

Total No. of Questions : 150

Total No. of Marks : 150

Duration of the Test : 2 Hours 30 Minutes

V-61

APRDC CET – 2023

Course : B. Sc. (MPC)

[English - Physics - Maths - Chemistry]

English / Telugu Medium

HALL TICKET NUMBER

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

INSTRUCTIONS

1. Write your hall ticket number in the boxes provided on the front page of the Question paper booklet immediately after receiving it.
2. Don't write anything on the question paper booklet. However, for any rough work, you can make use the space provided at the end of the question paper booklet.
3. For each question, choose the best answer from the four choices given. Bubble the circle, which corresponds to the best answer for that question, with Blue / Black ball point pen only.
4. Do **not** overwrite on the OMR answer sheet. Please read the detailed instructions listed on side-1 of the OMR answer sheet.
5. Question Nos. from 1 to 30 are from **English** language. The next 120 questions, i.e. from 31 to 150 are the **group subjects** concerned.
6. Each question carries **ONE** mark. There will be **no** negative marks for wrong answers.
7. The candidate is allowed to take away the question paper booklet along with him after the completion of the Test.
8. Before leaving the examination hall, the candidate must handover the OMR answer sheet to the invigilator.

This Booklet consists of 29 Pages for 150 Questions + 02 Pages of Rough Work + 01 Title Page i.e. Total 32 Pages.

PART - I : GENERAL ENGLISH

Read the sentences and choose the right answer and mark it.

1. Prabha feels she is _____ Sarojini Naidu.
(1) a (2) the
(3) an (4) no article
-
2. Neither Rahul nor I _____ the viction of the last year's flood.
(1) is (2) am
(3) are (4) being
-
3. There were a lot of its in the insurance policy. What part of speech is the underlined word?
(1) Noun (2) Conjunction
(3) Preposition (4) Interjection
-
4. She can solve the problem, _____?
(1) Can she (2) Can her
(3) Can't she (4) Can't her
-
5. Penicillin _____ (discover) in 1928.
(1) discovered (2) is discovered
(3) was discovered (4) has been discovered
-
6. It's so dark that I can't see anything.
Change the above sentence into simple sentence.
(1) It's too dark to see anything.
(2) It's too dark for me to see anything.
(3) It's very dark and I can't see anything.
(4) I can't see anything because it's very dark.
-
7. She is fond _____ classical dance.
(1) with (2) on
(3) for (4) of
-

8. Let me see the picture - change into passive voice.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| (1) The picture is seen by me | (2) Let the picture be seen by I |
| (3) Let the picture be seen by me | (4) Let the picture is seen by me |
-

9. Choose the correct sentence.

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| (1) I own a factory | (2) I am owning a factory |
| (3) I was owning a factory | (4) I have been owning a factory |
-

10. _____ the meaning of new English words in your dictionary.

- | | |
|----------------|---------------|
| (1) Look in | (2) Look up |
| (3) Look after | (4) Look into |
-

For [Q.No. 11 to 20]: Read the following passage carefully and choose the correct answer to the questions that follow.

The controversy over genetically modified food continues unabated in the West. Genetic Modification (GM) is the science by which the genetic material of a plant is altered, perhaps to make it more resistant to pests or killer weeds, or to enhance its nutritional value. Many food biotechnologists claim that GM will be a major contribution of science to mankind in the 21st century. On the other hand, large numbers of opponents, mainly in Europe, claim that the benefits of GM are a myth propagated by multinational corporations to increase their profits, and that they pose health hazards they have therefore, called for governments to ban the sale of genetically-modified food.

The anti-GM campaign is quite effective in Europe, with several European member countries imposing a virtual ban for five years over genetically-modified food imports. Since the genetically modified food industry is particularly strong in the United States of America, the controversy also constitutes another chapter in the US-Europe Skirmishes which have become particularly acerbic after the US invasion of Iraq.

11. What is genetic modification?

- (1) Altering the physical characteristics of a plant
 - (2) Altering the genetic material of a plant
 - (3) Altering the nutritional value of a plant
 - (4) Altering the taste of a plant
-

12. What is the major contribution of science to mankind in the 21st century?

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| (1) Genetically modified food | (2) Multinational corporations |
| (3) Genetic Modification | (4) Pesticides and Weedicides |
-

13. Where is the anti-GM campaign effective?
- (1) USA (2) Australia
(3) All over the world (4) Europe
-
14. Choose the ANTONYM of the word 'benefit'.
- (1) gain (2) disadvantage
(3) asset (4) boon
-
15. Find the word in the passage which means 'to engage in a minor dispute'.
- (1) imposing (2) claim
(3) skirmishes (4) enhance
-
16. What is the part of speech of the word 'nutritional'?
- (1) Noun (2) Adjective
(3) Adverb (4) Conjunction
-
17. According to the passage where does the controversy over genetically modified food continue?
- (1) In the West (2) In the East
(3) In the South (4) In the North
-
18. Biotechnologist is the person who studies _____
- (1) human mind and behaviour
(2) life style of birds and animals
(3) genetic, chemical and physical attributes of cells
(4) humans and their customs scientifically
-
19. Choose the Adjective form of the word 'HAZARD'.
- (1) Hazardly (2) Hazardom
(3) Hazardously (4) Hazardous
-
20. Who called for governments to ban the sale of genetically-modified food?
- (1) A few people in Europe (2) Large number of opponents in Europe
(3) Multinational companies (4) Biotechnologists
-

21. Choose the word for the phonetic script given –
/dz^nk/
(1) drunk (2) donkey
(3) jockey (4) junk
-
22. Find the word that is different from the other words in the group with regard to the sound of the underlined letters.
(1) mean (2) measure
(3) leisure (4) pleasure
-
23. Choose the wrongly spelt word
(1) bouquet (2) mis chevous
(3) foreign (4) discipline
-
24. Identify the silent letter in the word 'DEBRIS'
(1) d (2) b
(3) r (4) s
-
25. Identify the number of syllables in the word 'CONSTABLE'.
(1) 4 (2) 3
(3) 2 (4) 1
-
26. Choose the meaning of the word 'ANIMATE'.
(1) Having life (2) Having no life
(3) A creature that has spirit (4) Of being great spirit
-
27. Choose the word that has a wrongly market stress.
(1) A'bility (2) Communi'cation
(3) 'Sort (4) 'Beside
-
28. Who is the author of the poem 'The Tables Turned'?
(1) Mark Twain (2) Sarojini Naidu
(3) William Wordsworth (4) H.W. Longfellow
-
29. In which of the following essays the author says that work is worship?
(1) In celebration of Being Alive (2) The secret of work
(3) Learning from the west (4) JC Bose
-
30. In the Novel 'The Adventures of Tom Sawyer' who plays the villain role?
(1) Huck (2) Muff potter
(3) Injun Joe (4) Widow Douglas
-

PART - II : PHYSICS

31. Dimensional formula for Planck's constant

ప్లాంక్ స్థిరాంకము యొక్క మితి ఫార్ములా

- (1) $[ML^2T^{-2}]$ (2) $[ML^2T^{-1}]$
 (3) $[MLT^{-2}]$ (4) $[MLT^{-1}]$

32. Percentage error in the measurement of mass of a body is 1% and in the measurement of velocity is 2% Then, maximum percentage in the measurement of it's kinetic energy is

ఒక వస్తువు ద్రవ్యరాశిని కొలుచుటలో దోషశాతము 1% మరియు దాని వడిని కొలుచుటలో దోషశాతము 2% అయిన, దాని గతిజ శక్తిని కొలుచుటలో దోషశాతము

- (1) 2% (2) 3% (3) 4% (4) 5%

33. Magnitude of resultant of two equal vectors of magnitude P inclined at an angle of 120° is

P పరిమాణం గల రెండు సమాన సదిశలు, ఒకదానితో ఒకటి 120° కోణం చేయుచున్నప్పుడు, వాటి ఫలిత సదిశ యొక్క పరిమాణము

- (1) P (2) $\sqrt{3}P$ (3) 2P (4) $\frac{P}{2}$

34. A body moves with a velocity of 3 m/s towards east and then turns due north to travel with same velocity. If the total time of travel is 6 sec., acceleration of the body (magnitude)

ఒక వస్తువు తూర్పు దిశలో 3 m/s వేగముతో ప్రయాణించి తరువాత ఉత్తర దిశకు తిరిగి అదే వేగముతో ప్రయాణించినది. ఆ వస్తువు మొత్తం 6 సెకన్లు ప్రయాణించిన, ఆ వస్తువు యొక్క త్వరణము (పరిమాణము)

- (1) 0 m/s^2 (2) $\sqrt{2} \text{ m/s}^2$ (3) $\frac{1}{\sqrt{2}} \text{ m/s}^2$ (4) $\sqrt{3} \text{ m/s}^2$

35. A ball of mass 200 grams moving with a velocity of 6 m/s strikes surface and rebounds with same velocity, change in it's momentum is

200 గ్రాములు ద్రవ్యరాశి కలిగిన ఒక బంతి 6 m/s వేగముతో ఒక తలమును తాకి అదే వేగముతో వెనక్కి ప్రయాణించిన (రిబౌన్స్), దాని ద్రవ్య వేగములోని మార్పు

- (1) 0 N-S (2) 1.2 N-S (3) 1200 N-S (4) 2.4 N-S

36. Horizontal and vertical displacements of a projectile are given by equations $x = 12t$, $2y = 24t - gt^2$ respectively. It's angle of projection is

ప్రక్షేపకం యొక్క క్షితిజ సమాంతర మరియు నిలువు స్థానభ్రంశాలను $x = 12t$ మరియు $2y = 24t - gt^2$ సమీకరణములతో వరుసగా సూచించిన, దాని ప్రక్షిప్త కోణం

- (1) 30° (2) 45° (3) 60° (4) $\tan^{-1}(2)$

37. A stationary wheel starts rotating about it's own axis at uniform angular acceleration 8 rad/s^2 . Time taken by it to complete 77 rotations is

ఆగి ఉన్న చక్రము తన అక్షము పరంగా 8 rad/s^2 స్థిర కోణీయ త్వరణముతో తిరుగుచున్న, అది 77 భ్రమణాలు పూర్తి చేయుటకు పట్టుకాలము

- (1) 7 sec. (2) 9 sec. (3) 11 sec. (4) 13 sec.

38. A ball is allowed to fall freely on a surface of coefficient of restitution ' e ' from height ' h '. Total distance travelled by ball before it stops bouncing is

' h ' ఎత్తు నుంచి ఒక బంతి ' e ' ప్రత్యావస్థాన గుణకము కలిగిన తలముపై స్వేచ్ఛగా పతనము చెందిన ఆ బంతి పూర్తిగా ఆగిపోవు లోపు ప్రయాణించే మొత్తము దూరము

- (1) $h \left(\frac{1+e^2}{1-e^2} \right)$ (2) $h \left(\frac{1+e}{1-e} \right)$ (3) $h \left(\frac{1-e^2}{1+e^2} \right)$ (4) $h \left(\frac{1-e}{1+e} \right)$

39. Ratio of radii of two solid spheres is 3:5. If their masses are equal, ratio of their moment of inertias is

రెండు ఘన గోళాల వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి 3:5. వాటి ద్రవ్యరాశులు సమానమయిన, వాటి యొక్క జడత్వ భ్రామకాల నిష్పత్తి

- (1) 5:3 (2) 25:9 (3) 9:25 (4) 3:5

40. Orbital velocity of a satellite at a distance ' R ' from surface of earth is (R is radius of earth and g is acceleration due to gravity)

భూమి యొక్క ఉపరితలం నుంచి ' R ' దూరము నందు గల ఉపగ్రహము యొక్క కక్ష్యావేగము (R అనేది భూమి యొక్క వ్యాసార్థము మరియు g అనునది గురుత్వ త్వరణము)

- (1) $\sqrt{\frac{gR}{2}}$ (2) $\frac{\sqrt{gR}}{2}$ (3) $\sqrt{2gR}$ (4) \sqrt{gR}

41. A particle executing simple harmonic motion is represented by the equation $x = a \cos\left(\frac{\pi t}{2}\right)$.

Distance covered by it in 2 seconds is

సరళ హరాత్మక చలనములో ఉన్న ఒక కణము $x = a \cos\left(\frac{\pi t}{2}\right)$ అను సమీకరణమును అనుసరిస్తున్నది.

2 సెకన్లలో అది ప్రయాణించు దూరము.

- (1) a (2) $2a$ (3) $3a$ (4) $4a$

42. Stress required to double the length of wire is (Y is Young's modulus of wire)

ఒక తీగ యొక్క పొడవు రెండింతలు చేయడానికి కావలసిన ప్రతిబలం (Y అనునది తీగ యొక్క యంగ్ గుణకము)

- (1) $3Y$ (2) $\frac{Y}{2}$ (3) $2Y$ (4) Y

43. Choose the correct matching.

- | | |
|---------------------------|--|
| a) Equation of continuity | i) $V = \frac{\pi Pr^4}{8\eta l}$ |
| b) Bernoulli's theorem | ii) $v = \sqrt{2gh}$ |
| c) Torricelli's theorem | iii) $P + \frac{1}{2}\rho v^2 + \rho gh = \text{constant}$ |
| d) Poiseuille's formula | iv) $Av = \text{constant}$ |
- సరైన జతను ఎన్నుకొనుము.

- | | |
|--------------------------|---|
| a) సాంతత్య సమీకరణము | i) $V = \frac{\pi Pr^4}{8\eta l}$ |
| b) బెర్నౌలీ సిద్ధాంతము | ii) $v = \sqrt{2gh}$ |
| c) టోరిసెల్లీ సిద్ధాంతము | iii) $P + \frac{1}{2}\rho v^2 + \rho gh = \text{స్థిరము}$ |
| d) పోయిసుయిల్ సూత్రము | iv) $Av = \text{స్థిరము}$ |
- (1) a-iv, b-iii, c-i, d-ii
(2) a-iii, b-iv, c-ii, d-i
(3) a-iv, b-iii, c-ii, d-i
(4) a-iii, b-iv, c-i, d-ii

44. Root mean squared speed of gas molecule

- (1) depends on the mass of gas molecule and independent of it's temperature.
- (2) independent of the mass of gas molecule but depends on it's temperature
- (3) depends on mass of gas molecule and it's temperature
- (4) independent of mass of gas molecule and it's temperature

ఒక వాయు అణువు యొక్క RMS వేగము.

- (1) వాయు అణువు యొక్క ద్రవ్యరాశి మీద ఆధారపడుతుంది, ఉష్ణోగ్రత మీద ఆధారపడదు
- (2) వాయు అణువు యొక్క ద్రవ్యరాశి మీద ఆధారపడదు కానీ ఉష్ణోగ్రత మీద ఆధారపడుతుంది
- (3) వాయు అణువు యొక్క ద్రవ్యరాశి మరియు ఉష్ణోగ్రతల మీద ఆధారపడుతుంది
- (4) వాయు అణువు యొక్క ద్రవ్యరాశి మరియు ఉష్ణోగ్రతల మీద ఆధారపడదు

45. Specific heat of a gas in an isothermal process

- (1) infinity
- (2) zero
- (3) negative
- (4) remains constant

సమ ఉష్ణోగ్రత ప్రక్రియ నందు విశిష్టోష్ణము

- (1) అనంతము
- (2) సున్న
- (3) ఋణాత్మక విలువ
- (4) స్థిరము

46. Carnot's engine whose sink is at temperature of 300K has an efficiency of 40%. What should be the increase in temperature of source so that new efficiency is 60%?

ఒక కార్నాటు యంత్రము యొక్క సింక్ ఉష్ణోగ్రత 300K మరియు దక్షత 40%. దాని దక్షత 60% కావాలంటే సోర్స్ యొక్క ఉష్ణోగ్రతను ఎంత పెంచవలెను?

- (1) 500K
- (2) 250K
- (3) 300K
- (4) 750K

47. A body cools from 80°C to 50°C in 5 minutes. Time it takes to cool from 60°C to 30°C if the temperature of the surroundings is 20°C

- (1) 5 minutes
- (2) 7 minutes
- (3) 9 minutes
- (4) 11 minutes

ఒక వస్తువు 80°C నుంచి 50°C కు చల్లబడుటకు 5 నిమిషాలు పట్టినది. పరిసరాల ఉష్ణోగ్రత 20°C అయిన ఆ వస్తువు 60°C నుంచి 30°C కు చల్లబడుటకు పట్టు కాలము

- (1) 5 నిమిషాలు
- (2) 7 నిమిషాలు
- (3) 9 నిమిషాలు
- (4) 11 నిమిషాలు

48. According to Stefan's law, amount of heat radiated by a black body per second per unit area is directly proportional to (T is absolute temperature)

స్టీఫన్ సూత్రం ప్రకారము, కృష్ణ వస్తువు ఒక సెకనుకు ఏకాంక వైశాల్యము గుండా కోల్పోయే ఉష్ణ విలువ _____ కు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది. (T అనునది కెల్విన్ స్కేలు మీద ఉష్ణోగ్రత).

- (1) T^4 (2) T^3 (3) T^2 (4) T

49. Scale of temperature that has only positive values is

- (1) Centigrade scale (2) Fahrenheit scale
(3) Kelvin scale (4) Reaumur scale

ధనాత్మక విలువలను మాత్రమే కలిగిన ఉష్ణోగ్రత స్కేలు

- (1) సెంటీగ్రేడు స్కేలు (2) ఫారన్ హీట్ స్కేలు
(3) కెల్విన్ స్కేలు (4) రీమర్ స్కేలు

50. Choose the correct option.

Linear expansion of a solid depends on

- a) it's original mass
b) nature of the material
c) temperature difference between solid and it's surroundings.

సరైన దానిని ఎన్నుకొనుము.

ఒక ఘన పదార్థము యొక్క దైర్ఘ్య వ్యాకోచము క్రింది వానిపై ఆధారపడును.

- a) తొలి ద్రవ్యరాశి
b) పదార్థ స్వభావము
c) పదార్థ మరియు పరిసరాల మధ్య ఉష్ణోగ్రతల తేడా

- (1) (a), (b) (2) (a), (b), (c) (3) (a), (c) (4) (b), (c)

51. To hear beats, two sound waves should

- (1) Travel in same direction
(2) Travel in opposite direction
(3) Should have slight difference in amplitudes
(4) Should have slight difference in wavelengths

విస్పందనాలను వినడానికి రెండు ధ్వని తరంగాలు

- (1) ఒకే దిశలో ప్రయాణించవలెను
(2) వ్యతిరేక దిశలలో ప్రయాణించవలెను
(3) వాటి కంపన పరిమితులలో కొద్దిగా తేడా ఉండవలెను
(4) వాటి తరంగ దైర్ఘ్యాలలో కొద్దిగా తేడా ఉండవలెను

52. A source of sound is travelling towards stationary observer. The frequency of sound heard by the observer is 25% more than that of the actual frequency. If the speed of sound is V , then speed of source is

ఒక ధ్వని జనకము నిశ్చల పరిశీలకుని వైపు ప్రయాణించుచున్నది. పరిశీలకునికి వినపడే ధ్వని పౌనఃపున్యం అసలైన పౌనఃపున్యం కన్నా 25% ఎక్కువగా ఉన్న, ధ్వని జనకం యొక్క వేగము (V అనునది ధ్వని వేగము)

- (1) $\frac{V}{5}$ (2) $\frac{V}{4}$ (3) $\frac{V}{3}$ (4) $\frac{V}{2}$

53. Effective focal length (f) of combination of two lenses of focal lengths f_1 and f_2 separated by a distance ' d ' is obtained using equation

f_1, f_2 నాభ్యాంతరాలు కలిగిన రెండు కటకాల మధ్య దూరం ' d ' అయిన, ఆ కటకాల సంయోగ నాభ్యాంతర (f) విలువను కనుగొనుటకు ఉపయోగించే సమీకరణము.

- (1) $\frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2}$ (2) $\frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} - \frac{d}{f_1 f_2}$
(3) $f = f_1 + f_2 - d$ (4) $\frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2} + \frac{d}{f_1 f_2}$

54. A light ray is incident on a transparent medium of refractive index (μ) 1.732. It's polarising angle is

వక్రీభవన గుణకము (μ) విలువ 1.732 కలిగిన పారదర్శక యానకముపై ఒక కాంతి కిరణము పతనము చెందిన, దాని ధృవణ కోణము.

- (1) 30° (2) 45° (3) 60° (4) 90°

55. Fringe width obtained in Young's double slit experiment is β . If the distance between two slits is halved and slit to screen distance is doubled, then new fringe width is

యంగ్ ద్విచీలిక ప్రయోగము నందు పట్టీ వెడల్పు β . రెండు చీలికల మధ్య దూరాన్ని సగం చేసి, చీలిక నుండి తెరకు ఉన్న దూరాన్ని రెట్టింపు చేసిన, పట్టీ వెడల్పు

- (1) 4β (2) 2β (3) $\frac{\beta}{2}$ (4) β

56. Potential difference between two plates separated by 1 mm is 100V. Force acting on an electron placed in between plates is

1 మి.మీ. దూరంలో ఉన్న రెండు పలకల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదము 100V. ఈ పలకల మధ్య ఒక ఎలక్ట్రాన్‌ను ఉంచిన దాని మీద పని చేయు బలము.

- (1) 6.25×10^{-23} N (2) 1.6×10^{-14} N
(3) 1.6×10^{-24} N (4) 6.25×10^{-15} N

57. Which of the following represents energy of a capacitor?

క్రింది వానిలో కెపాసిటర్ యొక్క శక్తిని చూపించేది.

(1) $\frac{1}{2}C^2V^2$

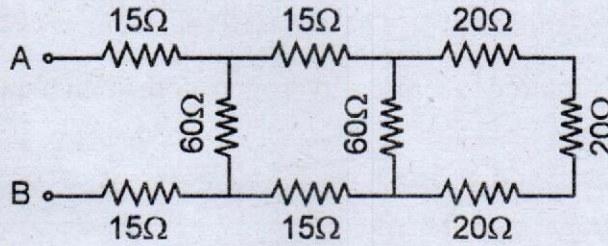
(2) $\frac{1}{2}qV$

(3) $\frac{1}{2}qV^2$

(4) $\frac{1}{2} \frac{q^2}{V}$

58. The resistance between points A and B is

A మరియు B బిందువుల మధ్య నిరోధము.



(1) 15 Ω

(2) 30 Ω

(3) 60 Ω

(4) 90 Ω

59. For a controlled chain reaction, multiplication factor should be

(1) equal to zero

(2) equal to one

(3) less than one

(4) greater than one

నియంత్రిత శృంఖల చర్యకు సంబంధించిన ప్రత్యుత్పాదక గుణకం విలువ

(1) సున్న

(2) ఒకటికి సమానము

(3) ఒకటి కన్నా తక్కువ

(4) ఒకటి కన్నా ఎక్కువ

60. Decay constant of radio active element which disintegrates from 200 grams to 100 grams in 10 minutes is

10 నిమిషాలలో 200 గ్రాములు నుంచి 100 గ్రాములకు ఒక రేడియోధార్మిక పదార్థము క్షీణించిన, ఆ పదార్థము యొక్క విఘటన స్థిరాంకము.

(1) 0.0693 min^{-1}

(2) 0.693 min^{-1}

(3) 6.93 min^{-1}

(4) 0.693 sec^{-1}

61. Flux linked with a coil is 0.8 weber. When 2A of current flowing through it. If the current through it changes at the rate of 2 A/sec, induced emf in the coil is

ఒక 2A విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్న తీగ చుట్ట అభివాహము 0.8 weber, ఆ తీగ చుట్ట నందు విద్యుత్ 2 A/sec రేటులో మారుచున్న అందులో ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలక బలము.

(1) 1.6 V

(2) 3.2 V

(3) 0.2 V

(4) 0.8 V

62. In case of LCR circuit, during resonance

(1) $L\omega = \frac{1}{C\omega}$

(2) $L\omega < \frac{1}{C\omega}$

(3) $L\omega > \frac{1}{C\omega}$

(4) $L\omega$ is approximately equal to $C\omega$.

ఒక LCR వలయము, అనునాదములో ఉన్నప్పుడు

(1) $L\omega = \frac{1}{C\omega}$

(2) $L\omega < \frac{1}{C\omega}$

(3) $L\omega > \frac{1}{C\omega}$

(4) $L\omega$ మరియు $C\omega$ లు దరిదాపుగా సమానము

63. If 13.6 eV energy is required to ionise a hydrogen atom, then required energy to remove an electron from $n = 2$ is

హైడ్రోజన్ అణువును అయనీకరణ చేయుటకు 13.6 eV శక్తి అవసరమయిన, $n = 2$ కక్ష్య నుంచి ఒక ఎలక్ట్రాన్‌ను తొలగించుటకు కావలసిన శక్తి

(1) 13.6 eV

(2) 27.2 eV

(3) 3.4 eV

(4) 6.8 eV

64. A magnetic pole of pole strength 2.5 AM is placed in a field of induction 50×10^{-6} T. Force experienced by the pole is

2.5 AM ధ్రువ సత్వము కలిగిన అయస్కాంత ధ్రువమును 50×10^{-6} T అయస్కాంత ప్రేరణ కలిగిన అయస్కాంత క్షేత్రములో ఉంచినపుడు, ఆ ధ్రువముపై పని చేయు బలము.

(1) 1.25×10^{-4} N

(2) 1.25×10^{-6} N

(3) 2×10^{-6} N

(4) 2×10^{-5} N

65. An electric current passes through a long straight wire. At a distance 5 cm from wire, magnetic field is B. Magnetic field at 20 cm from wire is

పొడవుగా మరియు వంపులు లేని తీగ గుండా విద్యుత్తు ప్రవహిస్తున్నప్పుడు, ఆ తీగ నుంచి 5 సెం.మీ. దూరంలో అయస్కాంత ప్రేరణ B అయిన, 20 సెం.మీ. దూరములో అయస్కాంత ప్రేరణ విలువ.

(1) 2B

(2) $\frac{B}{2}$

(3) 4B

(4) $\frac{B}{4}$

66. Potential gradient along the length of a uniform wire is 10 V/m. Two points X and Y are located at distances 20 cm and 60 cm on a scale fitted a long wire potential difference between X and Y is

ఏకరీతి తీగ వెంబడి పొటెన్షియల్ ప్రవణత 10 V/m. ఆ తీగ ప్రక్కన అతికించబడిన స్కేలు మీద 20 సెం.మీ. మరియు 60 సెం.మీ. ల వద్ద X మరియు Y అను రెండు బిందువులు కలవు. X, Y బిందువుల మధ్య పొటెన్షియల్ భేదము.

(1) 0.2 V

(2) 2 V

(3) 0.4 V

(4) 4 V

67. Maximum potential that can be measured with a voltmeter of resistance 1000Ω is 6 V . Resistance that must be connected to measure a potential of 30 V with it is

- (1) 4000Ω in parallel (2) 4000Ω in series
 (3) 6000Ω in series (4) 6000Ω in parallel

1000Ω నిరోధము కలిగిన వోల్టు మీటరుతో గరిష్టంగా 6 V పాటెన్షియల్ను కొలవవచ్చును. ఆ మీటరుతో 30 V వోల్టేజిని కొలవవలెనన్న, కలుపవలసిన నిరోధము

- (1) 4000Ω సమాంతరంగా (2) 4000Ω శ్రేణిలో
 (3) 6000Ω శ్రేణిలో (4) 6000Ω సమాంతరంగా

68. De-Broglie wavelength associated with a particle of mass m , moving with velocity v and energy E is given by

m ద్రవ్యరాశి, E శక్తి కలిగిన ఒక కణము v వేగముతో ప్రయాణిస్తున్నప్పుడు, ఆ కణముకు సంబంధించిన డీబ్రాగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యం

- (1) $\frac{2h}{mv^2}$ (2) $\frac{mv^2}{2h}$ (3) $\frac{\sqrt{2mE}}{h}$ (4) $\frac{h}{\sqrt{2mE}}$

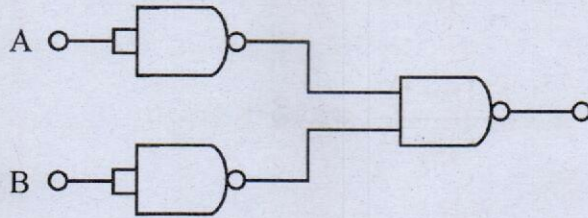
69. Stopping potential depends on

- (1) frequency of incident radiation (2) intensity of incident light
 (3) number of emitted electrons (4) number of incident photons

నిరోధక పాటెన్షియల్ క్రింది వానిలో దేనిమీద ఆధారపడును?

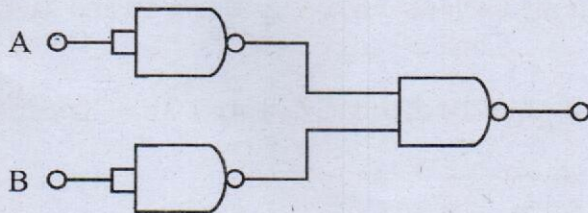
- (1) పతన కిరణాల పౌనఃపున్యం (2) పతన కాంతి కిరణాల తీవ్రత
 (3) వెలువడే ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య (4) పతన ఫోటాన్ల సంఖ్య

70. Below combination of Gates represents



- (1) OR gate (2) AND gate (3) NOR gate (4) NAND gate

క్రింది సంయోగ ద్వారాలు ఏ ద్వారాన్ని సూచిస్తుంది?



- (1) OR ద్వారము (2) AND ద్వారము (3) NOR ద్వారము (4) NAND ద్వారము

PART - III : MATHEMATICS

71. Domain of $f(x) = \frac{(x-1)(x-2)}{x^2+1}$ is

$$f(x) = \frac{(x-1)(x-2)}{x^2+1} \text{ యొక్క ప్రదేశము } \underline{\hspace{2cm}}$$

- (1) $[1, 2]$ (2) $(1, 2)$ (3) $\mathbb{R} - \{1, 2\}$ (4) \mathbb{R}
-

72. The Rank of the matrix $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ is

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \text{ మాత్రిక యొక్క ర్యాంకు}$$

- (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3
-

73. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = K \frac{n^2(n+1)^2}{16}$ then $K =$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = K \frac{n^2(n+1)^2}{16} \text{ అయిన } K \text{ విలువ}$$

- (1) $\frac{1}{2}$ (2) 2 (3) $\frac{1}{4}$ (4) 4
-

74. The system of equations $x + y + z = 6$, $x + 2y + 3z = 10$ and $2x + 4y + \lambda z = 20$ is consistent if $\lambda =$ _____

$x + y + z = 6$, $x + 2y + 3z = 10$ మరియు $2x + 4y + \lambda z = 20$ సమీకరణములు సంగత వ్యవస్థను సూచించిన $\lambda =$ _____

- (1) 6 (2) -6 (3) 4 (4) -4
-

75. The vector equation of the plane passing through $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ is $\bar{r} = (1-\alpha)\bar{a} + \alpha\bar{b} + \beta\bar{c}$ provided $\beta =$

- (1) -1 (2) 0 (3) 1 (4) None

$\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$ ల ద్వారా పోతూ తలం సదిశాసమీకరణము $\bar{r} = (1-\alpha)\bar{a} + \alpha\bar{b} + \beta\bar{c}$ అయిన β విలువ

- (1) -1 (2) 0 (3) 1 (4) ఏదీకాదు
-

76. If $\bar{a} = i - j + k$ and $\bar{b} = -2i + \lambda j + 3k$ are perpendicular then $\lambda =$

- (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) None

$\bar{a} = i - j + k$ మరియు $\bar{b} = -2i + \lambda j + 3k$ లు ఒకదానికొకటి లంబాలైన λ విలువ

- (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) ఏదీకాదు
-

77. In a ΔABC , $\sec A (\cos C \cos B - \sin C \sin B) =$

- (1) 0 (2) 1 (3) -1 (4) None

ΔABC లో $\sec A (\cos C \cos B - \sin C \sin B) =$

- (1) 0 (2) 1 (3) -1 (4) ఏదీకాదు
-

78. The maximum value of $3\sin x + 4\cos x - 5$ is

- (1) 0 (2) 1 (3) -1 (4) None

$3\sin x + 4\cos x - 5$ యొక్క గరిష్ట విలువ

- (1) 0 (2) 1 (3) -1 (4) ఏదీకాదు
-

79. In an equilateral triangle the value of $\frac{r}{R}$ is

సమబాహు త్రిభుజంలో $\frac{r}{R}$ విలువ

- (1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{1}{3}$ (3) $\frac{1}{2}$ (4) 1
-

80. A person is standing at a distance of 20 m from a building looking at its top. The angle of elevation is 45° then the height of the building is

- (1) 10 m (2) 20 m (3) 30 m (4) 40 m

ఒక భవనం నుండి 20 మీ దూరంలో నిలబడిన వ్యక్తి, భవనంపై భాగమును 45° ల ఊర్ధ్వకోణంతో గమనించిన ఆ భవనం ఎత్తు ఎంత?

- (1) 10 మీ. (2) 20 మీ. (3) 30 మీ. (4) 40 మీ.

81. If α, β are the complex cube roots of unity then $\alpha^{100} + \beta^{100} + \frac{1}{\alpha^{100} \cdot \beta^{100}} =$

α, β లు 1 యొక్క సంకీర్ణ ఘనమూలాలు అయిన $\alpha^{100} + \beta^{100} + \frac{1}{\alpha^{100} \cdot \beta^{100}} =$

- (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3

82. If $|z - 3| = 4$ then the locus of z is

- (1) A circle with centre (3, 3) and radius 4 units
 (2) A circle with centre (0, 3) and radius 2 units
 (3) A circle with centre (3, -3) and radius 2 units
 (4) A circle with centre (3, 0) and radius 4 units

z అనే సంకీర్ణ సంఖ్యకు $|z - 3| = 4$ అయితే ఆ సంకీర్ణ సంఖ్య సూచించే బిందు పథము

- (1) కేంద్రము (3, 3) మరియు వ్యాసార్థము 4 ప్రమాణాలుగా కల్గిన వృత్తము
 (2) కేంద్రము (0, 3) మరియు వ్యాసార్థము 2 ప్రమాణాలుగా కల్గిన వృత్తము
 (3) కేంద్రము (3, -3) మరియు వ్యాసార్థము 2 ప్రమాణాలుగా కల్గిన వృత్తము
 (4) కేంద్రము (3, 0) మరియు వ్యాసార్థము 4 ప్రమాణాలుగా కల్గిన వృత్తము

83. If $x = \left(\cos \frac{\pi}{5} + i \sin \frac{\pi}{5} \right)$ and $y = \left(\cos \frac{9\pi}{5} - i \sin \frac{9\pi}{5} \right)$ then the value of $x^4 \cdot y^4$ is

$x = \left(\cos \frac{\pi}{5} + i \sin \frac{\pi}{5} \right)$ మరియు $y = \left(\cos \frac{9\pi}{5} - i \sin \frac{9\pi}{5} \right)$ అయిన $x^4 \cdot y^4 =$

- (1) 0 (2) 1
 (3) i (4) $-i$

84. The equation $\log_8^{(1-x)} + \log_8^{(3-x)} = 1$ has

- (1) Only one root (2) Two roots
(3) Three roots (4) None

$\log_8^{(1-x)} + \log_8^{(3-x)} = 1$ సమీకరణమునకు

- (1) ఒకే ఒక మూలము (2) రెండు మూలాలు
(3) మూడు మూలాలు (4) ఏదీకాదు

85. The term independent of x in the expansion of $(1+x)^{20} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{20}$ is

$(1+x)^{20} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{20}$ విస్తరణలో x లేని పదం

- (1) ${}^{20}C_5$ (2) ${}^{20}C_{10}$ (3) ${}^{40}C_{10}$ (4) ${}^{40}C_{20}$

86. $\frac{x^2+x+1}{(x+1)^2} = A + \frac{B}{x+1} + \frac{C}{(x+1)^2}$ then $A+B+C =$

$\frac{x^2+x+1}{(x+1)^2} = A + \frac{B}{x+1} + \frac{C}{(x+1)^2}$ అయిన $A+B+C =$

- (1) -1 (2) 0 (3) 1 (4) 2

87. The polynomial $x^3 - kx^2 + 4x$ has three real zeros if and only if

$x^3 - kx^2 + 4x$ అనే బహుపదికి గల 3 శూన్యాలు వాస్తవ సంఖ్యలు అగుటకు

- (1) $|k| > 4$ (2) $|k| < 4$
(3) $|k| \geq 4$ (4) $|k| \leq 4$

88. In how many different ways can the letters of the word APRDC can be arranged if the word starts with an vowel?

APRDC అనే పదంలోని అక్షరాలను అచ్చుతో మొదలయ్యే విధంగా ఎన్ని రకాలుగా అమర్చగలము?

- (1) 2 (2) 6 (3) 12 (4) 24

89. Standard deviation of first 11 natural numbers is

మొదటి 11 సహజ సంఖ్యల క్రమ విచలనం.

- (1) 1 (2) $\sqrt{5}$ (3) $\sqrt{10}$ (4) $\sqrt{20}$

90. A coin is tossed 5 times at random. The probability of getting all heads is

(1) $\frac{1}{16}$

(2) $\frac{1}{32}$

(3) $\frac{1}{64}$

(4) None

ఒక నాణెమును 5 సార్లు విసరగా యాదృచ్ఛికంగా అన్ని భాములు వచ్చే సంభావ్యత

(1) $\frac{1}{16}$

(2) $\frac{1}{32}$

(3) $\frac{1}{64}$

(4) ఏదీకాదు

91. If the lines $2x + 4y = 6$, $2x + 3y = 4$, $3x + ky = 5$ are concurrent then the value of k is

$2x + 4y = 6$, $2x + 3y = 4$, $3x + ky = 5$ రేఖలు మిశ్రిత రేఖలు అయిన k విలువ

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

92. The points $(1, 2, 3)$, $(2, 3, 1)$ and $(3, 1, 2)$ form

(1) a scalene triangle

(2) a right angled triangle

(3) an equilateral triangle

(4) none

బిందువులు $(1, 2, 3)$, $(2, 3, 1)$ మరియు $(3, 1, 2)$ లు కలుపగా ఏర్పడునది.

(1) విషమ బాహు త్రిభుజం

(2) లంబకోణ త్రిభుజం

(3) సమ బాహు త్రిభుజం

(4) ఏదీకాదు

93. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x-2|}{x-2} =$

(1) 0

(2) 1

(3) -1

(4) Does not exist

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x-2|}{x-2} =$

(1) 0

(2) 1

(3) -1

(4) వ్యవస్థితం కాదు

94. If $y = \log(\sec x - \tan x)$ then $\frac{dy}{dx} =$

$y = \log(\sec x - \tan x)$ అయిన $\frac{dy}{dx} =$

- (1) $-\sec x$ (2) $\sec x$
 (3) $-\tan x$ (4) $\tan x$

95. Rolle's theorem is not applicable in which of the following cases

- (1) $f(x) = x^2 - 3x + 2$ on $[1, 2]$ (2) $f(x) = x^4$ on $[-1, 1]$
 (3) $f(x) = x^2 - x$ on $[1, 2]$ (4) None of the above

ఈ క్రింది సందర్భాలలో రోల్స్ నియమం వర్తించనిది.

- (1) $f(x) = x^2 - 3x + 2, [1, 2]$ (2) $f(x) = x^4, [-1, 1]$
 (3) $f(x) = x^2 - x, [1, 2]$ (4) పై వానిలో ఏవీ కావు

96. The pair of lines joining the origin to the points of intersection of the line $y = mx + c$ and the circle $x^2 + y^2 = a^2$ will be mutually perpendicular if

- (1) $2c^2 = a^2(1 - m^2)$ (2) $2c^2 = a^2(1 + m^2)$
 (3) $2c^2 = a^2(m^2 - 1)$ (4) None

$x^2 + y^2 = a^2$ వృత్తాన్ని $y = mx + c$ రేఖ ఖండించగా ఏర్పడు బిందువులను మూల బిందువుతో కలుపగా వచ్చే రేఖాయుగ్మం పరస్పర లంబాలైన

- (1) $2c^2 = a^2(1 - m^2)$ (2) $2c^2 = a^2(1 + m^2)$
 (3) $2c^2 = a^2(m^2 - 1)$ (4) ఏదీకాదు

97. If $x - y = \sin(x - y)$ then $\frac{dy}{dx} =$

$x - y = \sin(x - y)$ అయిన $\frac{dy}{dx} =$

- (1) -1 (2) 0 (3) 1 (4) 2

98. The percentage error in measuring the side of a cube is 0.3 then percentage error in volume is

(1) $\frac{9}{10}$

(2) $\frac{7}{10}$

(3) $\frac{3}{10}$

(4) None

ఒక ఘనము యొక్క భుజం కొలతలలో లోప శాతం 0.3 అయిన దాని ఘన పరిమాణం కొలతలలో లోప శాతం

(1) $\frac{9}{10}$

(2) $\frac{7}{10}$

(3) $\frac{3}{10}$

(4) ఏదీకాదు

99. If a line makes angles α , β , γ and δ with four diagonals of a cube then the value of $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma + \sin^2 \delta$ is

ఘనము యొక్క నాలుగు కర్ణాలతో ఒక రేఖ α , β , γ మరియు δ కోణాలు చేసిన

$\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta + \sin^2 \gamma + \sin^2 \delta =$

(1) $\frac{8}{3}$

(2) $\frac{7}{3}$

(3) $\frac{5}{3}$

(4) $\frac{4}{3}$

100. The curve $6y = 7 - x^3$ and $y = x^2$ intersect at (1, 1) at an angle of (1, 1) బిందువు వద్ద $y = x^2$ మరియు $6y = 7 - x^3$ వక్రాల మధ్య కోణం

(1) π

(2) $\frac{\pi}{2}$

(3) $\frac{\pi}{3}$

(4) $\frac{\pi}{4}$

101. The circle concentric with $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 5 = 0$ and radius 2 units is

$x^2 + y^2 - 2x + 4y + 5 = 0$ వృత్తంతో సకేంద్రీయమై వ్యాసార్థం 2 యూనిట్లుగా గల వృత్త సమీకరణం

(1) $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 2 = 0$

(2) $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 2 = 0$

(3) $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 1 = 0$

(4) $x^2 + y^2 - 2x + 4y + 1 = 0$

102. The number of common tangents to the circles $x^2 + y^2 = 16$ and $x^2 + y^2 + 6x - 8y + 24 = 0$ is

- $x^2 + y^2 = 16$ మరియు $x^2 + y^2 + 6x - 8y + 24 = 0$ వృత్తాలకు గల ఉమ్మడి స్పర్శ రేఖల సంఖ్య
 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

103. The length of the latus rectum of a conic is 6. Its focus is (1, 1) and its directrix is $3x + 4y - 2 = 0$ then the conic is

- (1) a parabola (2) an ellipse
 (3) Hyperbola (4) Rectangular hyperbola

ఒక శంఖం నాభిలంబం పొడవు 6 ప్రమాణాలు మరియు నాభి (1, 1) నిమిత్త రేఖ సమీకరణం $3x + 4y - 2 = 0$ అయిన శంఖం ఏది

- (1) పరావలయం (2) దీర్ఘవృత్తం
 (3) అతిపరావలయం (4) దీర్ఘ అతిపరావలయం

104. $\int \sin^{-1}(3x - 4x^3) dx =$

- (1) $x \sin^{-1} x + \sqrt{1 - x^2} + C$
 (2) $2 \left[x \sin^{-1} x + \sqrt{1 - x^2} \right] + C$
 (3) $3 \left[x \sin^{-1} x + \sqrt{1 - x^2} \right] + C$
 (4) $4 \left[x \sin^{-1} x + \sqrt{1 - x^2} \right] + C$

105. $\int e^x \left(\frac{1 + x \log x}{x} \right) dx =$

- (1) $e^x + \log x + c$ (2) $e^x - \log x + c$
 (3) $e^x \cdot \log x + c$ (4) $\frac{e^x}{\log x} + c$

106. The eccentricity of a rectangular hyperbola is

దీర్ఘ అతిపరావలయం యొక్క ఉత్కేంద్రత

- (1) 2 (2) $\sqrt{2}$ (3) 3 (4) $\sqrt{3}$

$$107. \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sqrt{\cot x}}{\sqrt{\cot x} + \sqrt{\tan x}} dx =$$

(1) 0

(2) π

(3) $\frac{\pi}{2}$

(4) $\frac{\pi}{4}$

$$108. \int_{-2}^2 x^{15} \sin^2 x dx =$$

(1) 0

(2) 1

(3) 2

(4) 3

109. The order and degree of the differential equation $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + 2y = \sin x$ is

(1) 1, 1

(2) 1, 2

(3) 2, 2

(4) None

$\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + 2y = \sin x$ అవకలన సమీకరణము యొక్క పరిమాణము మరియు తరగతి

(1) 1, 1

(2) 1, 2

(3) 2, 2

(4) ఏదీకాదు

110. The integrating factor of the differential equation $x \frac{dy}{dx} + y = xe^x$ is

$x \frac{dy}{dx} + y = xe^x$ అవకలన సమీకరణపు సమాకలన గుణకం

(1) x

(2) $\log x$

(3) e^x

(4) $\frac{1}{x}$

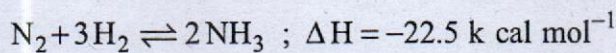
PART - IV : CHEMISTRY

111. One litre of a buffer solution contains 0.01M NH_4Cl and 0.1M NH_4OH . The p^{kb} of base is 5 pH value of the solution is _____

ఒక లీటర్ బఫర్ ద్రావణంలో 0.01M NH_4Cl మరియు 0.1M NH_4OH కలవు. క్షారం యొక్క p^{kb} విలువ 5. బఫర్ ద్రావణం యొక్క pH విలువ _____

- (1) 9 (2) 10 (3) 4 (4) 6

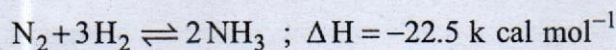
112. Manufacture of ammonia by Haber's process involves the reaction



The effect of increase in temperature on the equilibrium is _____

- (1) Equilibrium is shifted to the right
 (2) Equilibrium is unaffected
 (3) Equilibrium is shifted to the left
 (4) Equilibrium is shifted to right and then to the left

హేబర్ విధానంలో అమ్మోనియా తయారీ ఈ క్రింది చర్య ప్రకారం జరుగును



ఉష్ణోగ్రత పెంచినపుడు పై సమతాస్థితి _____

- (1) కుడివైపునకు జరుగును
 (2) ఎటువంటి మార్పు ఉండదు
 (3) ఎడమవైపుకి జరుగును
 (4) మొదట కుడివైపుకి జరిగి మరల ఎడమ వైపుకి జరుగును

113. In diamond, each carbon atom is bonded with four other carbon atoms in _____ manner.

- (1) Square planar (2) Tetrahedral
 (3) Trigonal planar (4) Angular

డైమండ్‌లో ప్రతీ కార్బన్, నాలుగు ఇతర కార్బన్‌లతో _____ విధంగా బంధింపబడి ఉంటుంది.

- (1) సమతల చతురస్రం (2) చతుర్ముఖీయం
 (3) సమతల త్రికోణీయం (4) కోణీయం

114. ${}_1\text{H}^1, {}_1\text{H}^2$ and ${}_1\text{H}^3$ differ in _____

- (1) Number of electrons (2) Number of neutrons
 (3) Number of protons (4) Electronic configuration

${}_1\text{H}^1, {}_1\text{H}^2$ మరియు ${}_1\text{H}^3$ లు విభిన్నమైన _____ ను కలిగి ఉంటాయి.

- (1) ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య (2) న్యూట్రాన్ల సంఖ్య
 (3) ప్రోటానుల సంఖ్య (4) ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం

115. In Alumino thermic process, aluminium acts as _____

- (1) An oxidising agent (2) A flux
(3) A reducing agent (4) A solder

అల్యూమిన్ ధర్మిక విధానంలో, అల్యూమినియం _____ గా పనిచేయును.

- (1) ఆక్సీకరణి (2) ఫ్లక్స్
(3) క్షయకరణి (4) సోల్డర్

116. According to Fajans rule, covalent bond is favoured by _____

- (1) Small cation and large anion
(2) Small cation and small anion
(3) Large cation and large anion
(4) Large cation and small anion

ఫాజన్స్ నియమాల ప్రకారం, సమయోజనీయ బంధం ఏర్పడుటకు _____ అనుకూలంగా ఉండును.

- (1) చిన్న కాటయాన్ మరియు పెద్ద ఆనయాన్
(2) చిన్న కాటయాన్ మరియు చిన్న ఆనయాన్
(3) పెద్ద కాటయాన్ మరియు పెద్ద ఆనయాన్
(4) పెద్ద కాటయాన్ మరియు చిన్న ఆనయాన్

117. Silica is soluble in _____

సిలికా _____ లో కరుగును.

- (1) HCl (2) HNO₃ (3) H₂SO₄ (4) HF

118. The compound which is not isomeric with Ethoxy ethane (Di ethyl ether) is

- (1) Methoxy propane (2) Butan-1-ol
(3) 2-methyl propan-2-ol (4) Butanone

ఇథాక్సీ ఈథేన్ (డై ఇథైల్ ఈథర్) తో అణుసాదృశ్యం చూపించని సమ్మేళనం ఏది?

- (1) మిథాక్సీ ప్రోపేన్ (2) బ్యూటేన్-1-ఓల్
(3) 2-మిథైల్ ప్రోపేన్-2-ఓల్ (4) బ్యూటనోన్

119. Which of the following cannot form OZONIDE?

- (1) Benzene (2) Ethene (3) Ethyne (4) Ethane

ఈ క్రింది వానిలో ఓజోనైడ్ ను ఏర్పరచలేనిది ఏది?

- (1) బెంజీన్ (2) ఈథీన్ (3) ఇథైన్ (4) ఈథేన్

120. In acidic medium, H₂O₂ changes Cr₂O₇⁻² to CrO₅, which has two (- O - O -) bonds. Oxidation state of Cr in CrO₅ is _____

H₂O₂, ఆమ్ల యానకంలో Cr₂O₇⁻² ను CrO₅ గా మార్చును. CrO₅, రెండు (- O - O -) బంధాలను కలిగి ఉండును. CrO₅లో Cr యొక్క ఆక్సీకరణ స్థితి _____

- (1) -10 (2) +5 (3) +3 (4) +6

121. At equilibrium state, _____

సమతా స్థితి వద్ద, _____

- (1) $\Delta G = 0$ (2) $\Delta H = -ve$ (3) $\Delta G = +ve$ (4) $\Delta G = -ve$

122. The function of anhydrous $AlCl_3$ in the Friedel Craft's reaction is to _____

- (1) Absorb water (2) Absorb HCl
(3) Produce electrophile (4) Produce nucleophile

ఫ్రీడల్ క్రాఫ్ట్ చర్యలో, నిర్జల $AlCl_3$ _____ గా పని చేస్తుంది.

- (1) జలశోషణకారి (2) HCl శోషణకారి
(3) ఎలక్ట్రోఫైల్ ఉత్పత్తికారి (4) న్యూక్లియోఫైల్ ఉత్పత్తికారి

123. In a solid lattice, the cation has left a lattice site and is located at interstitial position, the lattice defect is

- (1) Interstitial defect (2) Vacancy defect
(3) Frenkel defect (4) Schottky defect

ఒక స్ఫటిక ఘన పదార్థంలోని ఒక కాటయాన్ తన లాటిస్ స్థానాన్ని ఖాళీ చేసి, సమీప మధ్యంతర స్థానమునకు మారిన యెడల ఏర్పడే లోపము _____

- (1) మధ్యంతర లోపం (2) ఖాళీ లోపం
(3) ఫ్రెంకెల్ లోపం (4) షాట్కీ లోపం

124. 18 C-H bonds and 7 C-C sigma(σ) bonds are present in _____

- (1) Cyclohexane (2) 3,3-dimethyl pentane
(3) 2,2,3-tri methyl pentane (4) n-heptane

18 C-H బంధాలను మరియు 7 C-C 'ఠ' (సిగ్మా) బంధాలను ఈ క్రింది వానిలో ఏది కలిగి ఉండును?

- (1) సైక్లో హెక్సేన్ (2) 3,3 -డై మిథైల్ పెంటేన్
(3) 2,2,3-ట్రై మిథైల్ పెంటేన్ (4) n-హెప్టేన్

125. Baeyer's reagent is _____

- (1) Alkaline Potassium permanganate solution
(2) Acidified potassium permanganate solution
(3) Neutral potassium permanganate solution
(4) Aqueous Bromine solution

బేయర్ కారకం అనగా _____

- (1) క్షార పొటాషియం పెర్మాంగనేట్ ద్రావణం
(2) ఆమ్ల పొటాషియం పెర్మాంగనేట్ ద్రావణం
(3) తటస్థ పొటాషియం పెర్మాంగనేట్ ద్రావణం
(4) సజల బ్రోమిన్ ద్రావణం

126. Following mechanism has been proposed for a reaction $2A + B \rightarrow D + E$.

Mechanism $A + B \rightarrow C + D$... slow

$A + C \rightarrow E$... fast

The rate law expression for the reaction is _____

$2A + B \rightarrow D + E$ అనే చర్య యొక్క చర్య విధానం ఈ క్రింది విధంగా ఉంది.

$A + B \rightarrow C + D$ నెమ్మది చర్య

$A + C \rightarrow E$ వేగ చర్య

ఈ చర్య యొక్క రేటు సమీకరణం _____

(1) $r = k[A]^2[B]$ (2) $r = k[A][B]$

(3) $r = k[A]^2$ (4) $r = k[A][C]$

127. The ratio of mass of hydrogen and magnesium produced by the same amount of electricity from H_2SO_4 and $MgSO_4$ solutions is _____

H_2SO_4 మరియు $MgSO_4$ ద్రావణాల గుండా ఒకే పరిమాణంలో విద్యుత్తును పంపినప్పుడు, ఏర్పడే హైడ్రోజన్ మరియు మెగ్నీషియం భారాల నిష్పత్తి _____

- (1) 1 : 8 (2) 1 : 12 (3) 1 : 16 (4) 1 : 32

128. In a galvanic cell, electrons flow will be from _____

- (1) Negative electrode to positive electrode
(2) Positive electrode to negative electrode
(3) No flow
(4) Cathode to anode in the external circuit

గాల్వానిక్ ఘటంలో, ఎలక్ట్రాన్ల ప్రవాహం _____

- (1) ఋణ ఎలక్ట్రోడ్ నుండి ధన ఎలక్ట్రోడ్ కు ఉండును
(2) ధన ఎలక్ట్రోడ్ నుండి ఋణ ఎలక్ట్రోడ్ కు ఉండును
(3) ఉండదు
(4) కాథోడ్ నుండి ఆనోడ్ కు బాహ్య వలయంలో ఉండును

129. Galvanised iron sheets are coated with _____

- (1) Copper (2) Tin
(3) Carbon (4) Zinc

ఇనుప రేకులను గాల్వనైజేషన్ చేయుటలో _____ ను వాడుతారు.

- (1) కాపర్ (2) టిన్
(3) కార్బన్ (4) జింక్

130. The mass of carbon dioxide obtained when 2g of pure limestone is calcinated is _____

స్వచ్ఛమైన 2g సున్నపురాయిని భస్మీకరణం చేసినప్పుడు వెలువడు కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ భారం _____

- (1) 44g (2) 0.22g
(3) 0.88g (4) 8.8g

131. For a first order reaction, if 'a' is the initial concentration of the reactant, then the half life period ($t_{1/2}$) is _____

- (1) $t_{1/2}$ is independent of a (2) $t_{1/2} \propto a$
 (3) $t_{1/2} \propto a^3$ (4) $t_{1/2} \propto a^2$

ఒక ప్రథమక్రమాంక చర్యలో 'a' అనునది క్రియాజనకం ప్రారంభ గాఢత అయినపుడు, ఆ చర్య యొక్క అర్థ జీవితకాలం ($t_{1/2}$) _____

- (1) a మీద $t_{1/2}$ ఆధారపడదు (2) $t_{1/2} \propto a$
 (3) $t_{1/2} \propto a^3$ (4) $t_{1/2} \propto a^2$

132. IUPAC name of $K_3[Fe(CN)_6]$ is _____.

- (1) Potassium ferricyanide (2) Hexa cyanoferrate (III)
 (3) Potassium hexacyanoferrate (III) (4) Potassium hexacyanoferrate (II)

$K_3[Fe(CN)_6]$ యొక్క IUPAC నామం _____

- (1) పొటాషియం ఫెర్రి సయనైడ్ (2) హెక్సా సైయన్ ఫెర్రేట్ (III)
 (3) పొటాషియం హెక్సా సైయన్ ఫెర్రేట్ (III) (4) పొటాషియం హెక్సా సైయన్ ఫెర్రేట్ (II)

133. Which property of colloids is not dependent on the charge of colloidal particles?

- (1) Coagulation (2) Electrophoresis
 (3) Electro Osmosis (4) Tyndall effect

కొల్లాయిడ్ కణాల ఆవేశం మీద ఆధారపడని ధర్మం ఏది?

- (1) కొయ్యగులేపన్ (గడ్డ కట్టుట) (2) ఎలక్ట్రో ఫోరేసిస్
 (3) విద్యుత్ ద్రవాభిసరణం (4) టిండాల్ ప్రభావం

134. Which of the following is used to remove colour from raw cane sugar juice?

- (1) Alumina (2) Silica gel
 (3) Animal charcoal (4) Nickel powder

ముడి చెరుకు రసం నుండి, వర్ణంను తొలగించుటకు ఈ క్రింది వాటిలో దేనిని వాడతారు?

- (1) అల్యూమినా (2) సిలికా జెల్
 (3) యానిమల్ చార్కోల్ (జంతు బొగ్గు) (4) నికెల్ పొడి

135. The number of unpaired electrons in the electronic configuration $1s^2 2s^2 2p^4$ is _____

$1s^2 2s^2 2p^4$ ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసంలోని ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య _____

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 6

136. The number of nodal planes a d-orbital has _____

- (1) zero (2) one (3) two (4) three

ఒక d-ఆర్బిటాల్లోని నోడల్ తలాల సంఖ్య _____

- (1) జీరో (2) ఒకటి (3) రెండు (4) మూడు

137. The two electrons occupying in an orbital are distinguished by _____

- (1) Principal quantum number (2) Azimuthal quantum number
(3) Magnetic quantum number (4) Spin quantum number

ఒక ఆర్బిటాల్ లోని రెండు ఎలక్ట్రాన్ల మధ్య బేధాన్ని తెలియజేసే క్వాంటం సంఖ్య _____

- (1) ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య (2) అజిముతల్ క్వాంటం సంఖ్య
(3) అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్య (4) స్పిన్ (భ్రమణ) క్వాంటం సంఖ్య

138. The correct ground state electronic configuration of chromium atom is _____

క్రోమియం పరమాణువు యొక్క సరియైన భూస్థాయి ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం _____

- (1) [Ar] 3d⁵ 4s¹ (2) [Ar] 3d⁴ 4s²
(3) [Ar] 3d⁶ (4) [Ar] 3d⁵ 4s²

139. The molar volume of a gas at STP is _____

- (1) 1 litre (2) 22.414 ml
(3) 22.414 l (4) 5.6 l

STP వద్ద ఒక వాయువు యొక్క మోలార్ ఘనపరిమాణం _____

- (1) 1 లీటర్ (2) 22.414 మిల్లీ లీటర్
(3) 22.414 లీటర్ (4) 5.6 లీటర్

140. The number of molecules present in 1g of Hydrogen is _____

1g హైడ్రోజన్ లోని అణువుల సంఖ్య _____

- (1) 6.02×10^{23} (2) 3.01×10^{23}
(3) 2.5×10^{23} (4) 1.5×10^{23}

141. Which one of the following elements have zero valency?

- (1) Platinum (2) Gold (3) Sulphur (4) Neon

వేలన్ని జీరోగా గల మూలకం

- (1) ప్లాటినం (2) గోల్డ్ (3) సల్ఫర్ (4) నియాన్

142. The element with highest ionisation potential is

- (1) Nitrogen (2) Oxygen (3) Helium (4) Neon

అత్యధిక అయనీకరణ శక్తి కలిగిన మూలకం

- (1) నైట్రోజన్ (2) ఆక్సిజన్ (3) హీలియం (4) నియాన్

143. $C_2H_5OH \xrightarrow{K_2Cr_2O_7/H_2SO_4} A \xrightarrow{K_2Cr_2O_7/H_2SO_4} B$

A and B in the above reaction are

- (1) acetone and acetaldehyde (2) acetaldehyde and acetone
(3) acetic acid and acetaldehyde (4) acetaldehyde and acetic acid

$C_2H_5OH \xrightarrow{K_2Cr_2O_7/H_2SO_4} A \xrightarrow{K_2Cr_2O_7/H_2SO_4} B$

పైన ఇవ్వబడిన చర్యలో A మరియు B _____

- (1) ఎసిటోన్ మరియు ఎసిటాల్డిహైడ్ (2) ఎసిటాల్డిహైడ్ మరియు ఎసిటోన్
(3) ఎసిటిక్ ఆమ్లం మరియు ఎసిటాల్డిహైడ్ (4) ఎసిటాల్డిహైడ్ మరియు ఎసిటిక్ ఆమ్లం

144. The overlap of orbitals in C-Cl bond of chlorobenzene molecule is

క్లోరో బెంజీన్ అణువు నందు గల C-Cl బంధంలోని ఆర్బిటాళ్ళ అతిపాతం _____

- (1) $sp^3 - p$ (2) $sp^2 - p$ (3) $sp^3 - sp^3$ (4) $sp^2 - sp^2$

145. The reagent that gives an orange coloured precipitate with acetaldehyde (ethanal) is _____

ఎసిటాల్డిహైడ్ (ఇథనాల్) తో ఆరెంజ్ రంగు అవక్షేపాన్ని ఏర్పరిచే కారకం ఏది?

- (1) NH_2OH (2) $NaHSO_3$ (3) I_2 (4) 2,4 DNP

146. Which of the following functional groups can be tested using carbylamine reaction?

ఈ క్రింది ప్రమేయ సమూహాలలో దేనిని కార్బైల్ ఎమీన్ చర్య సహాయంతో గుర్తించవచ్చు?

- (1) $-NH_2$ (2) $=NH$ (3) >NH (4) $-OH$

147. Hydrogen diffuses six times faster than a gas 'X'. The molar mass of the gas 'X' is

'X' అనే వాయువు కన్నా హైడ్రోజన్ వాయువు, ఆరు రెట్లు వ్యాపనం చెందుతుంది. 'X' యొక్క అణుభారం ఎంత?

- (1) 72 (2) 6 (3) 24 (4) 36

148. The emulsifying agent in milk is

- (1) Casein (2) Lactic acid
(3) Lactose (4) Citric acid

పాలలోని ఎమల్సిఫయింగ్ ఏజెంట్ _____

- (1) కేసిన్ (2) లాక్టిక్ ఆమ్లం
(3) లాక్టోస్ (4) సిట్రిక్ ఆమ్లం

149. α -sulphur (Rhombic sulphur) \rightleftharpoons^x β -sulphur (Monoclinic sulphur)

Here 'x' is _____

α -సల్ఫర్ (రాంబిక్ సల్ఫర్) \rightleftharpoons^x β -సల్ఫర్ (మోనోక్లినిక్ సల్ఫర్) ఇచ్చట 'x' ఎంత?

- (1) 95.5 K (2) 368.5°C
(3) 273 K (4) 368.5 K

150. Primary and secondary valencies of Cobalt (Co) in $[Co(NH_3)_6]Cl_3$ respectively are _____

- (1) 2 and 3 (2) 6 and 3
(3) 3 and 6 (4) 3 and 2

$[Co(NH_3)_6]Cl_3$ లో కోబాల్ట్ (Co) యొక్క ప్రాథమిక మరియు ద్వితీయ వేలన్సీలు _____

- (1) 2 మరియు 3 (2) 6 మరియు 3
(3) 3 మరియు 6 (4) 3 మరియు 2

