் நுட்பமானது _____ அடிப்படையில் செயல்படுகின்றது.

(அ) மின் காந்த விசை (ஆ) மின் காந்தத் தூண்டல்

(இ) பரஸ்பர தூண்டல் (ஈ) உள் பிரதிபலிப்பு

The principle of OFC technology :

(a) Electro motive force (b) Electromagnetic induction

(c) Mutual inductance (d) Internal reflection

9. நுண்ணலை அதிர்வெண் எல்லை :

(அ) 300 MHz முதல் 300 GHz (ஆ) 1 GHz முதல் 30 GHz

(இ) 550 kHz முதல் 1650 kHz (ஈ) 100 kHz முதல் 30 MHz

Microwave Frequency ranges were :

(a) 300 MHz to 300 GHz (b) 1 GHz to 30 GHz

(c) 550 kHz to 1650 kHz (d) 100 kHz to 30 MHz

10. ''ராஸ்பெர்ரி பை'' துவங்க உதவும் சிறந்த மொழி _____.

(அ) ஜாவா (ஆ) சி++

(இ) பைத்தான் (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

_____ is a good language to start with Raspberry Pi.

(a) Java (b) C++

(c) Python (d) None of the above

11. அலை வீச்சு மதிப்புகளை இலக்கமாக்குவதை _____ என அழைக்கிறோம்.

(அ) மாதிரியாக்கம்

(ஆ) மாதிரியாக்கம் மற்றும் குவையமாக்கம்

(இ) குவையமாக்கம்

(ஈ) ஒளிர்வு

Digitizing amplitude values is called _____.

(a) Sampling

(b) Sampling and Quantization

(c) Quantization

(d) Illuminance

12. மத்திய அரசால் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள தொழிற்சாலைப் பகுதியின் இரைச்சல் அளவு _____ ஆகும்.

(அ) 55 - 65 dBA (ஆ) 40 - 50 dBA (இ) 70 - 75 dBA (ஈ) 45 - 55 dBA

The noise level of industrial area decided by the Central Government is between _____.

(a) 55 - 65 dBA (b) 40 - 50 dBA (c) 70 - 75 dBA (d) 45 - 55 dBA

13. ULN 2003 A என்னும் IC -ல் பயன்படுத்தப்படும் டார்லிங்டன் ஜோடிகளின் எண்ணிக்கை _____ ஆகும்.

(அ) 5 (ஆ) 3 (இ) 7 (ஈ) 4

In ULN 2003 A IC the number of Darlington pairs used are _____.

(a) 5 (b) 3 (c) 7 (d) 4

14. 8085 நுண் செயலாக்கியில் _____ இடையூறு சமிக்ஞைகள் உள்ளன.

(அ) 5 (ஆ) 3

(இ) 9 (ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

There are _____ interrupt signals in 8085 microprocessors.

(a) 5 (b) 3

(c) 9 (d) none of the above

15. PET உருவரைவியில் ஒரு பாஸிட்ரான் உமிழும் ஐசோடோப் கொண்டிருக்கும் ஒரு உயிரியல் மூலக்கூறு _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) டையர் (ஆ) ட்ரேசர் (இ) சரிபார்ப்பவர் (ஈ) டிராக்கர்

In PET imaging, a biologic molecule that carries a positron emitting isotope is called as _____.

(a) Dyer (b) Tracer (c) Verifier (d) Tracker

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளித்தல் வேண்டும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** of the following questions. Question No. **28** is **compulsory**.

16. பன்மையாக்கி - சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.
Write shortly about Multiplexer (MUX).

17. துடிப்புப் பண்பேற்றத்தின் வகைகளை கூறுக.
What are the different types of Pulse Modulation ?

18. அலகிடுதல் என்றால் என்ன ?
What is meant by scanning ?

19. நடை பேசியின் பயன்பாடுகள் யாவை ?
Write applications of Walkie-talkie.

20. பிம்பத்தை மேம்படுத்துதல் என்றால் என்ன ?
What is image enhancement ?

21. இயக்கிச் சுற்றுகள் என்றால் என்ன ?
What is switching circuits ?

22. DC - DC மாற்றிகளைப் பற்றி எழுதுக.
Write about DC to DC converters.

23. ''ஆர்டியுனோ'' என்றால் என்ன ?
What is meant by Arduino ?

24. ஏதேனும் மூன்று வகை புகைப்படக் குழாய்களின் பெயர்களை எழுதுக.
Write any three types of camera tube.

25. ரேடார் என்றால் என்ன ?
What is RADAR ?

26. செவிப் பொறியின் நன்மைகள் யாவை ?
Write the advantages of Headphone.

27. நான்கு வகையான உடற்குழாய் உள்நோக்கியின் பெயர்களை பட்டியலிடுக.
Name any four types of Endoscopy.

28. சிறு குறிப்பு வரைக : வானிலை செயற்கைக்கோள்
Write short note - Weather Satellite.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். அவற்றில் **வினா எண் 35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளித்தல் வேண்டும். தேவையான இடங்களில் படங்கள் வரைக. **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **compulsory.** Draw diagrams wherever necessary.

29. EX-OR, EX-NOR வாயில்களின் அமைப்பினையும், செயல்பாட்டினையும் உண்மை அட்டவணையின் மூலம் விவரிக்கவும்.
Explain in detail the construction of EX-OR and EX-NOR gate with truth table.

30. அலைபேசியின் நன்மை மற்றும் தீமைகளை விளக்குக.
Explain the advantages and disadvantages of cellphone.

31. சோனாரின் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the applications of SONAR.

32. எளிய வகை CCTV அமைப்பை விளக்கவும்.
Explain simple CCTV system.

33. ஒரு நிலை முழு அலைத்திருத்தியின் படம் வரைக.
Draw the single-phase full wave rectifier.

34. இடைமாற்று / விரைவு நினைவகத்தின் நன்மை தீமைகளைப் பட்டியலிடுக.
List out the advantages and disadvantages of Cache memory.

35. ஒப்புமைப் பண்பேற்றம் மற்றும் துடிப்புப் பண்பேற்றம் இரண்டிற்கும் உள்ள வேறுபாட்டை விவரிக்கவும்.
Differentiate Analog and Pulse Modulation.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions. Draw diagrams wherever necessary.

36. (அ) முழுக் கூட்டி மற்றும் அரைக் கழித்தல் சுற்றுகளின் படங்களை வரைந்து உண்மை அட்டவணையின் மூலம் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பொது அறிவிப்பு அமைப்பின் கட்டப்படத்தை வரைந்து, ஒவ்வொரு பகுதியின் செயல்பாட்டை எழுதவும்.

(a) Construct full adder and half subtractor circuits. Prove with Truth Table.

OR

(b) Draw the block diagram of Public Addressing System and explain each block.

37. (அ) கம்பிவடத் தொடர்பு முறைக்கும், ஒளி இழைக் கம்பித் தொடர்பு முறைக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) நினைவகப் பகுதி என்றால் என்ன ? அதன் நன்மை, தீமைகள் பற்றி எழுதுக.

(a) Explain briefly the difference between optical fiber and co-axial cable.

OR

(b) What is Memory Unit ? Write its Advantages and Disadvantages.

- o O o -

No. of Printed Pages : **7**

7504(A)

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

கணினி தொழில் நுட்பம்

COMPUTER TECHNOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. _____ கருவி பெட்டிகள் வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
(அ) Rectangle (ஆ) Line (இ) Text (ஈ) Ellipse
_____ tool is used for drawing boxes.
(a) Rectangle (b) Line (c) Text (d) Ellipse

2. Place கட்டளை _____ பட்டியில் இடம்பெற்றிருக்கும்.
(அ) Layout (ஆ) File (இ) Window (ஈ) Edit
Place option is present in _____ menu.
(a) Layout (b) File (c) Window (d) Edit

3. ஒன்றை ஒன்று பார்க்கும் வகையில் அமைந்துள்ள இரண்டு ஆவணப் பக்கங்களின் தொகுதி :
(அ) கோப்பு (File) (ஆ) பரவல் (Spread)
(இ) சட்டம் (Frame) (ஈ) கோப்புறை (Folder)
A set of two document pages that face each other can be termed as :
(a) File (b) Spread
(c) Frame (d) Folder

4. நிறுவனங்களால் தயாரிக்கப்படும் செயலற்ற மைகள் :
(அ) வண்ணப் பாணிகள் (ஆ) Spot நிறங்கள்
(இ) லேசர் இங்க் (ஈ) நிறச் சாயம்
Non-process inks that are manufactured by companies are called as _____.
(a) Color Styles (b) Spot Colors
(c) Laser ink (d) Color Dye

5. விரிவாக்கம் தருக : PPD
(அ) Prepaid Postscript Device (ஆ) Postscript Printer Description
(இ) Post Print Description (ஈ) Postscript Device
Expand PPD :
(a) Prepaid Postscript Device (b) Postscript Printer Description
(c) Post Print Description (d) Postscript Device

6. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட (Object) பொருட்களை இணைக்க _____ னை அழுத்தவும்.
(அ) Ctrl + S (ஆ) Ctrl + D (இ) Ctrl + A (ஈ) Ctrl + L
To combine two or more objects press _____.
(a) Ctrl + S (b) Ctrl + D (c) Ctrl + A (d) Ctrl + L

7. _____ சாவி ஒரு பொருளை தேர்வு செய்ததை நீக்க உதவுகின்றது.
(அ) Shift (ஆ) Esc (இ) Delete (ஈ) Ctrl
_____ key is used to deselect a single object.
(a) Shift (b) Esc (c) Delete (d) Ctrl

8. பின்வருவனவற்றில் பொருந்தாத ஒன்றை கண்டுபிடிக்கவும்.
(அ) RTF (ஆ) TIFF (இ) JPEG (ஈ) BMP
Find the odd one out.
(a) RTF (b) TIFF (c) JPEG (d) BMP

9. _____ என்பது அசையா நிழற்படங்களை தொடர்ச்சியான இயக்கமாக காட்சிப்படுத்தும் செயல்.
(அ) MP 3 (ஆ) உரை வடிவம்
(இ) அசைவூட்டல் (ஈ) ஒலி
_____ is the process displaying still images, they give continuous movement.
(a) MP 3 (b) Text formats
(c) Animation (d) Sound

10. Flash கோப்புகள் _____ எனவும் அழைக்கப்படும்.
(அ) Flash Rulers (ஆ) Flash Guides (இ) Flash Timeline (ஈ) Flash Movies
Flash files are also called :
(a) Flash Rulers (b) Flash Guides (c) Flash Timeline (d) Flash Movies

11. Flash -ல் நீங்கள் உருவாக்கும் எந்த உள்ளடக்கமாயினும் அது _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.
(அ) அசைவுப்படம் (ஆ) வரைகலை
(இ) பயன்பாடு (ஈ) இடைமுகம்
Any content you generate with Flash is called _____.
(a) An animation (b) A graphic
(c) An application (d) An interface

12. கொடாநிலை பணித்தளத்தின் நிறத்தை மாற்ற _____ விருப்பத்தை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
(அ) Edit → Document (ஆ) Modify → Document Properties
(இ) Edit → Document Properties (ஈ) Modify → Document
To change the default stage color by choosing _____.
(a) Edit → Document (b) Modify → Document Properties
(c) Edit → Document Properties (d) Modify → Document

13. ஆட்டோகேட் என்பது _____ மென்பொருளாகும்.

(அ) Text Editing

(ஆ) DTP

(இ) Video Editing

(ஈ) Computer-aided design (CAD) and drafting

AutoCAD is a _____ software application.

(a) Text Editing

(b) DTP

(c) Video Editing

(d) Computer-aided design (CAD) and drafting

14. UCS என்பது :

(அ) User Control System (ஆ) User Co-ordinate System

(இ) User Computer System (ஈ) User Currency System

UCS is :

(a) User Control System (b) User Co-ordinate System

(c) User Computer System (d) User Currency System

15. AutoCAD 2016 இல் _____ பணித்தளங்கள் உள்ளன.

(அ) ஆறு (ஆ) நான்கு (இ) ஐந்து (ஈ) மூன்று

There are _____ workspaces available in AutoCAD 2016.

(a) Six (b) Four (c) Five (d) Three

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Write **any six** questions. Question No. **24** is **compulsory**.

16. CorelDRAW எதற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

What is CorelDRAW used for ?

17. தொடர்புள்ள உரைத்தொகுதி என்றால் என்ன ?

What is threading text blocks ?

18. Tools Panel -ஐ திறக்க/மூடுவதற்கான படிநிலைகளை எழுதுக.

Write the steps for opening and closing the Tools Panel.

19. பத்தியில் எண் வரிசை மற்றும் புல்லட் குறியீடு உருவாக்க உதவும் படிநிலையை எழுதுக.
Write the steps to add bullets or numbering to a paragraph.

20. CorelDRAW -வில் டாக்கர் (Docker) என்றால் என்ன ?
What is a docker in CorelDRAW ?

21. பல்லூடகத்தில் நிழற்பட கூறினை வகைப்படுத்துக.
Classify the IMAGE Component in Multimedia.

22. காலக்கோட்டின் (Timeline) -ன் தேவை என்ன ?
What is the purpose of Timeline ?

23. UCS பணிக்குறியை எவ்வாறு நீக்குவாய் ?
How do you get rid of the UCS icon ?

24. AutoCAD 2016 -ல் வரையறுக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஐந்து செயல்பாட்டு விசைகளை (Function Keys) பட்டியலிடவும்.
List any five Function Keys defined in AutoCAD 2016.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **compulsory.**

25. எழுத்துக்களை மேலொட்டு அல்லது கீழொட்டு என எவ்வாறு மாற்றுவாய் ?
How can you make characters superscript or subscript ?

26. பல்லூடகக் கூறுகளை சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.
Briefly explain about Multimedia Components.

27. பொருள்களை வெல்டிங் செய்வதன் மூலம் என்ன பெற முடியும் ? பொருள்களை வெல்டிங் செய்வதற்கான படிநிலைகளை எழுதுக.
What do you achieve by welding objects ? Write the steps to weld objects.

28. InDesign கருவி பலகத்தில் உள்ள ஏதேனும் 3 கருவிகளை பற்றி எழுதுக.
Write about any 3 tools found in the tools panel in InDesign.

29. இரண்டு வகையான சுருள்களை விளக்குக.
Explain the two types of Spirals.

30. InDesign -ல் உள்ள View கட்டளைகள் யாவை ?
What are the view commands in InDesign ?

31. மாஸ்டர் பக்கத்தின் பயன் என்ன ?
What is the use of Master Page ?

32. மாஸ்டர் பக்கத்தில் பக்க எண்களை எவ்வாறு சேர்ப்பாய் ?
How do you insert page numbers in Master Pages ?

33. AutoCAD 2016 -ல் வரைபடத்திலிருந்து பொருளை அழிக்கும் மூன்று முறைகளை விளக்குக.
Explain the three methods to erase object from the drawing in AutoCAD 2016 ?

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) பேஜ்மேக்கர் கருவிப்பெட்டியிலுள்ள கருவிகளைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) பாலிகான் டூலைப் பயன்படுத்தி ஒரு நட்சத்திரம் வரைவதற்கான வழிமுறைகளைக் கூறுக.

(a) Explain the tools in PageMaker tool box.

OR

(b) Write the steps to draw a star using polygon tool.

35. (அ) சிறு குறிப்பு எழுதுக.

(i) பயன்பாட்டு பட்டை (Application Bar)

(ii) ஆவண தொகுதி (Document Tab)

(iii) கருவி பலகம் (Tools Panel)

அல்லது

(ஆ) InDesign -ல் வரைகலை சட்டகத்தை உருவாக்குவதற்கான வழிமுறைகளை எழுதுக.

(a) Write a short note on :

(i) Application Bar

(ii) Document Tab

(iii) Tools Panel

OR

(b) Write the steps to create Graphic frame in InDesign.

36. (அ) CorelDRAW -ல் பொருட்களைக் குழுவாக்குவதற்கும் (Grouping Objects) குழுவாக்கத்தை நீக்குவதற்குமான (Ungrouping Objects) படிகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) கட்டங்களை (Grid) வரைய படிநிலைகளை எழுதுக.

(a) Write the steps to Grouping and Ungrouping Objects in CorelDRAW.

OR

(b) Write the steps to draw a Grid.

37. (அ) பல்லூடக செயல்கள் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) அசைவூட்டல் நுட்பங்கள் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

(a) Explain in detail process of Multimedia.

OR

(b) Explain in detail techniques of Animation.

38. (அ) Tools பலகத்தில் காணப்படும் கருவிகள் ஏதேனும் ஐந்தினைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஆட்டோகேட்டில் (AutoCAD) கட்டளைச் சாளரம் பற்றி விவரிக்கவும்.

(a) Describe about any five tools displayed in Tools Panel.

OR

(b) Explain command window in AutoCAD.

- o O o -

No. of Printed Pages : **7**

7505(A)

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

(Health Area)

செவிலியம் (தொழிற்கல்வி)/NURSING (VOCATIONAL)

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor, immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. மன நல குன்றியவர்களில் IQ 50-70 வரை இருப்பவர் வரும் வகைப்பாடு :

(அ) முழுநிலை (ஆ) இளநிலை (இ) ஆழ்ந்த நிலை (ஈ) மிதநிலை

IQ between 50-70 is classified as which type of mental retardation ?

(a) Severe (b) Mild (c) Profound (d) Moderate

2. டைபாய்டின் நோய் காரணி :

(அ) சால்மொனல்லா டைஃபி (ஆ) டைஃபி

(இ) டெட்டானி (ஈ) விப்ரியோ பாக்டீரியம்

Causative organism of Typhoid :

(a) Salmonella typhi (b) Typhi

(c) Tetany (d) Vibrio bacterium

3. ரூபெல்லாவின் காரணி :

(அ) பூஞ்சை (ஆ) பாக்டீரியா (இ) ஓரணு உயிரி (ஈ) வைரஸ்

Rubella is caused by :

(a) Fungal (b) Bacteria (c) Protozova (d) Viral

4. கால்சியம் பற்றாக்குறைவினால் ஏற்படுவது :

(அ) தோல் அழற்சி (ஆ) பெரிபெரி

(இ) கெரட்டோமலேஃசியா (ஈ) டெட்டனி

Deficiency of Calcium causes :

(a) Dermatitis (b) Beriberi

(c) Keratomalacia (d) Tetany

5. தைராய்டு storm - எந்த நோயின் சிக்கல் ?

(அ) ஹைப்போடென்சன் (ஆ) ஹைப்பர்தைராய்டிசம்

(இ) ஹைப்பர்டென்சன் (ஈ) ஹைப்போதைராய்டிசம்

Thyroid storm is the complication of :

(a) Hypotension (b) Hyperthyroidism

(c) Hypertension (d) Hypothyroidism

6. கொதி நிலைக்கு கீழே சமைப்பது என்பது :

(அ) வறுத்தல் (ஆ) சுண்ட வைத்தல்

(இ) பேக்கிங் (ஈ) இலேசாக சூடுபடுத்துதல்

Cooking below the boiling point is known as :

(a) Roasting (b) Stewing

(c) Baking (d) Simmering

7. கர்ப்பக் காலத்தில் பெண்ணுறுப்பு தொடங்கி தொப்புள் வரை அடர்நிறக்கோடு காணப்படுதல் _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) லினியா நயாக்ரா (ஆ) ஸ்ட்டிரையே கிராவிடாரம்

(இ) லேணுகோ (ஈ) குல்லன்ஸ் அறிகுறி

During pregnancy the pigmented line from the symphysis pubis to umbilicus is called as _____.

(a) Linea Niagra (b) Striae gravidarum

(c) Lanugo (d) Cullen's sign

8. மதிய உணவுத் திட்டம் தொடங்கப்பட்ட ஆண்டு :

(அ) 1950 (ஆ) 1961 (இ) 1956 (ஈ) 1986

Midday meal programme was started since :

(a) 1950 (b) 1961 (c) 1956 (d) 1986

9. கரு நீல நிற நிறமிகள் குழந்தையின் முதுகிலும் புட்டத்திலும் காணப்படுவது _____.

(அ) மங்கோலியன் புள்ளிகள் (ஆ) நேவி

(இ) தோல் படை (ஈ) வெண்பூசணம்

Bluish black areas of pigmentation more commonly noted on the back and buttocks of the newborn :

(a) Mongolian spots (b) Nevi

(c) Skin rashes (d) Thrush

10. _____ என்பது விழிலென்சுக்குள் ஒளிப்புகாமை ஆகும்.

(அ) ஸ்ட்ரபிஸ்மஸ் (ஆ) க்ளாக்கோமா

(இ) உலர் கண் குறிநோய் (ஈ) கண்புரை

A _____ is an opacity within the lens.

(a) Strabismus (b) Glaucoma

(c) Dry eye syndrome (d) Cataract

11. பேரிடர் மேலாண்மையின் ஏழாம் நிலைப்பாடு எது ?

(அ) மறுசீரமைப்பு (ஆ) எச்சரிக்கை

(இ) மீட்பு உதவி (ஈ) முன்னேற்பாடு

Which is the seventh phase of Disaster Management ?

(a) Reconstruction (b) Warning

(c) Rescue (d) Preparedness

12. தண்ணீர் மற்றும் சர்க்கரை கரைசல்களில் கரைக்கப்பட்ட மருந்துகள் _____ எனப்படும்.

(அ) கேப்சூல் (ஆ) லோஷன் (இ) களிம்புகள் (ஈ) டானிக்குகள்

Drugs dissolved in a solution containing water and sugar are called as _____.

(a) Capsule (b) Lotion (c) Ointments (d) Syrup

13. ஓபியம் என்ற தாவரத்திலிருந்து மார்பின் எடுக்கப்படும் தத்துவம் :

(அ) காரத்தன்மை (ஆ) காரகம்

(இ) அமிலத்தன்மை (ஈ) படிகவகம்

Morphine is extracted from the plant opium through the principle of :

(a) alkaline (b) alkaloid

(c) acidic (d) crystalloid

14. பரஸ்பர புரிதல் மற்றும் பயனுள்ள பங்களிப்பை மேம்படுத்துவது எது ?

(அ) பெறுநர் (ஆ) பின்னூட்டம் (இ) புன்னகை (ஈ) அனுப்புநர்

Which does improve Effective Participation and Mutual Understanding ?

(a) Receiver (b) Feedback (c) Smile (d) Sender

15. வழிகாட்டுதலின் முக்கிய நோக்கம் :

(அ) கற்றுக் கொள்வதற்கு

(ஆ) சமமான வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது

(இ) அனுசரித்து செல்வதற்கு

(ஈ) குழுக்களை உருவாக்குவதற்கு

The main purpose of guidance :

(a) To learn

(b) Helping in a balanced development

(c) To adjust

(d) To form groups

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அதில் வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions in which Question No. **28** is **compulsory**.

16. இல்ல செவிலியம் - வரையறுக்கவும்.
Define - Home Nursing.

17. காசநோயின் முதல்நிலை மருந்துகளை குறிப்பிடுக.
Mention the firstline drugs of Tuberculosis.

18. ஹெர்னியாவின் சிக்கல்கள் யாவை ?
What are the complications of Hernia ?

19. ஊட்டச்சத்து குறைபாடு - வரையறுக்கவும்.
Define - Malnutrition.

20. தாது உப்புக்கள் குறைபாட்டால் ஏற்படும் நோய்களை பட்டியலிடுக.
List the deficiency diseases caused by Minerals.

21. தாய்மை நிலை (Gravida) - வரையறுக்கவும்.
Define - Gravida.

22. பதிய வைத்தல் (Nesting) என்றால் என்ன ?
What is Nesting ?

23. முதியோருக்கான புலனுணர்வு பிரச்சினைகள் யாவை ?
What are the Sensory problems in old age ?

24. 'ஸ்டார்ட்' என்பதன் விரிவாக்கம் என்ன ?
What is expansion for 'START' ?

25. மருந்துகளின் மூலங்களை வரிசைப்படுத்துக.
List the sources of drugs.

26. தகவல் தொடர்பின் கூறுகள் யாவை ?
What are the elements of Communication ?

27. வழிநடத்துதலின் நோக்கங்களில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.
Write any three purposes of guidance.

28. 'அப்கார் அளவீடு' சுருக்கமாக எழுதுக.
Write briefly about 'APGAR Score'.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். அதில் வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **compulsory**.

29. இல்ல செவிலிய சேவையின் நோக்கங்களை பட்டியலிடுக.
List down the purposes of Home Health Care.

30. மலேரியாவின் தடுப்பு நடவடிக்கைகளை எழுதுக.
Write the preventive measures of Malaria.

31. இரத்தசோகையின் வகைகளை விளக்குக.
Explain the types of Anaemia.

32. புரதம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write a short note on protein.

33. கர்ப்பகால சிகிச்சை அட்டவணையை விளக்குக.
Explain the schedule of Antenatal Care.

34. தாய்ப் பாலூட்டலின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the advantages of Breast feeding ?

35. மருந்தின் வடிவம் மற்றும் அளவு என்றால் என்ன ?
What do you mean by shape and size of a drug ?

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : கீழ்கண்ட வினாக்களுக்கு **விரிவான** விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer the questions given below in **detail.**

36. (அ) இன்புளூயன்சா - விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) உணவு பதப்படுத்தும் முறைகள் பற்றி எழுதுக.

(a) Explain Influenza.

OR

(b) Write about the techniques of Food Preservation.

37. (அ) புதிதாகப் பிறந்த குழந்தையின் தன்மைகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) மருந்து செலுத்தும் வழிமுறைகளை விவரிக்கவும்.

(a) What are the characteristics of the normal newborn ?

OR

(b) Explain the routes of administration of drugs.

- o 0 o -

No. of Printed Pages : **7**

7506(A)

பதிவு எண்
Register Number

Part III – Vocational Subjects

நெசவியலும் ஆடை வடிவமைப்பும்

TEXTILES AND DRESS DESIGNING

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. ஒரு துணியை மெர்சரைசிங் மூலம் சீர்செய்வதற்கு _____ திரவம் பயன்படுத்தப்-படுகிறது.

(அ) பாராஃப்பின் (ஆ) ஃபார்மால்டிஹைட்

(இ) காஸ்டிக் சோடா (ஈ) சல்பர்

In mercerization the fabric is treated with _____ solution.

(a) Paraffin (b) Formaldehyde

(c) Caustic soda (d) Sulphur

2. _____ சாயம் ''ஐஸ் வண்ணம்'' என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) அஜோசிக் (ஆ) நேரடி (இ) சல்பர் (ஈ) எதிர்வினை

_____ dye is called as "ice colours."

(a) Azoic (b) Direct (c) Sulphur (d) Reactive

3. பிளீச்சிங் என்பது _____.

(அ) காஸ்டிக் சோடா (ஆ) இரசாயனம்

(இ) கிளிசரைடு (ஈ) மெழுகு

Bleaching is a _____.

(a) caustic soda (b) chemical

(c) glyceride (d) wax

4. நீதுலல்லா என்பவர் _____ துறையை சார்ந்தவர்.

(அ) நடிப்புத் (ஆ) திரைத்

(இ) ஆடை வடிவமைப்புத் (ஈ) இசைத்

Neeta Lulla belongs to _____ field.

(a) Acting (b) Film

(c) Costume Designer (d) Music

5. _____ விளம்பரத்திற்கு கட்டணம் தேவையில்லை.

(அ) அஞ்சல் (ஆ) இணையதளம்

(இ) வாய்மொழி வார்த்தை (ஈ) தொலைக்காட்சி

_____ type of Advertisement does not require any money.

(a) Mails (b) Online

(c) Word of mouth (d) Television

6. _____ குடும்பத்தில் உறவினர்கள் சேர்ந்து வாழ்கின்றனர்.

(அ) தனிக் (ஆ) விரிவாக்கப்பட்ட (கூட்டுக்)

(இ) ஒற்றை பெற்றோர் (ஈ) கலந்த

_____ family includes relatives living together.

(a) Nuclear (b) Extended

(c) Single parent (d) Blended

7. விரைப்புத் தன்மையை கொடுப்பது _____.

(அ) பாதுகாப்பு (ஆ) சலவை

(இ) கஞ்சிப்பசை (ஈ) மென்மைபடுத்திகள்

The stiffening agent is _____.

(a) storage (b) washing

(c) starch (d) softener

8. ஒரு ஆடையின் மாதிரியை 45° கோணத்தில் வெட்டினால் அவை _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) ஆன் கிரைன் அச்சு (ஆ) பயாஸ் கிரைன்

(இ) ஆன் கிரைன் (ஈ) ஆஃப் கிரைன் அச்சு

When the garment pattern is cut at 45° it is called _____.

(a) On grain print (b) Bias grain

(c) On grain (d) Off grain print

9. _____ பயாஸில் வெட்டப்பட வேண்டும்.

(அ) பாவாடை பட்டை (ஆ) டை (இ) சாஷ் பட்டை (ஈ) பின் மடிப்பு

_____ belt is cut in bias.

(a) Skirt (b) Tie (c) Sash (d) Faced

10. பொருத்தமான நூலைக் கொண்டு _____ நிரப்ப வேண்டும்.

(அ) ஊசி (ஆ) பாபின் (இ) பாபின் கேஸ் (ஈ) ஸ்பூல் பின்

Fill in the _____ with suitable thread.

(a) Needle (b) Bobbin (c) Bobbin case (d) Spool

11. கருப்பு நிறத்தை உருவாக்க _____ சாயம் உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

(அ) காரச் (ஆ) நேரடி (இ) சல்பர் (ஈ) அமில

_____ dye is used to produce black colour.

(a) Basic (b) Direct (c) Sulphur (d) Acid

12. _____ வகை தொழில் முனைவோர் பயந்து மற்றும் எச்சரிக்கையாக இருப்பர்.

(அ) பின்பற்றுதல் (ஆ) மந்தமான

(இ) எச்சரிக்கையான (ஈ) புதுமையான

_____ type of entrepreneur is timid and cautious.

(a) Adoptive (b) Drove

(c) Fabian (d) Innovative

13. _____ ஒரு நாட்டின் பொருளாதாரத்தை ஊக்குவிப்பவர்.

(அ) மேலாளர் (ஆ) தொழில் முனைவோர்

(இ) முகவர் (ஈ) விற்பனையாளர்

An _____ is the driving forces behind a nation's economy.

(a) Manager (b) Entrepreneur

(c) Agent (d) Retailer

14. _____ சாயம் டிரான்ஸ்பர் அச்சிடுதலுக்கு ஏற்ற சாயமாகும்.

(அ) டிஸ்பர்ஸ் (ஆ) நேரடிச் (இ) வாட் (ஈ) வினைபுரியும்

The _____ dye suitable for transfer printing.

(a) Disperse (b) Direct (c) Vat (d) Reactive

15. அட்வட்டரே என்பது _____.

(அ) மனதை மாற்றுதல் (ஆ) கொண்டு வருதல்

(இ) மிகைப்படுத்துதல் (ஈ) கவனத்தை ஈர்ப்பதை குறிக்கும்

The term advertere means _____.

(a) to convince (b) to bring of

(c) to manipulate (d) to turn towards the mind

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : எவையேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் சுருக்கமாக விடையளிக்கவும். அவற்றுள் வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **Compulsory**.

16. எந்த காரணத்திற்காக துணிகளை சீர் செய்ய வேண்டும் ?

What is the reason for finishing fabrics ?

17. குறிப்பு வரைக : சான்போரைசிங்

Write a note on Sanforizing.

18. இயற்கை சாயம் என்றால் என்ன ?

What are natural dyes ?

19. டிரியன் பர்ப்பிள் என்றால் என்ன ?

Write about Tyrian Purple.

20. பிளாக் பிரிண்டிங் அச்சிடுதல் என்றால் என்ன ?

What is block printing ?

21. தனிக்குடும்பம் என்றால் என்ன ?

What is nuclear family ?

22. ஆடை வரவு செலவு பட்டியலைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write a note on clothing budget.

23. வயதானவர்களுக்கான ஆடைகளைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write a note about clothing for elders.

24. கஞ்சிப் பசையின் வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

List out the types of starch.

25. தொடு உணர்வும், பார்வையின் தோற்றத்தையும் பொறுத்து வெவ்வேறு வகையான துணி வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

List out the different types of fabric by their look and feel.

26. மாதிரி அமைப்பு என்றால் என்ன ?

What is pattern laying ?

27. ஸ்மாக்கிங் பற்றி எழுதுக.

Write about the smocking.

28. பொட்டிக்குகளின் நன்மைகள் யாவை ?

What are the merits of Boutiques ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். அவற்றில் வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **Compulsory**.

29. காம்பேக்டிங் பற்றி விளக்குக.

Explain Compacting.

30. நூல் சாயமிடும் பல்வேறு முறைகளை விளக்குக.

Explain the various methods of yarn dyeing.

31. மேல்நிலைப் பள்ளி செல்லும் மாணவிகளுக்கான ஆடை அலமாரித் திட்டமிடல் பற்றி விளக்குக.

Describe the Wardrobe Planning for higher secondary school going girls.

32. துணி மென்மைப்படுத்திகளை உபயோகிக்கும் முறைகளைப் பற்றி எழுதுக.
Write about the method of using fabric softener.

33. கோட்டின் வகைகளைக் கூறி அதன் குணங்களை எழுதுக.
Write the types of lines and their characteristics.

34. நூல் வேலை என்றால் என்ன ? உதாரணங்கள் தருக.
What is thread work embroidery ? Give examples.

35. தையல்காரர் தயாரித்த ஆடைகளின் நன்மைகளையும், குறைபாடுகளையும் பற்றி எழுதுக.
Write about the merits and demerits of tailor made garments.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions.

36. (அ) ஸ்கோரிங்க்குப் பிறகு துணியில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) இழை என்றால் என்ன ? அவற்றின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the changes that occur in the fabric after scouring.

OR

(b) What is grain ? Explain its types.

37. (அ) பெண் தொழில் முனைவோர்களை ஊக்குவிக்கும் காரணிகள் யாவை ?

அல்லது

(ஆ) கணினி வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் பற்றி விளக்குக.

(a) What are the motivational factors of women entrepreneur ?

OR

(b) Explain about CAD Hardware and Software.

- o O o -

No. of Printed Pages : **4**

7507(A)

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

வேளாண் அறிவியல்

AGRICULTURAL SCIENCE

(தமிழ் வழி / Tamil Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாகப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிப்பில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும், அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

1. லக்ஸ் மீட்டர் _____ அளக்கப் பயன்படுகிறது.

(அ) ஒளிச்சேர்க்கை (ஆ) ஒளியின் நிறம்

(இ) ஒளி அடர்த்தி (ஈ) ஒளியின் தரம்

2. வரப்பு ஓரப்பயிராக சாகுபடி செய்ய ஏற்ற துவரை இரகம் :

(அ) VBN_1 (ஆ) APK_1 (இ) CO_1 (ஈ) BSR_1

3. இந்திய மருத்துவத்தில் தொன்றுதொட்டு பயன்படுத்தப்படும் மூலிகைப்பயிர் :

(அ) நில வேம்பு (ஆ) கண்வலிக்கிழங்கு

(இ) துளசி (ஈ) சோற்றுக் கற்றாழை

[திருப்புக

4. வேம்பில் _____ எனும் அங்ககக் கூட்டுப் பொருள் நைட்ரஜன் ஆக்கத்தைத் தடுக்கின்றது.
(அ) நிம்பிசிடின் (ஆ) அசாடிராக்டின் (இ) நிக்கோட்டின் (ஈ) மீலியாசின்

5. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது அனங்கக பூச்சிக்கொல்லி **அல்ல** ?
(அ) துத்தநாக பாஸ்பைடு (ஆ) கந்தகம்
(இ) வேம்பு (ஈ) ஆர்சனிக்

6. இந்திய அரசால் பூச்சி நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த பூச்சிகள் மற்றும் தீங்குயிரிகள் சட்டம் _____ ஆம் ஆண்டு கொண்டுவரப்பட்டது.
(அ) 1916 (ஆ) 1914 (இ) 1919 (ஈ) 1924

7. பயிர் சாகுபடியில் நடமாடும் இடுபொருள் :
(அ) பட்டுப் புழு (ஆ) மண் புழு (இ) மீன் (ஈ) தேனீ

8. சான்றளிக்கப்பட்ட விதையின் அட்டை நிறம் :
(அ) நீலம் (ஆ) மஞ்சள் (இ) பச்சை (ஈ) வெள்ளை

9. துல்லிய பண்ணையத் திட்டத்தின் மூலம் சேகரிக்கப்படும் நீரின் அளவு _____.
(அ) 45 - 50% (ஆ) 25 - 30% (இ) 10 - 15% (ஈ) 35 - 40%

10. கரிம வேளாண்மையின் தந்தையாக கருதப்படுபவர் :
(அ) ஈவ் பேல்ஃபோர் (ஆ) நம்மாழ்வார்
(இ) சர் ஆல்பர்ட் ஹோவர்ட் (ஈ) ஜே.ஐ. ரொடேல்

11. எய்செனியா ஃபெட்டிடா என்பது _____ வகையாகும்.
(அ) சிவப்பு மண் புழு (ஆ) பட்டுப் புழு
(இ) தேனீ (ஈ) காளான்

12. பால் மற்றும் பால் சார்ந்த உணவுகளை _____ மூலம் பதப்படுத்தலாம்.
(அ) எத்தில் ஃபார்மேட் (ஆ) சோடியம் பென்சோயேட்
(இ) எத்தில் ஆக்ஸைடு (ஈ) சார்பிக் அமிலம்

13. உற்பத்தியாளரிடமிருந்து நுகர்வோருக்கு எடுத்துச் செல்லும் வணிக செயலாக்கத்திற்கு _____ என்று பெயர்.
(அ) சேமிப்பு (ஆ) விற்பனை
(இ) போக்குவரத்து (ஈ) பதப்படுத்துதல்

14. கால்நடைகளுக்கு ஏற்படும் நச்சுயிரி நோய் :

(அ) சளி (ஆ) கோமாரி (இ) டைஃபாய்டு (ஈ) துள்ளுமாரி

15. புகைப்படங்களைத் தெளிவாக்கும் மென்பொருள் :

(அ) கல்பனா-1 (ஆ) ERDAS IMAGINE

(இ) NICNET (ஈ) AGRIS

பகுதி - II

குறிப்பு : எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

16. இந்திய வேளாண்மை, 'பருவ மழையின் சூதாட்டம்' என ஏன் வர்ணிக்கப்படுகிறது ?

17. கண்வலிக்கிழங்கின் மருத்துவ குணங்கள் யாவை ?

18. நுண்ணுயிர் உரங்கள் – குறிப்பு வரைக.

19. பொருளாதார சேதநிலை என்றால் என்ன ?

20. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் அடிப்படைத் தத்துவம் யாது ?

21. நானோ தொழில் நுட்பம் என்றால் என்ன ?

22. இயற்கை பயிர் பாதுகாப்பு முறைகளை எழுதுக.

23. காளானின் மருத்துவ குணங்கள் ஏதேனும் மூன்றினை கூறுக.

24. பாலினப்பெருக்கம், பாலிலா இனப்பெருக்கம் வரையறுக்கவும்.

25. ''ஆயுஷ்மார்க்'' பற்றி குறிப்பு வரைக.

26. கால்நடைகளைத் தாக்கும் நோய்களின் வகைகள் யாவை ?

27. புவியியல் தகவல் முறைமை என்றால் என்ன ?

28. 'கற்பகவிருட்சம்' என்று அழைக்கப்படும் பயிர் எது ? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்-படுகிறது ?

பகுதி - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

29. வளர்ச்சி சீராக்கிகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

30. செம்மை நெல் சாகுபடியின் கோட்பாடுகள் யாவை ?

31. வாழை கன்று தேர்வு மற்றும் கன்று நேர்த்தி பற்றி எழுதுக.

32. குறிப்பு வரைக :

(i) பால் பண்ணை

(ii) வேளாண் காடுகள்

33. துல்லிய பண்ணையத் திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் யாவை ?

34. கால்நடைகளைத் தாக்கும் ஏதேனும் ஐந்து நோய்களின் அறிகுறிகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை எழுதுக.

35. செயற்கை முறையில் தேனீ வளர்ப்பு பற்றி விரிவாக எழுதுக.

பகுதி - IV

குறிப்பு : கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு **இரண்டு பக்க அளவில்** விடையளிக்கவும். **2x10=20**

36. (அ) மஞ்சள் சாகுபடி குறிப்புகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தின் அங்கங்களை விவரிக்கவும்.

37. (அ) வெண்டை வீரிய ஒட்டு இரக விதை உற்பத்தியை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மாடித் தோட்டம் பற்றி கட்டுரை எழுதுக.

- o O o -

No. of Printed Pages : **7**

7508(A)

பதிவு எண்
Register Number

Part III — Vocational Subjects

அலுவலக மேலாண்மையும் செயலியலும்

OFFICE MANAGEMENT AND SECRETARYSHIP

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின். அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் **மிகவும் ஏற்புடைய** விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

1. "POSDCORB" என்ற வார்த்தையை உருவாக்கியவர் :

(அ) லூதர் குல்லிக் (ஆ) ஹென்றி ஃபயோல்

(இ) ஊர்விக் (ஈ) கூன்ஸோ O டோனல்

The term "POSDCORB" is coined by _____.

(a) Luther Gullick (b) Henry Fayol

(c) Urwick (d) Koontz and O Donnell

2. நீண்டகால திட்டமிடல் _____ காலத்தை உள்ளடக்கியது :

(அ) 15 வருடங்களுக்கும் குறைவாக

(ஆ) 5 முதல் 15 வருடம்

(இ) 5 வருடங்களுக்கு குறைவாக

(ஈ) 15 வருடங்களுக்கும் மேல்

Long term planning covers a period of _____.

(a) Below 15 years

(b) 5 to 15 years

(c) Below 5 years

(d) Above 15 years

3. பணி பல்வேறு சிறு பகுதிகளாக பிரிக்கப்படுவது _____ எனப்படும்.

(அ) பணி பங்கீடு (ஆ) பணி ஒதுக்கீடு

(இ) அதிகார ஒப்படைப்பு (ஈ) நடவடிக்கைகளை குழுப்படுத்துதல்

The Work is divided into number of small activities known as _____.

(a) division of work (b) assignment of work

(c) delegation of authority (d) grouping of activities

4. ''தீர்மானம்'' என்ற வார்த்தை _____ -லிருந்து பெறப்பட்டது.

(அ) டெசிடாஸ் (ஆ) டெசிகேர்

(இ) டெசிடீர் (ஈ) எவையுமில்லை

The word "Decision" is derived from the word.

(a) DECIDAUS (b) DECICARE

(c) DECIDERE (d) None of the above

5. ஒரு அமைப்பின் நற்பெயர் என்பது :

(அ) ஒருங்கிணைத்தல் (ஆ) பொது மதிப்பு

(இ) ஒழுக்கப்பண்பு (ஈ) குழுவேலை

Goodwill refers to the _____ of the organisation.

(a) Co-ordination (b) Reputation

(c) Morality (d) Teamwork

6. பணிகளை தருக்கத்தின் அடிப்படையில் குழுமமாக பிரிப்பது _____.

(அ) முறையான (ஆ) துறை (இ) முறைசாரா (ஈ) கிளை

Grouping the jobs in some logical way _____.

(a) Formal (b) Department (c) Informal (d) Branch

7. தகவல் தொடர்பு என்பது _____ வழி செயல்முறையாகும்.

(அ) நான்கு (ஆ) இரண்டு (இ) ஒன்று (ஈ) மூன்று

Communication is the _____ way process.

(a) Four (b) Two (c) One (d) Three

8. ஊக்கு காரணி என்றால் _____ நோக்கி நகருதல்.

(அ) இலக்கு (ஆ) செயல் (இ) நோக்கங்கள் (ஈ) உந்துதல்

Motive means moving into _____.

(a) goal (b) action (c) objectives (d) drive

9. ஊழியர்கள் _____ கோட்பாட்டில் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறார்கள்.

(அ) தேவை (ஆ) X (இ) Z (ஈ) Y

Employees are to be controlled in _____ theory.

(a) Need (b) X (c) Z (d) Y

10. _____ புள்ளியில் ஆதாயமும் இல்லை, நட்டமும் இல்லை.

(அ) ரொக்க திட்டப்பட்டியல்

(ஆ) பூஜ்ஜிய அடிப்படை திட்டப்பட்டியல்

(இ) நிகழ்ச்சி முறைமதிப்பீடும் மறுபரிசீலனை நுட்பமும்

(ஈ) சமநிலை

The _____ point at which there is no profit and no loss.

(a) Cash Budget

(b) Zero base budget

(c) PERT

(d) Break Even Point

11. பண்டைய வரலாற்று காலத்தில் மொகலாயர் மற்றும் மராட்டிய பேரரசு, செயலாளர் எவ்வாறு அழைக்கப்பட்டார் ?

(அ) சஜீபா (ஆ) ஜிட்ரிஸ்

(இ) அமத்யா (ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

In Ancient History during Mughal and Maratha Empire, Secretary was called as _____.

(a) Sachiva (b) Chitnis

(c) Amatya (d) All of the above

12. _____ எண் கால அளவை அடக்கியது.

(அ) கொள்கை (ஆ) நோக்கங்கள்

(இ) வரவு-செலவு திட்டம் (ஈ) நிகழ்ச்சி நிரல்

_____ is expressed in numerical terms.

(a) Policy (b) Objectives

(c) Budget (d) Programme

13. _____ பின்பற்றத் தவறினால் தண்டனை விதிக்கப்படும்.

(அ) திட்டத்தை (ஆ) விதிகளை

(இ) நடைமுறையை (ஈ) கொள்கைகளை

Fine will be imposed for the violation of _____.

(a) Plans (b) Rules

(c) Procedure (d) Policies

14. _____ வகையான அமைப்பு F.W. டைலரால் திட்டமிடப்பட்டது.

(அ) முறையான (ஆ) வரிசை

(இ) வரிசை மற்றும் ஊழியர் (ஈ) செயல்பாடு

_____ type of organisation was devised by F.W. Taylor.

(a) Formal (b) Line

(c) Line and Staff (d) Functional

15. _____ வெகுமதி ஊழியர்களை தக்கவைக்கிறது.

(அ) உள்ளார்ந்த (ஆ) நிதி (இ) வெளிப்புற (ஈ) நேர்மறை

_____ rewards maintain the employee.

(a) Intrinsic (b) Financial (c) Extrinsic (d) Positive

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **ஏதாவது பத்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **compulsory**.

16. மூன்று வகையான மேலாண்மையின் நிலைகள் யாவை ?

What are the three Levels of Management ?

17. மேலாண்மையை பற்றி விளக்குக.

Define Management.

18. கொள்கை என்றால் என்ன ?

What is a Policy ?

19. மீண்டும் பயன்படுத்தும் திட்டங்கள் என்றால் என்ன ?

What are repeated use plans ?

20. தலைமைப்பாணியின் வகைகளை எழுதுக.

Write the styles of Leadership.

21. அமைப்பு வரைபடம் என்றால் என்ன ?
What is an Organizational Chart ?

22. ஒருங்கிணைத்தல் வரைவிலக்கணம் தருக.
Define the term Co-ordination.

23. தகவல் தொடர்பு என்றால் என்ன ?
What is Communication ?

24. ஒரு மனிதனை பணிபுரிய எது ஊக்கப்படுத்துகிறது ?
What motivates a person to work ?

25. 'அமத்யா' என்றால் என்ன ?
What do you mean by 'Amatya' ?

26. ''அதிகாரம்'' விளக்குக.
Define "Authority".

27. பணி பங்கீடு என்றால் என்ன ?
What is division of labour ?

28. மேற்பார்வை – வரையறுக்கவும்.
Define - Supervision.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **ஏதேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question No. **35** is **compulsory**.

29. பல்வேறு வகையான தகவல்தொடர்புகளை விவரிக்கவும்.
State the types of Communication.

30. திட்டமிடுதலின் நன்மைகளை விவரிக்கவும்.
Explain the advantages of Planning.

31. ஒருங்கிணைத்தலின் முக்கியத்துவத்தை கூறுக.
What is the importance of Coordination ?

32. ஊக்கப்படுத்துதலின் படிகளை விளக்குக.
Explain the steps in Motivation.

33. அமைப்பு வரைபடத்தின் பயன்களை பட்டியலிடுக.
List out the uses of Organisation Chart.

34. உயர்நிலை மேலாண்மையின் பணிகள் பற்றி விவரிக்கவும்.
Explain the functions of Top Level Management.

35. நிர்வகித்தலுக்கும், மேலாண்மைக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.
Write the differences between Administration and Management.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions.

36. (அ) மேலாண்மையின் பல்வேறு பணிகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) துறையியலின் பல்வேறு வகைகளை விவரிக்கவும்.

(a) Explain the various functions of Management.

OR

(b) Explain the various types of Departmentalization.

37. (அ) நிறுவனத்தின் செயலாளரின் தகுதிகளை விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) மெக்கிரகரின் X மற்றும் Y கோட்பாட்டை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

(a) Explain the qualifications of Company Secretary.

OR

(b) Illustrate McGregor's 'X' and 'Y' theory with an example.

- o 0 o -