

138 Differences in character within closely related groups of organisms is referred to as \_\_\_\_\_.

- (1) genes      (2) variations      (3) (1) and (2)      (4) None of the above

ద్వార సంబంధం గల సమూహాలకు చెందిన జీవుల పద్ధతిగల లక్షణాలలో కంటే వీచాలను \_\_\_\_\_ అంటారు.

- (1) జండ్వులు      (2) షైల్డ్స్ లు      (3) (1) పరియు (2)      (4) ప్రైవీ కాపు

139 A cross between a round, green seeded pea-plant (RRyy) and a wrinkled yellow seeded pea-plant (rrYY), the seeds produced in  $F_1$  generation are

- (1) Wrinkled and Yellow      (2) Wrinkled and Green  
(3) Round and Yellow      (4) Round and Green

గుండ్రని పరియు అటువున్న విత్తాలు గల బావి మొక్కలు (RRyy) ముదుతలు పరియు పుస్త విత్తాలు గల మొక్కలే (rrYY) పంకరజ జరుపూ,  $F_1$  తరం ఎలుపంట విత్తాలు గల మొక్కలను ఏర్పడుతుంది.

- (1) ముదుతలు పరియు పుస్త  
(2) ముదుతలు పరియు అటువున్న  
(3) గుండ్రని పరియు పుస్త  
(4) గుండ్రని పరియు అటువున్న

140 In  $F_2$  generation, the genotypic ratio of monohybrid cross is \_\_\_\_\_.

$F_2$  తరంలో, ఏక సంకరణ జండ్వురూప విభజి.

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

141 Total amount of urine excreted per day by humans is about \_\_\_\_\_ litres.

మానుషులు రోకు సుహారూగా \_\_\_\_\_ లీటర్ల మార్గాన్ని విరుద్ధాయి.

- (1) 1.0 - 1.2      (2) 1.2 - 1.4      (3) 1.4 - 1.6      (4) 1.6 - 1.8

142 \_\_\_\_\_ functions as filtration unit.

- (1) Bowman's capsule      (2) Glomerulus  
(3) Loop of Henle      (4) Renal tubule

పుటోత ఘ్రాణంగా విధి ఏర్పడుతుంది.

- (1) భామన నార్కి      (2) రక్త కీస వారిక గుచ్ఛం  
(3) చాప్టీ శక్యం      (4) వృక్ష నార్కి

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర షికి శేఖాయించబడిన ఫలము

- 132 Muscular tissue present at the floor of the chest cavity is \_\_\_\_\_  
 (1) Bronchi      (2) Diaphragm      (3) Trachea      (4) Alveoli  
 குட்டகார ரிங்க வாய்க் காலை எங்கே கங்களைக் கூறுவது \_\_\_\_\_ அந்தர்.  
 (1) ஆக்ஸோஜைலை      (2) பிரைக் மூலம்      (3) பிரைக்டிக்      (4) வாய்ஸீஸைலை
- 133 \_\_\_\_\_ controls the movement of food and air towards their respective passages.  
 (1) Epiglottis      (2) Pharynx      (3) Nasal cavity      (4) Trachea  
 அங்காலை மூலம் காலி குடு வாய்க் காலை இந்தினமானது \_\_\_\_\_ நியங்கிடிடும்.  
 (1) காலைக்கூடு      (2) கிளி      (3) வாடிக் குப்பர்      (4) வாய்ஸைலை
- 134 During cellular respiration, energy is stored in \_\_\_\_\_ cell organelle.  
 (1) Golgi complex      (2) Mitochondria      (3) Nucleus      (4) None of the above  
 காலைப்பிரியம் உரிச்சி மூலம் காலைப்பிரியம் நியங்கிடிடும் என்கின்றி.  
 (1) காலைப்பிரியம்      (2) பைட்டீகாலைப்பிரியம்      (3) கீங்கரகம்      (4) ஜெவீ காலை
- 135 Each human body cell contains \_\_\_\_\_ of Autosomes.  
 (1) 20 Pairs      (2) 23 Pairs      (3) 22 Pairs      (4) 24 Pairs  
 மாண் கணலை எவ்வு காலை காரிரிக் கீவீஸீஸைலை (அக்ரீஷிஸைலை) காலையா ?  
 (1) 20 காலை      (2) 23 காலை      (3) 22 காலை      (4) 24 காலை
- 136 The organs which have different structure but perform similar functions are called  
 (1) Homologous organs      (2) Analogous organs  
 (3) Vestigial organs      (4) None of the above  
 நிரைக்கலை செய்து கொட்டு, ஒரேக்கூடிய விலை நிரைக்கிறது என்கின்றி அந்தர்.  
 (1) நிரைக்க செய்ய அனுச்சாலை      (2) கிழமைக்கு அனுச்சாலை  
 (3) அவசிசைவுவாய்      (4) ஜெவீ காலை
- 137 The phrase Omnis cellula e cellula, or cells arise from pre-existing cells was proposed by  
 (1) Mendel      (2) Virchow      (3) Lamarck      (4) None of the above  
 கணலை அங்கு மூலமாக கணலை அங்கு விடுவது (அமிகுந் பையைச் சுதாய் அல்லது அந்தால்கூட அங்கு விடுவது) அந்தால்கூட அங்கு விடுவது ?  
 (1) பைங்கர்      (2) வைப்பீஞ்      (3) லாமர்க்      (4) ஜெவீ காலை

SPACE FOR ROUGH WORK / சித்து விடிக் கீழ்க்கண்ட பகுதியில் புதிய பாதுகாப்பு செய்யுதல்.

SPACE FOR ROUGH WORK / එක සික් රේඛායාත්මක තුව

PTO

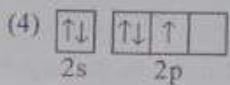
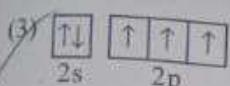
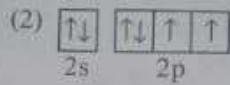
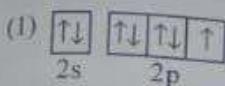
POLYCET-2022—P. 1

27

J. P. T. Q.

96 Which of the following electronic configuration violating Hund's rule ?

క్రింద వాటిలో ఫండ నియతున్ని ఉభంఖించే ఎలక్ట్రోన్ నియామము ఏది ?



97 Which one of the following metal occurs in the native form ?

క్రింద వాటిలో, ప్రత్యేకిలో మాజ స్వరూపాల లక్ష్యపడే లోహా.

(1) Au

(2) Ca

(3) Mg

(4) Na

98 Identify an acidic flux among the following

క్రింద వాటిలో అణ్ణప్పుభాసం గల ద్రవకాలని గుర్తించండి.

(1)  $\text{SiO}_2$

(2)  $\text{CaO}$

(3)  $\text{MgO}$

(4)  $\text{CaCO}_3$

99 Which of the following is a non metal ?

క్రింద వాటిలో అలోహం ఏది ?

(1) Pb

(2) Sn

(3) K

(4) S

100 The carbonate ore among the following is

(1) Bauxite

(2) Magnesite

(3) Haematite

(4) Carnalite

క్రింద వాటిలో కార్బోనేట్ ధాతును ఏది ?

(1) బాక్సిట

(2) మాగ్సిటె

(3) హెమాటిటె

(4) కార్నాలిటె

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి తెఱయించబడిన స్థలము

21

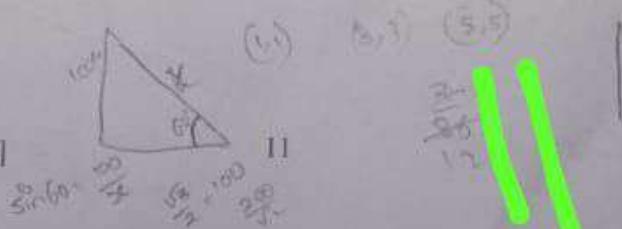
- 66** Parallel beam of light after passing through a convex lens pass through a point called  
 (1) Pole (2) Centre of curvature  
 (3) Focus (4) None of the above  
 నింధార కాంపి ప్రాంతము చంపాకార కలకు గుండా ప్రాంతమేదిన తయార ఏ విందువు గుండా లేదు ?  
 (1) దృష్టము (2) బుఱ శీంగ్రము  
 (3) సాధ (4) బ్రాస్టి రాణు
- 67** The size of the image formed by a convex mirror is always  
 (1) Enlarged (2) Diminished  
 (3) Double size of the object (4) None  
 కంధాకార దర్శకము వెర్గరథ ప్రతిబింబ విషాకము ఐహిక్కాడ  
 (1) వ్యాపి చెందినది (2) చిన్నది  
 (3) వ్యాపి కంటి రట్టించు (4) ఏది కాదు
- 68** The spherical mirror whose reflecting surface curved outward is.  
 (1) Convex mirror (2) Concave mirror  
 (3) Plane mirror (4) None  
 ఏగోళకార దర్శకము నందు పొన్నార్థ తల వ్యక్తము ఖచ్చలే త్వరిత ఉంటాది?  
 (1) కంధాకార దర్శకము (2) పుంఫాకార దర్శకము  
 (3) సుమితల దర్శకము (4) ఏది కాదు
- 69** If the focal length of a spherical mirror is 10 cm, what is the value of radius of curvature?  
 (1) 10 cm (2) 20 cm (3) 30 cm (4) None  
 రేళాకార దర్శకము యొక్క నాభ్యంతరము 10 సెం.మీ. అయిన, ఇక్కా వ్యాసార్థము ఏంట?  
 (1) 10 సెం.మీ. (2) 20 సెం.మీ. (3) 30 సెం.మీ. (4) ఏది కాదు
- 70** The focal length of a lens depends on  
 (1) Radius of curvature (2) Refractive index of the lens  
 (3) (1) and (2) (4) None of the above  
 కలకు యొక్క నాభ్యంతరము దీనిపై అధారపడున.  
 (1) బుఱ వ్యాసార్థము (2) కలకు యొక్క వ్యతిధిన గుండకు  
 (3) (1) పురయి (2) (4) ఏది కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చెత్త పెటి కేటాయించుదిన ఫ్లామ్సు

15

- re of a circle
- m
- , कलन, अवयन  
वास्तविक
- en which
- प्रश्नक्रम ?
- height
- प्रश्नक्रम
- 45 The angle between the tangent and radius drawn through the point of contact is  
 ఒక వ్యాప్తి మిందిలు చెడ్డ వ్యాప్తి వ్యాప్తి మర్కు గల కోణము  
 (1)  $100^\circ$       (2)  $70^\circ$       (3)  $90^\circ$       (4)  $80^\circ$
- 46 When two dice are rolled the probability of getting same odd number on two dice is  
 దశాంగ ప్రాచీన మొరగ రాండు ప్రాచీన మీద ఎక్కి సంఘాత లభించు సంఖార్వక  
 (1)  $\frac{1}{12}$       (2)  $\frac{1}{18}$       (3)  $\frac{1}{15}$       (4)  $\frac{1}{16}$
- 47 A bag contains '4' black balls and '6' red balls. If one ball is drawn at random, then the probability of getting red ball is  
 ఒక బంకిలో '4' సులభ మరియు '6' ఎయిస్తు బంటులు ఉన్నాయి. ఒక బంకిలో యొద్దుచ్చేకంా తీయగా అది ఎయిస్తు బంటి అగుటక గల వెంటావ్వుక ఏం?
- (1)  $\frac{5}{8}$       (2)  $\frac{3}{5}$       (3)  $\frac{1}{2}$       (4)  $\frac{1}{56}$
- 48 If  $\sin(A-B)=\frac{1}{2}$  and  $\cos(A+B)=\frac{1}{2}$  then  $\angle A, \angle B = ?$   
 $\sin(A-B)=\frac{1}{2}$  మరియు  $\cos(A+B)=\frac{1}{2}$  అయిన,  $\angle A, \angle B = ?$   
 (1)  $45^\circ, 15^\circ$       (2)  $15^\circ, 45^\circ$       (3)  $45^\circ, 30^\circ$       (4)  $30^\circ, 15^\circ$
- 49 The length of the shadow of a vertical pole is  $\sqrt{3}$  times its original length. The angle of elevation to the sun is \_\_\_\_\_  
 ఒక ఉపరి విరుద్ధ నేడ జాయాలు, ఆ ఉపరి పొద్దుక  $\sqrt{3}$  రెట్లు అయిన, హర్షావీళీ ఆ ఉపరి చేయు ఈర్ధుకోణము ?  
 (1)  $30^\circ$       (2)  $45^\circ$       (3)  $60^\circ$       (4)  $90^\circ$
- 50 Find length of a kite string flying at 100 m above the ground with the elevation  $60^\circ$ .  
 ఒక గ్రాఫిస్టం దూఢినండి 100 మీ. నిలాలు ఎత్తులో ఎగురుచున్నారి, ఉనికి ఉపరి దారము తూపటి  $60^\circ$  కోణము చేస్తున్న దారము పొద్దు ఏం?
- (1)  $\frac{100}{\sqrt{3}}$       (2)  $\frac{50}{\sqrt{3}}$       (3)  $\frac{200}{\sqrt{3}}$       (4)  $\frac{25}{\sqrt{3}}$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర మీకి తెఱయించబడిన పుటము



the third

தின் திட்டம் :

- 37 The radius of the sphere is increased by 100% then the volume of the resultant sphere is increased by

ஈரோமு யெகு வழாத்து 100% சூரிய விரைவு கோமு யெகு முன் பரிசூலம் எங்க செய்யுமா?

- (1) 200%      (2) 700%      (3) 500%      (4) 900%

- 38 The radii of two cylinders are in the ratio 2 : 3 and their heights are in the ratio 5 : 3 then the ratio of their volumes are

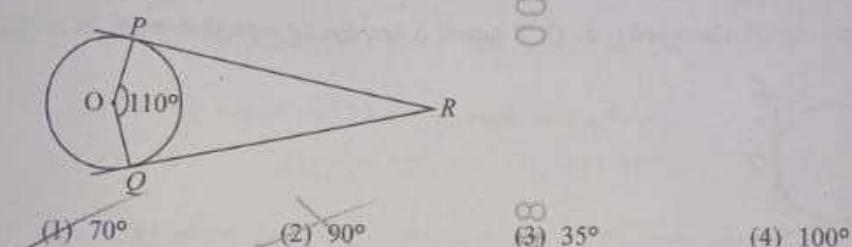
ரெட்டு பூப்பால வழாத்து 2 : 3 முறையு வாலி ஏதுல நியூட்டி 5 : 3 அலுவ, வாசீ பால் பரிசூலம் நியூட்டி

- (1) 20 : 27      (2) 40 : 50      (3) 20 : 30      (4) 50 : 30

- 39  $RP$  and  $RQ$  are the two tangents to the circle with centre 'O' and  $\angle POQ = 110^\circ$  then  $\angle PRQ =$  \_\_\_\_\_

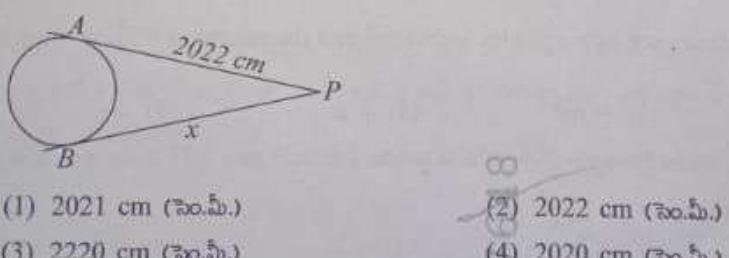
'O' கீங்குமாக ரெட்டு வூதாகிக்  $RP$  முறையு  $RQ$  கூடும் பூர்வேலை முறையு  $\angle POQ = 110^\circ$  அலுவ.

$\angle PRQ =$  \_\_\_\_\_



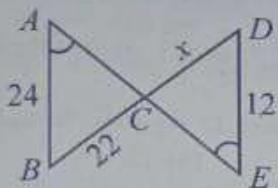
- 40 From the below figure the value of 'x' =

(கிடீடு மூலம் கூங்கி 'x' நிறைக்க)



SPACE FOR ROUGH WORK / சிறு முடி கீட்டாயுங்கல்லீன் ஸ்டம்பு

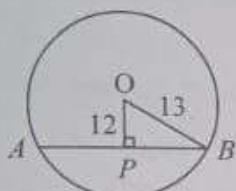
- 30 From the below figure the value of 'x' = \_\_\_\_\_  
 ക്രിക്കറ്റ് പുന്നു സുംഗി 'x' വലുവ്



- (1) 11      (2) 12.83      (3) 14      (4) 25

**X**

- 31 In the below figure  $OB = 13 \text{ cm}$ ;  $OP = 12 \text{ cm}$  and  $OP \perp AB$  then the value of  $AB$  is  
 ക്രിക്കറ്റ് പുന്നു സുംഗി  $OB = 13 \text{ സെ.മീ.}$ ;  $OP = 12 \text{ സെ.മീ.}$  പുരിയു  $OP \perp AB$  അയ്ക്ക്,  $AB$  വലുവ്



- (1) 5 cm(സെ.മീ.)      (2) 100 cm(സെ.മീ.)      (3) 10 cm(സെ.മീ.)      (4) 75 cm(സെ.മീ.)

- 32 If the point  $P(x, y)$  divides the line segment joining the points  $A(x_1, y_1)$  and  $B(x_2, y_2)$  internally in the ratio  $m_1:m_2$  then  $P(x, y) =$

$A(x_1, y_1)$  മുറിയു  $B(x_2, y_2)$  വിംഗുപ്പുള്ളി വരുതു ചോഡാണി മുംഗിൽ അംതരംഗം വിഭജിച്ചു വിംഗുപ്പു  $P(x, y)$  ദ്യുക്ക വിരുപ്പാഡാണ

(1)  $\left( \frac{m_1x_2 - m_2x_1}{m_1 - m_2}, \frac{m_1y_2 - m_2y_1}{m_1 - m_2} \right)$       (2)  $\left( \frac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 - m_2}, \frac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 - m_2} \right)$

~~(3)  $\left( \frac{m_1x_2 + m_2x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 + m_2} \right)$~~       (4)  $\left( \frac{m_1x_2 - m_2x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1y_2 - m_2y_1}{m_1 + m_2} \right)$

SPACE FOR ROUGH WORK / ചെതു ഫോയിംചെബർഡിൻ പ്ലാസ്റ്റിക്ക്

$$(19) = (17) + (18)$$

$$169 = 164$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 11 \\ \hline 139 \\ + 130 \\ \hline 146 \end{array}$$

$$7 \times 160 = 1120$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 11 \\ \hline 12 \\ + 12 \\ \hline 132 \\ - 114 \\ \hline 18 \end{array} \quad [P.T.O.]$$

17 Bases can give \_\_\_\_\_ ions in water.

బాస్‌ల క్రాయ లోను అంచులు ఇమ్మిను.

- (1)  $\text{H}^+$       (2)  $\text{OH}^-$       (3)  $\text{H}_3\text{O}^+$       (4)  $\text{OH}^+$

18 Colour of anhydrous  $\text{CuSO}_4$  is

- (1) White      (2) Blue      (3) Green      (4) Yellow

అంతర్జ్ఞ క్రాయ రంగు

- (1) తెలుపు      (2) నీలం      (3) అంధచూపు      (4) షయిపు

19 Bleaching Powder is formed from

- (1) Slaked lime + HCl      (2) Slaked lime +  $\text{Cl}_2$   
(3) Quick lime + HCl      (4) Quick lime +  $\text{CO}_2$

బ్లైంగ్ పొడర్ నీటిసండి ఏర్పడుకుంది.

- (1) తది పున్చుం + HCl      (2) తది పున్చుం +  $\text{Cl}_2$   
(3) పొడి పున్చుం + HCl      (4) పొడి పున్చుం +  $\text{CO}_2$

20 Mixing acid to water is

- (1) exothermic reaction      (2) endothermic reaction  
(3) neutralisation      (4) none of the above

ప్రయోగానికి శంఖమం

- (1) ఉప్పుమౌలిక చర్య      (2) ఉప్పుగొప్ప చర్య  
(3) తట్టుకర్మము      (4) వైపు కాపు

SPACE FOR ROUGH WORK / దిత్త పికి కేటాయించబడిన స్థలము

2

25

[ P.T.O. ]

112 The electronic configuration of an element is 2, 8, 6. Which one of the following element is chemically similar to the above element?

- (1) Nitrogen      (2) Oxygen      (3) Phosphorous      (4) Chlorine

ఎలక్ట్రోన్ నిఱ్పసు 2, 8, 6 ఉనిగొంతు మూలకం, క్రింద ఇచ్చిన ఏ మూలకంకి రసాయనికంగా వోలి ఉండుంది?

- (1) ఆర్జీఎస్      (2) ఆక్రింగ్      (3) ఫాస్ఫర్      (4) క్లోరో

113 Which of the following pair of atomic numbers indicates the s-block elements?

క్రింద వారీలో ఏ ఒక పశుమాయ సంఖ్యలు S-బ్లాక్ మూలకాలను సూచిస్తాయి?

- (1) 5, 6      (2) 9, 10      (3) 11, 12      (4) 7, 8

114 The element which belongs to 3<sup>rd</sup> period and 14<sup>th</sup> group in Modern periodic table is

- (1) Aluminium      (2) Silicon      (3) Phosphorous      (4) Sulphur

అదువిక అవర్తన ప్లైటలో 3వ నీరియద్ పరియు 14వ గ్రూపునకు చెందినటువంటి మూలకము

- (1) అల్యూమినియం      (2) షిల్కాక      (3) ఫాస్ఫర్      (4) సల్ఫర్

115 Washing Soda is used in \_\_\_\_\_.

- (1) Glass, Paper Industry      (2) Manufacture of borax

- (3) Cleaning agent for domestic purpose      (4) All of the above

వాషింగ్ సోడాను ఇంచులో ఉపయోగిస్తారు.

- (1) ఫ్రాన్, కాగిత పరిశ్రమలో      (2) బోరాక్ తయారీలో

- (3) గృహశస్తాల కోపం క్రీనింగ్ ఏజింట్ గా      (4) ప్రైవేట్ యూనిట్సు

116 Maximum number of electrons present in an orbital of atom is

పశుమావు యొక్క అర్ధఘాల లో ఉండే ఎలక్ట్రోన్ గర్భ సంఖ్య

- (1) 8      (2) 6      (3) 10      (4) 2

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్రు షికి కెట్టాయించబడేన ప్లటము

101 Which of the following process is used for the purification of crude metal ?

- (1) Roasting      (2) Poling      (3) Calcination      (4) Froth flotation

క్రింది వాటిలో రోటింగ్ లో ఉపయోగించే స్థితి ఏది ?

- (1) రోటింగ్      (2) పోలింగ్      (3) కల్కినికరణం      (4) ఫ్రోథ్ ఫ్లాటేషన్

102 The more reactive metal in the activity series is

- (1) Potassium      (2) Iron      (3) Zinc      (4) Platinum

పర్యాక్షిలత శ్రీయిల అదిక పర్యాక్షిలత గల రోటింగ్

- (1) పోలింగ్      (2) కల్కినికరణం      (3) కల్కినికరణం      (4) రోటింగ్

103 Compound formed when excess  $\text{CO}_2$  is passed through lime water

పున్నమి నీటి ద్వారా అధిక  $\text{CO}_2$ ని సహిస్తుచు వీర్పుకు తిఱాద్దము

- (1)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$       (2)  $\text{CaCO}_3$       (3)  $\text{CaO}$       (4)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

104  $\underline{\text{A}}\text{Na} + \underline{\text{B}}\text{H}_2\text{O} \rightarrow \underline{\text{C}}\text{NaOH} + \underline{\text{D}}\text{H}_2$ , in this equation the values of A, B, C and D are

A.  $\text{Na} + \text{B H}_2\text{O} \rightarrow \text{C NaOH} + \text{D H}_2$  అనే సెమికరణములో A, B, C మరియు D విలువులు

- (1) A=1, B=1, C=2, D=1      (2) A=2, B=2, C=2, D=1

- (3) A=1, B=1, C=1, D=1      (4) A=2, B=1, C=2, D=1

105 Identify the salt in the following.

కింది వాటిలో లభించును గుర్తించండి.

- (1)  $\text{NaCl}$       (2)  $\text{NaOH}$       (3)  $\text{HCl}$       (4)  $\text{HCN}$

106 In endothermic reaction, heat is

- (1) released      (2) not changes      (3) absorbed      (4) all of the above

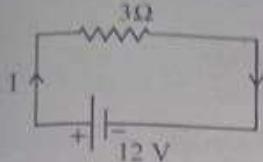
ఎంటోఫాక చర్కలో ఉప్పులు

- (1) విశుద్ధిగాను      (2) ఘాస్టు ఉంటదు      (3) ప్రోటోబియసు      (4) ప్రెస్స్చిన్యూమును

SPACE FOR ROUGH WORK / విత్తు పొక్కి కేటాయించబడిన స్థలము

- 87 A bulb is marked 60 W and 240 V. Find the resistance in the bulb.  
 87 60 W కార్బు 240 V ను గుర్తుచుటకు అన్నాడో రాగులు లోస ?  
 (1)  $40\Omega$       (2)  $180\Omega$       (3)  $960\Omega$       (4)  $60\Omega$

- 88 Which of the following is the equation for given circuit as per Kirchoff's loop law?  
 88 ద్వారా విధించు ప్రశ్నలు అన్నాయిని మీకణము లో ?



- (1)  $3I + 12 = 0$       (2)  $3I \times 12 = 1$       (3)  $3I \times 12 = 0$       (4)  $3I - 12 = 0$

- 89 Usage of fuse in a circuit prevents from  
 (1) Power cut      (2) Overload      (3) Short circuit      (4) None of the above  
 ఒక పుయింటి ఫ్యూజ్ దీప్పుంది కాషాయుంది.  
 (1) పీయైక్ కోక      (2) ఎవెక్ లోక      (3) పోర్ సియ్కుల్      (4) స్టేచ్ కాదు

- 90 In series connection of resistors, if one of the resistors breaks down, then

- (1) circuit is open and no current flows in the circuit  
 (2) current increases in other resistors  
 (3) current remains the same in other resistors  
 (4) current decreases in other resistors a little

నోఫాలపు క్రిచెల్స్ కలిపిప్పుడు వెద్దా ఒక నోఫము పరిచయకాలిక, దాని ఫలితము

- (1) పుయిం తెలుపుడి, పుయింలో విష్ట్యుల్చ్యవాహము అగిపోకుంది  
 (2) ఏగిలిన నోఫాలలో విష్ట్యుల్చ్యవాహము పెయగుకుంది  
 (3) ఏగిలిన నోఫాలలో విష్ట్యుల్చ్యవాహము అంతే ఉంటుంది  
 (4) ఏగిలిన నోఫాలలో విష్ట్యుల్చ్యవాహము కొద్దిగా ఉన్నటుంది

SPACE FOR ROUGH WORK / విత్త పికి కేటయింపబడిన స్థలము

only when the object

76 Which of the following is true in case of a concave lens?

- (1) Erect and virtual image      (2) Inverted and virtual image  
(3) Erect and real image      (4) Inverted and real image

00764

- (1) Big density lathe in the solution  
(3) Big density lathe in the solution

(2) Small density lathe in the solution  
(4) Small density lathe in the solution

medium density ?

5

77 What is lens maker's formula?

00764

ens is called

Concave

medium

$$(1) \frac{1}{f} = (n-1) \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

$$(2) \frac{1}{f} = (n-1) \left( \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$$

$$(3) \frac{1}{f} = (n+1) \left( \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$$

$$(4) \frac{1}{f} = (n+1) \left( \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2} \right)$$

007648

78 Obstruction to the motion of electrons in a conductor is called

- (1) Conductivity      (2) Resistance      (3) Resistivity      (4) None of the above

007648

- (1) వాయిక్కులు      (2) విద్యుతులు      (3) వాగ్మి విద్యుతులు      (4) వైద్యుతాన్వయి

ie of the above

79 Which of the following relation represents Ohm's law?

007648

00764

(1)  $V \propto I$       (2)  $V \propto \frac{1}{I}$

(3)  $V = I$

(4)  $P = VI$

2 m/s

80 Multimeter can be used to measure

- (1) current      (2) voltage      (3) resistance      (4) all of the above

007648

- (1) నుండు      (2) విద్యుతు      (3) విద్యుతు      (4) వైద్యుతాన్వయి

curvature and

gravitation

81 SI unit of resistivity is

007648

- (1)  $\Omega$       (2)  $\Omega \cdot m$

(3)  $\Omega \cdot m^2$

(4)  $\Omega \cdot m^{-1}$

SPACE FOR ROUGH WORK / రోగ్ కు లేకుండా వ్రాయి



- 71 For a convex lens magnification of virtual image is possible only when the object distance is

(1) equal to F      (2) greater than F  
 (3) less than F      (4) none of the above



- 72 In an eye, muscular diaphragm between aqueous humour and the lens is called  
(1) Iris                    (2) Pupil                    (3) Retina                    (4) Cornea

ప్రాంత వైదిక శాసనాల మధ్య కొన్ని విషయాల ప్రాచీన ప్రాప్తిలు.

- (1) ಶ್ವರಾಗಾಂಗ (2) ಕುಂಪಿನ (3) ವರ್ಣಾಕಲೆ (4) ಸಾರ್ಥಕ

- 73 Angle of vision of a healthy adult human is

అరోగ్యపును ద్వారా కోటిలు

- (1)  $10^\circ$       (2)  $60^\circ$       (3)  $90^\circ$       (4)  $40^\circ$

- 74 The magnification of a concave lens is always

(1) equal to one (2) less than one (3) greater than one (4) none of the above

పుట్టాకూర కలుకము యొక్క ఆవరినము వెలుచ్చుదు

- (1) ఎక్సెప్ట్ నువ్వులు (2) చలి కండి తక్కువ (3) ఎక్సెప్ట్ కండి ఎల్లగు (4) పై మొ కాస్

- 75 What is the focal length of a plano-convex lens if 'R' is the radius of curvature and 'n' is the refractive index?

సుకల కుంభాకార కటుకము దొన్క వ్యక్తా వ్యవహరము 'R' పురియి చెక్కి భద్రము గుణకము 'n' అయిన నాభ్యంకరము ఏట ?

- (1)  $f = R$       (2)  $f = \frac{R}{2}$       (3)  $f = \frac{R}{n-1}$       (4)  $f = \frac{n-1}{R}$

SPACE FOR ROUGH WORK / చికు పరిక కేటాయించున్న పాశు

SPACE FOR ROUGH WORK / ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಉದ್ದೇಶಿಸಿರುವ ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ಪರಿಶೀಲನೆ ಸ್ಥಳ

$$3(\text{median}) = 2(32) + 29 \quad \boxed{H=105}$$

$$= 64 + 2 \cdot 6 = 76$$

$$z_{\text{median}} = 9.3$$

POLYCET-2022-D ]

$$25 + 144 = 169$$

I.P.T.O.

- 41 Calculate the length of tangent from a point 15 cm away from the centre of a circle of radius 9 cm.

(1) 11 cm      (2) 9 cm      (3) 12 cm      (4) 10 cm

9 సెం.మీ. వ్యాసార్థముగా గల వృత్తానికి, దాని శీందుమ సంది 15 సెం.మీ. దూరములో ఒక విందువు కలదు. అయిని ఆ విందువు సంది వృత్తానికి గింజపరిచిన స్వరూపాలు పొదుపును కుస్తిగిసంది?

(1) 11 సెం.మీ.      (2) 9 సెం.మీ.      (3) 12 సెం.మీ.      (4) 10 సెం.మీ.

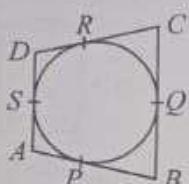
- 42 If the radius of a sphere is ' $2r$ ' then the volume will be

గోళము యొక్క వ్యాసార్థము ' $2r$ ' అయిని, దాని పున పరిమాణము

(1)  $\frac{4}{3}\pi r^3$       (2)  $4\pi r^3$       (3)  $\frac{8}{3}\pi r^3$       (4)  $\frac{32}{3}\pi r^3$

- 43 A circle touches the sides of a quadrilateral  $ABCD$  at points  $P, Q, R$  and  $S$  then which of the following is true ?

ఒక వృత్తము  $ABCD$  వఱువుకిని  $P, Q, R$  పురియి  $S$  సిందుపుల వద్ద జాకిని, క్రింద పాఠించి ఏది సత్యము?



- (1)  $AB + CD = AD + BC$       (2)  $AB + CD > AD + BC$   
 (3)  $AB + CD < AD + BC$       (4)  $AB + BC = AD + DC$

- 44 The curved surface area of a cylinder is  $264 \text{ m}^2$  and its volume is  $924 \text{ m}^3$  then height of the cylinder is

(1) 3 m      (2) 8 m      (3) 6 m      (4) 4 m

ఒక స్కాష్టము యొక్క పుక్కల వైశాల్యము  $264 \text{ చ.మీ.}$  అ స్కాష్టము ఫున పరిమాణము  $924 \text{ సె.మీ.}$  అయిని ఆ స్కాష్టము ఎత్తు

(1) 3 సె.మీ.      (2) 8 సె.మీ.      (3) 6 సె.మీ.      (4) 4 సె.మీ.

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పడికి కేటాయించబడిన స్థలము

$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 125 \\ \hline 125 \\ 125 \\ \hline 15625 \end{array}$$

$$225 \div 91$$

- 33 The mid-point of the line segment joining the points  $(2, 7)$  and  $(12, -7)$  is  
 $(2, 7)$  මුදල  $(12, -7)$  පියාවුලක් එරුව රෝගයක් මෙහේ වරු වියාවු නියැවෙයා ?  
(1)  $(-7, 0)$       (2)  $(7, 0)$       (3)  $(0, -7)$       (4)  $(0, 7)$

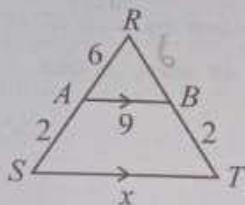
37

- 34 The centroid of a triangle is  $(4, 1)$  and two vertices are  $(2, 3)$  and  $(7, 6)$  then the third vertex is  
ජල ප්‍රමාණ ගුණත්ව කේතුවේ  $(4, 1)$  මුදල දැන් රෝගය  $(2, 3)$  මුදල  $(7, 6)$  ඇයෙක් මායිමක්ද :  
(1)  $(3, 6)$       (2)  $(-3, 6)$       (3)  $(-3, -6)$       (4)  $(3, -6)$

38

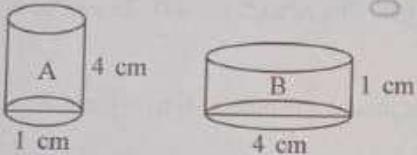
- 35 In the below figure  $\Delta RST \sim \Delta RBA$  then the value of  $x$  is  
ඇංඩ ත්‍රේක් නොස් අයිති  $\Delta RST \sim \Delta RBA$  ඇයෙක්  $x$  වෙත

39



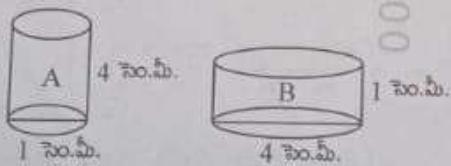
- (1) 12      (2) 24      (3) 10      (4) 18

- 36 Which vessel shown in the below figure can hold more water ?



- (1) A      (2) B  
(3) same in A and B      (4) Not decided

ඇංඩ ඡායිට් එවැනි අභ්‍යන්තර නිශ්චිත කිරීම රැඳුම නොයා ?



- (1) A      (2) B  
(3) A මුදල B මුදල ප්‍රමාණය මුදල  
(4) ප්‍රමාණය නොයා

SPACE FOR ROUGH WORK / බිඟු මටික කේරායාංචලක් තුළයු

15 If  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ , then the lines are

- (1) Unique solution  
 (3) Infinitely many solutions

- (2) Coincident  
 (4) No solutions

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2} \text{ అయిన, ఆ రేఖలు}$$

- (1) ఏకైక సాధన కలిగి ఉంటాయి  
 (3) అనుత్పన్న సాధనలు కలిగి ఉంటాయి

- (2) ఎక్కిభవిష్యాయ  
 (4) సాధన లేదు

16 If sum and product of zero's of a Quadratic polynomial are 1, 1 respectively, then its corresponding quadratic polynomial is

ఒక ప్రొ బహుమాని యొక్క శూన్యాల మొత్తం మరియు శూన్యాల లబ్దం వరుసగా 1, 1 అయిన, ఆ ప్రొ బహుమాని ఏది?

- (1)  $x^2 - x + 1$       (2)  $x^2 + x + 1$       (3)  $x^2 + x - 2$       (4)  $x^2 - x + 2$

17 The sum of 10 terms of A.P. : 2, 7, 12, ..... is

2, 7, 12, ..... అంక్రేచ్చిలోని 10 పదాల మొత్తము ఎంత?

- (1) 340      (2) 345      (3) 240      (4) 245

18 The slope of the line which makes  $\frac{3\pi}{4}$  angle with the positive direction of  $x$ -axis is

$x$ -అక్షంతో ధనాత్మక దిశలో  $\frac{3\pi}{4}$  కేంటి చేయు రేఖ వాలు ఎంత?

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

19 The distance between the points (2, 3) and (4, 1) is

(2, 3) మరియు (4, 1) బిందుపుల మధ్య దూరము ఎంత?

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

$\frac{10}{2}(2(2)+(10-1)5)$  SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన స్తులము

$$\frac{10}{2}(4+0)5$$

$$= 2 + (9)5$$

$$\sqrt{(4-2)^2 + (1-3)^2} = \sqrt{2^2 + 2^2} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

$$x^2 - 2x + 1$$

$$\frac{10}{2}(4+45)$$

$$= 2 + (9)5$$

$$\alpha + \beta = -\frac{1}{1} = -1$$

POLYCET-2022-D]

$$\frac{5}{2}(49)$$

$$\frac{5}{2} \times 49 = \frac{245}{2} = 122.5$$

$$\alpha \beta = \frac{1}{1} = 1$$

[P.T.O.]

2

- 4 If the equation  $ax^2 - 8x + 4 = 0$  has equal roots then  $a = \underline{\hspace{2cm}}$   
 $\alpha x^2 - 8x + 4 = 0$  నీటికణం యొక్క మార్గమును 'a' లేదా  
 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5
- 5  $\sqrt{p} + \sqrt{q}$  is an irrational number, where  $p, q$  are  
 (1) Even numbers (2) Prime numbers  
 (3) Rational numbers (4) None  
 $\sqrt{p} + \sqrt{q}$  కణికలు సంఖ్య అయిన,  $p, q$  ఉ  
 (1) సహ సంఖ్యలు (2) ప్రధాన సంఖ్యలు  
 (3) అకణికలు సంఖ్యలు (4) ఏది కాదు
- 6 The base of common logarithm is  
 సంవర్ధించాల ప్రామాణిక అధారం  
 (1) 2 (2) 5 (3) 10 (4) 1
- 7 The value of  $\log_{1250} 1250$  is  
 $\log_{1250} 1250$  యొక్క మీలు  
 (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3
- 8 If  $A = \{a, b, c, d\}$  then number of subsets of  $A$  are  
 $A = \{a, b, c, d\}$  అయిన,  $A$  కు గల తణికితుల సంఖ్య  
 (1) 8 (2) 12 (3) 16 (4) 20
- 9 If the H.C.F. of any two numbers is equal to '1' then those numbers are called as  
 (1) Coprime numbers (2) Prime numbers  
 (3) Irrational numbers (4) Rational numbers  
 రెండు సంఖ్యల యొక్క ఎ.పా.ఫా. '1' అయిన, ఆ రెండు సంఖ్యలను ..... అంటారు.  
 (1) పశ్చిమ ప్రధాన సంఖ్యలు (2) ప్రధాన సంఖ్యలు  
 (3) కణికలు సంఖ్యలు (4) అకణికలు సంఖ్యలు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పవిత్ర కేటాయించబడిన ఫులము

POLYCET-2022

D

Hall Ticket  
Number :

4245000

**Time : 2 Hr. 30 Min.**

007648

**Signature of  
the Candidate**

K. Deneen Har

Total Marks : 150



Question Booklet No.

**Note :** Before answering the questions, read carefully the instructions given on the OMR sheet.

పూర్వం : ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్యాపించగలను, ముగ్గులు OMR జవాబు పతమలో ఇంగ్లీషును మాచసులు కొరకు ఉన్నాయి.

## SECTION - A : MATHEMATICS (గణిత శాస్త్రము)



SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేంద్రాలయం విభజిన స్థలము

POLYCET-2022—D |

J.P.T.Q.