



POLYCET-2016

Q.B. Sl. No. 729792

Hall Ticket
Number

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

Signature of
the Candidate

--

Time : 2 Hours

Total Marks : 120

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

ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుటకు ముందు OMR జవాబు పత్రములో ఇవ్వబడిన సూచనలను జాగ్రత్తగా చదవండి.

SECTION—I : MATHEMATICS

1. Which of the following is not a linear equation?

ఈ క్రింది వాటిలో ప్రథమ పరిమాణ సమీకరణము కానిది ఏది?

- (1) $5 + 4x = y + 3$ (2) $x + 2y = y - x$ (3) $3 - x = y^2 + 4$ (4) $x + y = 0$

2. The solution set $\{x, y\}$ of the system of equations $x - 2y = 0$ and $3x + 4y = 20$ is

$x - 2y = 0$ మరియు $3x + 4y = 20$ ల సాధన సమితి $\{x, y\} =$

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

3. The two lines $3x + 2y - 80 = 0$ and $4x + 3y - 110 = 0$ are

రెండు రేఖలు $3x + 2y - 80 = 0$ మరియు $4x + 3y - 110 = 0$ లను నూచించు సరళరేఖలు

- (1) coincident lines
మిళిత రేఖలు (2) parallel lines
సమాంతర రేఖలు
(3) intersecting lines
భిన్న రేఖలు (4) None
పైవేవి కాదు

4. The perimeter of a rectangular plot is 32 m. If the length l is increased by 2 m and the breadth b is decreased by 1 m, the area of the plot remains the same. Then the values of l and b are respectively

ఒక దీర్ఘ చతురస్రాకారపు స్థలము చుట్టుకొలత 32 మీ. దాని పొడవు l ని 2 మీ. పెంచి, వెడల్పు b ను 1 మీ. తగ్గించగా దాని వైశాల్యములో ఏ మార్పు లేక యథాతథంగా ఉండును. అయిన ఆ స్థలము పొడవు l మరియు వెడల్పు b లు వరుసగా

- (1) 6 m, 10 m (2) 10 m, 6 m (3) 10 m, 10 m (4) 6 m, 6 m
6 మీ, 10 మీ 10 మీ, 6 మీ 10 మీ, 10 మీ 6 మీ, 6 మీ

SPACE FOR ROUGH WORK / దిక్కునకి కేటాయించబడిన స్థలము

5. The solution of the equations $\frac{x+y}{xy} = 2$ and $\frac{x-y}{xy} = 6$ is

$\frac{x+y}{xy} = 2$ మరియు $\frac{x-y}{xy} = 6$ ల సాధనలు

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

6. The roots of $\frac{1}{x+4} - \frac{1}{x-7} = \frac{11}{30}$ are

$\frac{1}{x+4} - \frac{1}{x-7} = \frac{11}{30}$ యొక్క మూలాలు

- (1) -1, 2 (2) 1, 2 (3) 1, -2 (4) -1, -2

7. If A is the solution set of $x^2 - 5x + 6 = 0$ and B is the solution set of $x - \sqrt{3x-6} = 2$, then $A \cap B =$

$x^2 - 5x + 6 = 0$ యొక్క సాధన సమితి A మరియు $x - \sqrt{3x-6} = 2$ యొక్క సాధన సమితి B అయిన $A \cap B =$

- (1) ϕ (2) A (3) B (4) {2}

8. If α and β are the roots of $ax^2 + bx + c = 0$, then $\alpha^3 + \beta^3 =$

$ax^2 + bx + c = 0$ యొక్క మూలాలు α, β ల అయిన $\alpha^3 + \beta^3 =$

- (1) $\frac{3abc - b^3}{a^3}$ (2) $\frac{3abc - b^3}{c^3}$ (3) $\frac{b^2 - 3abc}{a^3}$ (4) $\frac{b^2 - 3abc}{c^3}$

9. The equation whose roots are obtained by adding 1 to those of $2x^2 + 3x + 5 = 0$ is

$2x^2 + 3x + 5 = 0$ సమీకరణ మూలాలకు ఒకటి కూడితే వచ్చు సంఖ్యలు మూలాలుగా గల వర్గ సమీకరణము

- (1) $2x^2 - x - 4 = 0$ (2) $2x^2 + x - 4 = 0$ (3) $2x^2 - x + 4 = 0$ (4) None (పైవేవి కాదు)

10. The number of numbers between 100 and 1000 which are divisible by 7 is

100 నుంచి 1000 ల మధ్య 7 చే నిశ్చయంగా భాగించబడే అంకెల సంఖ్య

- (1) 7 (2) 128 (3) 132 (4) None (ఏదీ కాదు)

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

11. The least value of n for which $1+2+2^2+\dots$ (n terms) is greater than 1000 is

$1+2+2^2+\dots$ (n పదాలు) మొత్తము 1000 కంటే ఎక్కువగా ఉండే విధంగా n యొక్క కనిష్ట విలువ

- (1) 7 (2) 8 (3) 9 (4) 10

12. If the roots of $a(b-c)x^2 + b(c-a)x + c(a-b) = 0$ are equal, then a, b, c are in

$a(b-c)x^2 + b(c-a)x + c(a-b) = 0$ యొక్క మూలాలు సమానమయిన a, b, c లు లో ఉంటాయి.

- (1) AP అంక శ్రేణి (2) GP గుణ శ్రేణి (3) HP హారాత్మక శ్రేణి (4) None ఏదీ కాదు

13. If $(a, 2)$ lies in II quadrant, then $(-a, -2)$ lies in the which quadrant?

$(a, 2)$ బిందువు రెండవ పాదములో ఉంటే $(-a, -2)$ బిందువు ఉండే పాదము?

- (1) I I వ (2) II II వ (3) III III వ (4) IV IV వ

14. The quadrilateral formed by the points $A(0, -1), B(2, 1), C(0, 3)$ and $D(-2, 1)$ taken in the same order is

$A(0, -1), B(2, 1), C(0, 3), D(-2, 1)$ వరుస శీర్షాలుగా గల చతుర్భుజి ఒక

- (1) rectangle దీర్ఘ చతురస్రము (2) parallelogram సమాంతర చతుర్భుజము
(3) square చతురస్రము (4) rhombus సమ చతుర్భుజం

15. If $P(3, 4)$ and $Q(7, 7)$ are two points and $PR = 10$, where P, Q and R are collinear, then $R =$

$P(3, 4), Q(7, 7)$ మరియు $PR = 10$. P, Q, R లు సరేఖీయాలు అయిన $R =$

- (1) (10, 10) (2) (11, 11) (3) (11, 10) (4) (11, -10)

16. If $(-2, 1), (1, 0)$ and $(4, 3)$ are three consecutive vertices of a parallelogram, then the fourth vertex is

$(-2, 1), (1, 0), (4, 3)$ వరుస శీర్షాలుగా గల సమాంతర చతుర్భుజము యొక్క నాల్గవ శీర్షము

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

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి క్షేపణముంపబడిన స్థలము

17. The slope of the line passing through $(2, 3)$ and $(4, 7)$ is

(2, 3), (4, 7) బిందువులను కలుపు సరళరేఖ వాలు

- (1) 2 (2) $\frac{5}{6}$ (3) 4 (4) 1

18. A joker's cap is in the form of a right-circular cone whose base radius is 7 cm and height is 24 cm. The area of the sheet required to make 10 such caps is

క్రమ వృత్తాకార శంఖువు ఆకారములో ఉన్న జోకర్ టోపి యొక్క భూ వ్యాసార్థము 7 సెం.మీ. మరియు ఎత్తు 24 సెం.మీ. ఇటువంటి 10 టోపిలను తయారు చేయడానికి కావలసిన బుట్టి అట్ట ముక్క యొక్క వైశాల్యము

- (1) 550 cm^2 (2) 5500 cm^2 (3) 55000 cm^2 (4) None

550 సెం.మీ.^2 5500 సెం.మీ.^2 55000 సెం.మీ.^2 ఏదీ కాదు

19. A right-circular cylinder has base radius 14 cm and height 21 cm. The curved surface area is

ఒక క్రమ వృత్తాకార స్థూపము యొక్క భూ వ్యాసార్థము 14 సెం.మీ. మరియు ఎత్తు 21 సెం.మీ. అయిన వక్రతల వైశాల్యము

- (1) 1848 cm^2 (2) 616 cm^2 (3) 3080 cm^2 (4) 12936 cm^2

1848 సెం.మీ.^2 616 సెం.మీ.^2 3080 సెం.మీ.^2 12936 సెం.మీ.^2

20. The volume of the sphere of radius 21 cm is

21 సెం.మీ. వ్యాసార్థముగా గల గోళము యొక్క ఘన వరిమాణము

- (1) 5544 cm^3 (2) 38808 cm^3 (3) 1155 cm^3 (4) 8983 cm^3

5544 సెం.మీ.^3 38808 సెం.మీ.^3 1155 సెం.మీ.^3 8983 సెం.మీ.^3

21. If $\cos A = \frac{12}{13}$, then $\sin A =$

$\cos A = \frac{12}{13}$ అయిన $\sin A =$

- (1) $\frac{5}{13}$ (2) $\frac{5}{12}$ (3) $\frac{12}{13}$ (4) $\frac{13}{5}$

22. $\frac{\sin 30^\circ + \tan 45^\circ - \operatorname{cosec} 60^\circ}{\cot 45^\circ + \cos 60^\circ - \sec 30^\circ} =$

- (1) 0 (2) 1 (3) -1 (4) $\frac{1}{2}$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికి కేటాయించబడిన స్థలము

23. If $\tan 2A = \cot(A - 18^\circ)$, where $2A$ is an acute angle, then $A =$

$\tan 2A = \cot(A - 18^\circ)$ యింకా $2A$ అల్పకోణం అయిన A విలువ

- (1) 6° (2) 18° (3) 36° (4) 54°

24. If $x = a \operatorname{cosec} \theta$ and $y = b \cot \theta$, then $b^2 x^2 - a^2 y^2 =$

$x = a \operatorname{cosec} \theta, y = b \cot \theta$ అయిన $b^2 x^2 - a^2 y^2 =$

- (1) $a^2 + b^2$ (2) $a^2 b^2$ (3) $\frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2}$ (4) None (ఏదీ కాదు)

25. $\tan 30^\circ, \tan 45^\circ, \tan 60^\circ$ are in

$\tan 30^\circ, \tan 45^\circ, \tan 60^\circ$ ల క్రింది వాటిలో దేనిలో ఉన్నవి?

- (1) AP (2) GP (3) HP (4) None

అంక శ్రేణి

గుణ శ్రేణి

హారాత్మక శ్రేణి

ఏదీ కాదు

26. $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta =$

- (1) $1 - 2\sin^2 \theta$ (2) $2\sin^2 \theta$ (3) $\sec \theta$ (4) $\operatorname{cosec} \theta$

27. A boy observes the top of an electric pole at an angle of elevation of 60° , when the observation point is 8 m away from the foot of the pole. Then the height of the pole is

ఒక బాలుడు ఒక విద్యుత్ స్తంభం అడుగు భాగం నుండి 8 మీటర్ల దూరంలో నున్న బిందువు నుండి విద్యుత్ స్తంభము పై భాగాన్ని 60° ఊర్ధ్వకోణంలో పరిశీలించాడు. అయిన ఆ స్తంభము ఎత్తు?

- (1) $6\sqrt{3}$ m (2) $8\sqrt{3}$ m (3) $10\sqrt{3}$ m (4) $16\sqrt{3}$ m

$6\sqrt{3}$ మీ

$8\sqrt{3}$ మీ

$10\sqrt{3}$ మీ

$16\sqrt{3}$ మీ

28. Rajender observes a person standing on the ground from a helicopter at an angle of depression 45° . If the helicopter flies at a height of 50 m from the ground, then the distance of the person from Rajender is

ఒక హెలికాప్టర్లో ఉన్న రాజేందర్ భూమిపై నున్న ఒక వ్యక్తిని 45° నిష్కకోణంలో పరిశీలించాడు. భూమిపై నుండి హెలికాప్టర్ 50 మీటర్ల ఎత్తులో ఎగురుతూ ఉంటే, రాజేందర్ కు, ఆ వ్యక్తి ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

- (1) $25\sqrt{2}$ m (2) $50\sqrt{2}$ m (3) $75\sqrt{2}$ m (4) None

$25\sqrt{2}$ మీ

$50\sqrt{2}$ మీ

$75\sqrt{2}$ మీ

ఏదీ కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికి కేటాయించబడిన స్థలము

29. From a ship masthead 150 ft high, the angle of depression of a boat is observed to be 45° . Its distance from the ship is

150 అడుగులు ఎత్తు ఉన్న ఒక నావ పై భాగము నుండి ఒక వడవను 45° ల నిమ్నకోణంలో చూస్తే నావ నుండి వడవకు గల దూరము

- (1) 150 ft (2) 75 ft (3) $150\sqrt{3}$ ft (4) $\frac{150}{\sqrt{3}}$ ft

150 అడుగులు 75 అడుగులు $150\sqrt{3}$ అడుగులు $\frac{150}{\sqrt{3}}$ అడుగులు

30. A ladder of 19 m is leaning to a wall making an angle of 60° with the ground. The distance from the foot of the wall to the foot of the ladder is

19 మీటర్ల పాదపు గల నిచ్చెనను 60° కోణముతో గోడకు వేయగా దాని పాదము నుంచి గోడ పాదమునకు గల దూరము?

- (1) 18 m (2) 19 m (3) 9 m (4) 9.5 m

18 మీ 19 మీ 9 మీ 9.5 మీ

31. The probability of getting a head when a coin is tossed once is

ఒక నాణెమును ఒకసారి ఎగుర వేసినప్పుడు బొమ్మ వడే సంభావ్యత

- (1) 0 (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) 1

32. Rahim takes out all the hearts from a deck of 52 cards. The probability of picking a diamond is

రహీమ్ ఒక పేక కట్టలోని అన్ని హార్టులను తొలగించాడు. ఇప్పుడు ఒక డైమండ్ ముక్కను ఎన్నుకొనే సంభావ్యత

- (1) $\frac{1}{13}$ (2) $\frac{1}{39}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{1}{52}$

33. The probability of an impossible event is

అసాధ్య ఘటన యొక్క సంభావ్యత =

- (1) 0 (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) 1

34. The arithmetic mean of 12, 15, 13, 20, 25 is

12, 15, 13, 20, 25 ల వగలు

- (1) 17 (2) 20 (3) 18 (4) None (ఏదీ కాదు)

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికి తేటాయించబడిన స్థలము

35. If 5 is added to each and every item of a data, then the arithmetic mean is

ఒక దత్తాంశములో ఉన్న అన్ని రాశులకు 5ను కలుపగా వచ్చు కొత్త దత్తాంశము యొక్క, నగలు మొదటి దత్తాంశము యొక్క, నగలుకు

- (1) 5 times to the first arithmetic mean
5 రెట్లు
- (2) increased by 5 to the first arithmetic mean
5 ఎక్కువ
- (3) equal to the first arithmetic mean
నమానము
- (4) None
పైవేవి కాదు

36. The median of 24, 20, 32, 18, 28, 16, 25 is

24, 20, 32, 18, 28, 16, 25 ల మధ్యగతము

- (1) 18
- (2) 16
- (3) 24
- (4) 32

37. The median of the following distribution is

ఈ క్రింది వట్టిక మధ్యగత విలువ

Class interval తరగతి అంతరము	0-9	10-19	20-29	30-39
Frequency పొనపున్నము	10	16	24	29

- (1) 23.75
- (2) 23.25
- (3) 25.125
- (4) None (ఏదీ కాదు)

38. For the data 9, 8, 7, 7, 6, 3, 7, 2, 1, 7, 9, the mode is

9, 8, 7, 7, 6, 3, 7, 2, 1, 7, 9 దత్తాంశము యొక్క, బాహుళ్యము

- (1) 9
- (2) 7
- (3) 3
- (4) 2

39. The modal class of the following distribution is

ఈ క్రింది వట్టిక యొక్క, బాహుళ్య తరగతి

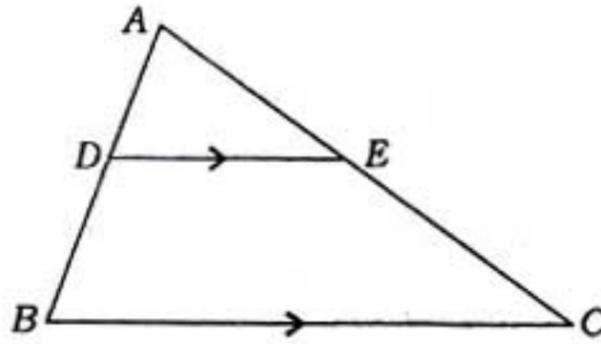
Family size కుటుంబ వరిమితి	1-3	3-5	5-7	7-9
Frequency పొనపున్నము	7	8	2	1

- (1) 1-3
- (2) 3-5
- (3) 5-7
- (4) None (ఏదీ కాదు)

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికి కేటాయించబడిన స్థలము

40. In ΔABC , $DE \parallel BC$ and $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$. If $AC = 5.6$ cm, then $AE =$

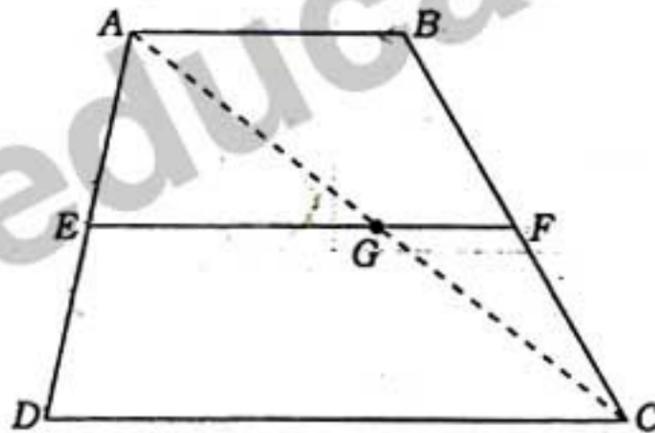
ABC త్రిభుజములో, $DE \parallel BC$ మరియు $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{5}$, $AC = 5.6$ అయిన $AE = \dots\dots\dots$



- (1) 2 cm (2) 2.1 cm (3) 2.2 cm (4) 2.5 cm
 2 సెం.మీ. 2.1 సెం.మీ. 2.2 సెం.మీ. 2.5 సెం.మీ.

41. In a trapezium $ABCD$, $AB \parallel DC$. E and F are points on non-parallel sides AD and BC respectively such that $EF \parallel AB$. Then $\frac{AE}{ED} =$

ఒక నమలంబ చతుర్భుజి (ట్రాపీజియం) $ABCD$ లో $AB \parallel DC$. E మరియు F చిండువులు వరుసగా $EF \parallel AB$ అగునట్లు, నమూంతరం కాని భుజాలు AD, BC లపై ఉన్నవి. అయిన $\frac{AE}{ED} = \dots\dots\dots$



- (1) $\frac{FC}{BF}$ (2) $\frac{ED}{AE}$ (3) $\frac{BF}{FC}$ (4) None (ఏదీ కాదు)

42. Given that $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ and their areas are 64 cm^2 and 121 cm^2 respectively. If $EF = 15.4$ cm, then $BC =$

$\Delta ABC \sim \Delta DEF$ మరియు వాటి వైశాల్యాలు వరుసగా 64 చదరపు సెం.మీ. మరియు 121 చదరపు సెం.మీ., ఇంకా $EF = 15.4$ సెం.మీ. అయిన $BC =$

- (1) 2.11 cm (2) 21.1 cm (3) 1.21 cm (4) 11.2 cm
 2.11 సెం.మీ. 21.1 సెం.మీ. 1.21 సెం.మీ. 11.2 సెం.మీ.

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికీ కేటాయించబడిన స్థలము

43. If BL and CM are the medians of a triangle ABC right angled at A , then the value of $4(BL^2 + CM^2) =$

లంబకోణ త్రిభుజము ABC లో శీర్షము A వద్ద లంబకోణము కలదు. BL మరియు CM లు దీనిలో మధ్యగత రేఖలు అయిన $4(BL^2 + CM^2) =$

- (1) $3BC^2$ (2) $5BC^2$ (3) $7BC^2$ (4) BC^2

44. If ABD is a triangle right angled at A and $AC \perp BD$, then $AC^2 =$

ABD ఒక త్రిభుజము. ఇది A వద్ద లంబకోణము గల లంబకోణ త్రిభుజము మరియు $AC \perp BD$ అయిన $AC^2 =$

- (1) $BC \cdot BD$ (2) $BD \cdot CD$ (3) $BC \cdot DC$ (4) $AD \cdot AB$

45. The number of pairs of parallel tangents to a circle is

ఒక వృత్తమునకు గల పరస్పర జత స్పర్శరేఖల సంఖ్య

- (1) 2 (2) 4 (3) 1 (4) infinitely many
(అనంతమైన)

46. The length of the tangent to a circle with centre O and radius = 6 cm from a point P outside the circle such that $OP = 10$ cm is

6 సెం.మీ. వ్యాసార్థము గల వృత్తము నందు కేంద్రము O నుంచి 10 సెం.మీ.ల దూరములో గల P అను బాహ్య బిందువు నుండి వృత్తమునకు గీసిన స్పర్శరేఖ పొడవు

- (1) 6 cm (2) 8 cm (3) 4 cm (4) 5 cm
6 సెం.మీ. 8 సెం.మీ. 4 సెం.మీ. 5 సెం.మీ.

47. If PA and PB are the lengths of tangents drawn from an external point P to a circle, then

ఒక వృత్తము యొక్క బాహ్య బిందువు P నుండి గీసిన స్పర్శరేఖల పొడవులు పరస్పరంగా PA మరియు PB లు అయిన

- (1) $PA \neq PB$ (2) $PA > PB$ (3) $PA < PB$ (4) $PA = PB$

48. The area of the sector, whose radius is 7 cm with angle 60° , is

7 సెం.మీ. వ్యాసార్థము, సెక్టరు కోణము 60° లుగా గల సెక్టరు వైశాల్యము

- (1) 52.66 cm^2 (2) 25.66 cm^2 (3) 62.56 cm^2 (4) 65.62 cm^2
 52.66 సెం.మీ.^2 25.66 సెం.మీ.^2 62.56 సెం.మీ.^2 65.62 సెం.మీ.^2

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికీ కేటాయింబబడిన స్థలము

49. The number of circles passing through three collinear points in a plane is

సరేఖీయాలయిన 3 బిందువుల గుండా గీయబడే వృత్తాల సంఖ్య

- (1) 1 (2) 0 (3) 9 (4) 12

50. The LCM of the numbers $2^7 \times 3^4 \times 7$ and $2^3 \times 3^4 \times 11$ is

$2^7 \times 3^4 \times 7$ మరియు $2^3 \times 3^4 \times 11$ యొక్క క.సా.గు.

- (1) $2^3 \times 3^4$ (2) $2^7 \times 3^4$ (3) $2^7 \times 3^4 \times 7 \times 11$ (4) $2^3 \times 3^4 \times 7 \times 11$

51. The number of rational numbers exist between any two distinct rational numbers is

రెండు విభిన్న అకరణీయ సంఖ్యల మధ్య ఉండే అకరణీయ సంఖ్యల సంఖ్య

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

52. The prime factorization of 163800 is

163800 యొక్క ప్రధానాంకాల మాత్రాల లబ్ధం

- (1) $2^2 \times 3^3 \times 5^5 \times 7 \times 13$ (2) $2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 13$
 (3) $2^3 \times 3^2 \times 5^5 \times 7 \times 13$ (4) None (ఏదీ కాదు)

53. $\frac{1}{\log_x xy} + \frac{1}{\log_y xy} =$

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

54. If $\log_{10} 3 = 0.4771$, then the value of $\log 15 + \log 2 =$

$\log_{10} 3 = 0.4771$ అయిన $\log 15 + \log 2$ విలువ =

- (1) 47.71 (2) 1.4771 (3) 4.77 (4) 0.4771

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికి కేటాయించబడిన స్థలము

55. If $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ and $B = \{4, 5, 6, 7\}$, then $A - B =$

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$; $B = \{4, 5, 6, 7\}$ అయిన $A - B =$

- (1) $\{4, 5\}$ (2) $\{6, 7\}$ (3) $\{1, 2, 3\}$ (4) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

56. Among the following, a null set is (where N is the set of natural numbers)

ఈ క్రింది వాటిలో శూన్య సమితి (ఇక్కడ N అనేది సహజ సంఖ్యల సమితి)

- (1) $\{x : x < 5 \text{ and } x \in N\}$ (2) $\{x : x^2 = 4, x \in N\}$
 $\{x : x < 5 \text{ మరియు } x \in N\}$
(3) $\{x : x^2 + 1 = 0, x \in N\}$ (4) $\{x : x \text{ is even prime}\}$
 $\{x : x \text{ సరి ప్రధాన సంఖ్య}\}$

57. If $A \subset B$, then $A - B =$

$A \subset B$ అయిన $A - B$ ఎంత?

- (1) B (2) ϕ (3) A (4) $B - A$

58. The length of a rectangular dining hall is twice of its breadth. If x represents the breadth of the hall and its area is 5 sq. units, then the polynomial equation which represents the situation is

దీర్ఘ చతురస్రాకారపు గది పొడవు దాని వెడల్పుకు రెట్టింపు. గది వెడల్పు x మరియు వైశాల్యము 5 చదరపు యూనిట్లు అయిన పై విషయమును సూచించు సమీకరణము

- (1) $5x^2 - 2 = 0$ (2) $2x^2 - 5 = 0$ (3) $x^2 - 25 = 0$ (4) None (ఏదీ కాదు)

59. The sum of the zeros of the polynomial $p(x) = x^2 + 7x + 10$ is

$p(x) = x^2 + 7x + 10$ యొక్క బహుపది శూన్యాల మొత్తము

- (1) 7 (2) -7 (3) 10 (4) -10

60. If $p(x) = 2x^2 + 3x - 5$, then $p(2) =$

$p(x) = 2x^2 + 3x - 5$ అయిన $p(2)$ విలువ

- (1) 2 (2) 9 (3) 0 (4) -5

SPACE FOR ROUGH WORK , చిత్తుననికి కేటాయించబడిన స్థలము

61. The distance between the pole and focal point of a concave mirror is 15 cm. The radius of curvature is

ఒక వుట్టాకార దర్పణం యొక్క దృవం మరియు నాభిల మధ్య దూరం 15 సెం.మీ. అయితే దాని వక్రతా వ్యాసార్థం

- | | | | |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| (1) 1.5 cm
1.5 సెం.మీ. | (2) 15 cm
15 సెం.మీ. | (3) 30 cm
30 సెం.మీ. | (4) 45 cm
45 సెం.మీ. |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|

62. Read the following two statements and pick the correct answer :

క్రింది రెండు వాక్యాలను చదివి సరియైన సమాధానం ఎంచుకోండి:

(a) Real image can be captured on screen.
నిజ ప్రతిబింబాన్ని తెరపై పొందవచ్చు

(b) Virtual image can be captured on screen.
మిథ్యా ప్రతిబింబాన్ని తెరపై పొందవచ్చు

- | | |
|---|---|
| (1) Both (a) and (b) are true
(a) & (b) రెండూ సరియైనవి | (2) Both (a) and (b) are false
(a) & (b) రెండూ తప్పులే |
| (3) Only (a) is true
(a) మాత్రమే సరియైనది | (4) Only (b) is true
(b) మాత్రమే సరియైనది |

63. The filament of an electric bulb is usually made of

విద్యుత్ బల్బు యొక్క ఫిలమెంట్ గా వాడు వదార్థము

- | | | | |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------|
| (1) copper
రాగి | (2) germanium
జెర్మేనియం | (3) steel
ఉక్కు | (4) tungsten
టంగ్స్టన్ |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------|

64. 1 joule/1 coulomb is

1 జౌల్ / 1 కూలూంబ్ అనగా

- | | | | |
|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| (1) 1 ampere
1 ఆంపియర్ | (2) 1 watt
1 వాట్టు | (3) 1 weber
1 వెబర్ | (4) 1 volt
1 వోల్ట్ |
|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికి కేటాయించబడిన స్థలము

65. The drift velocity of electrons in copper wire is about

రాగి తీగలో ఎలక్ట్రానుల అవసర వేగం

- (1) 0.07 mm/s
0.07 మి.మీ./సె.
- (2) 0.7 mm/s
0.7 మి.మీ./సె.
- (3) 7 mm/s
7 మి.మీ./సె.
- (4) 70 mm/s
70 మి.మీ./సె.

66. Three resistors each of value 3Ω are connected in parallel combination. Their equivalent resistance is

ఒక్కొక్కటి 3Ω ల విలువ గల మూడు నిరోధాలను సమాంతర సంధానం చేశారు. వాటి ఫలిత నిరోధం

- (1) 9Ω
9 ఓంలు
- (2) 1Ω
1 ఓం
- (3) 0.33Ω
0.33 ఓం
- (4) 1.5Ω
1.5 ఓంలు

67. At constant temperature, the ratio of potential difference to current is not constant for the following

క్రింది వాటిలో స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద, పొటెన్షియల్ తేడా మరియు విద్యుత్ ప్రవాహాల నిష్పత్తి స్థిరంగా లేనిది ఏది?

- (1) iron
ఇనుము
- (2) copper
రాగి
- (3) Light Emitting Diode (LED)
లైట్ ఎమిటింగ్ డయోడ్ (LED)
- (4) aluminium
అల్యూమినియం

68. A bulb of resistance 200Ω is connected to a 10 V battery. The power consumption is

200Ω నిరోధం కలిగిన విద్యుత్ బల్బును 10V బ్యాటరీకి కలిపారు. అది వినియోగించుకునే విద్యుత్ సామర్థ్యం

- (1) 2 W
2 వాట్లు
- (2) 20 W
20 వాట్లు
- (3) 0.5 W
0.5 వాట్
- (4) 0.05 W
0.05 వాట్

69. A lemon kept in a glass of water appears to be bigger than its actual size. This is due to

ఒక గాజు గ్లాసులోని నీటిలో ఉంచిన నిమ్మకాయ వరిమాణం పెరిగినట్లు కనబడుతుంది. కారణం

- (1) reflection
వరావర్తనం
- (2) refraction
వక్రీభవనం
- (3) total internal reflection
సంపూర్ణాంతర వరావర్తనం
- (4) dispersion
విక్షేపణం

SPACE FOR ROUGH WORK / విద్యుత్ కేంద్రం రుబడిన స్థలము

70. If the critical angle is 45° , then the refractive index of the material is

45° సందిగ్గ కోణంగా కల్గిన ఒక పదార్థం యొక్క పక్రీభవన గుణకం

- (1) 0.5 (2) 0.707 (3) 1 (4) 1.414

71. If i and r be the angles of incidence and refraction respectively, when the light ray travels from glass to air, then

i మరియు r లు వతకకోణం మరియు పక్రీభవన కోణాలు పరునగా అయితే కాంతికిరణం గాఢ నుండి గాలిలోకి ప్రయాణించినపుడు

- (1) $i = r$ (2) $i > r$ (3) $i < r$ (4) None
ఇవేవి కావు

72. Paraxial rays

సారాక్ష్వియత్ కిరణాలు

- (1) are perpendicular to the principal axis
ప్రధానాక్షానికి లంబంగా ఉంటాయి
- (2) are very close to the principal axis
ప్రధానాక్షానికి చాలా దగ్గరగా ఉంటాయి
- (3) make an angle of 45° to the principal axis
ప్రధానాక్షంలో 45° కోణం చేస్తాయి
- (4) pass through the principal axis
ప్రధానాక్షం గుండా ప్రయాణిస్తాయి

73. In which one among the following cases, the convex lens does not give a real image?

క్రీంది ఏ నందర్భంలో కుంభాకార కటకం నిజ ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరచదు?

- (1) When the object is placed between the focal point and optic centre
పన్నువుని నాభి మరియు దృక్ కేంద్రం మధ్య ఉంచినపుడు
- (2) When the object is placed beyond the centre of curvature
పన్నువుని వక్రతా కేంద్రం ఆవల ఉంచినపుడు
- (3) When the object is placed between the centre of curvature and focal point
పన్నువుని వక్రతా కేంద్రం మరియు నాభి మధ్య ఉంచినపుడు
- (4) When the object is placed on the centre of curvature
పన్నువుని వక్రతా కేంద్రం పర్ల ఉంచినపుడు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికి కేటాయించబడిన స్థలము

74. Irrespective of the position of the object on the principal axis, a concave lens gives an image of nature

వస్తువుని వుటాకార కటకం యొక్క ప్రధానాక్షంపై ఏ స్థానం వద్దన ఉంచినా, ఏర్పడు ప్రతిబింబ స్వభావము

- | | |
|---|--|
| (1) real, inverted
తలక్రిందలుగా, నిజ | (2) real, erected
నిట్ట నిలువుగా, నిజ |
| (3) virtual, inverted
తలక్రిందలుగా, మిథ్యా | (4) virtual, erected
నిట్ట నిలువుగా, మిథ్యా |

75. If a convex lens has its object and image distances equal (say x), the focal length is equal to

ఒక కుంభాకార కటకం వస్తు మరియు ప్రతిబింబ దూరాలు సమానం (x అయితే), దాని నాభ్యాంతరం.

- | | | | |
|---------|-----------|-----------|-------|
| (1) x | (2) $x/2$ | (3) $2/x$ | (4) 0 |
|---------|-----------|-----------|-------|

76. Which part of the human eye helps the eye lens to change its focal length?

కంటి యొక్క ఏ భాగము కంటి కటక నాభ్యాంతరాన్ని మార్చుకోవడానికి సహాయపడుతుంది?

- | | |
|-------------------------------------|------------------------|
| (1) Retina
రెటీనా | (2) Pupil
కంటిపొవ |
| (3) Ciliary muscle
సిలియరీ కండరం | (4) Cornea
కార్నియా |

77. For any position of an object in front of the human eye, the image distance is fixed at

మానవుని కంటి ముందు ఏ స్థానం వద్ద నైనా వస్తువు ఉన్నప్పుడు గల స్థిరమైన ప్రతిబింబ దూరము

- | | | | |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| (1) 1 cm
1 సెం.మీ. | (2) 1.5 cm
1.5 సెం.మీ. | (3) 2.5 cm
2.5 సెం.మీ. | (4) 0.25 cm
0.25 సెం.మీ. |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|

78. To correct one's hypermetropia defect, the type of lens used is

దీర్ఘదృష్టి దోషము సర్దుబాటుకు వాడు కటకము

- | | |
|--|----------------------------------|
| (1) biconvex
ద్వికుంభాకార | (2) biconcave
ద్వివుటాకార |
| (3) concavo-convex
వుటాకార-కుంభాకార | (4) planoconcave
సమతల-వుటాకార |

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికి తెచ్చుకుంటున్నట్లు స్థలము

79. Read the following two statements and pick the correct answer :

క్రింది రెండు వాక్యాలను చదివి సరియైన సమాధానం ఎంచుకోండి:

(a) Red colour light has low refractive index.

ఎరుపురంగు కాంతి యొక్క వక్రీభవన గుణకం తక్కువ

(b) Red colour light undergoes low deviation.

ఎరుపురంగు కాంతి యొక్క విచలనం తక్కువ

(1) Both (a) and (b) are true

(a) & (b) రెండూ సరియైనవే

(2) Both (a) and (b) are false

(a) & (b) రెండూ తప్పులే

(3) Only (a) is true

(a) మాత్రమే సరియైనది

(4) Only (b) is true

(b) మాత్రమే సరియైనది

80. Scattering of light involves the process of

కాంతి పరిక్షేపణమునకు సంబంధించిన ప్రక్రియ

(1) bending of light at the interface of two media

రెండు యాసకాలను వేరుచేయు తలం వద్ద కాంతికిరణం వంగడం

(2) splitting of light into different colours

కాంతి వేర్వేరు రంగులుగా విడిపోవడం

(3) convergence of light rays at the focus

కాంతి కిరణాలు నాభి వద్ద కేంద్రీకృతం కావడం

(4) re-emission of absorbed light

శోషించుకున్న కాంతిని తిరిగి కొంత భాగం ఉద్ధారం చేయడం

81. According to Faraday's law, the induced EMF produced in a closed loop is equal to the

ఫారడే నియమం ప్రకారం, ఒక వలయంలో ఏర్పడు ప్రేరిత విద్యుత్చాలక బలము దేనికి సమానం?

(1) magnetic flux

అయస్కాంత అభివాహం

(2) change of magnetic flux

అయస్కాంత అభివాహంలో మార్పు

(3) rate of change of magnetic flux

అయస్కాంత అభివాహంలో మార్పు రేటు

(4) cross-sectional area of the loop

తీగచుట్ట యొక్క మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

82. If B is the magnetic flux density and A is the area of the plane, then the magnetic flux is given by

B అయస్కాంత అభివాహ సాంద్రత మరియు A తలం యొక్క వైశాల్యము అయితే అయస్కాంత అభివాహం

- (1) AB (2) B/A (3) A/B (4) A^2B

83. A conductor is moving with a speed of 10 m/s perpendicular to the direction of magnetic field of induction 0.5 T. If the induced EMF is 5 V, then the length of the conductor is

0.5 T ప్రేరణ గల అయస్కాంత క్షేత్రానికి లంబంగా 10 మీ./స. వడితో ఒక వాహకం కదులుతున్నప్పుడు ఏర్పడు ప్రేరిత విద్యుత్ 5 V అయితే ఆ వాహకం పొడవు

- (1) 0.25 m (2) 0.01 m (3) 4 m (4) 1 m
0.25 మీ. 0.01 మీ. 4 మీ. 1 మీ.

84. A metal ring is inserted through the soft iron cylinder which is wound with copper wire. When DC is supplied between the ends of the coil, then

మెత్తని ఇనుముతో తయారుచేసిన ఒక స్థూపాకారపు దిమ్మెకు రాగి తీగను చుట్టినారు. దానికి ఒక రోహపు రింగును అమర్చి, ఏకముఖ విద్యుత్తును ప్రసరించేసినప్పుడు

- (1) the metal ring is levitated on the coil and stays there
రోహపు రింగు పైకి తేలి అక్కడే ఉంటుంది
(2) the metal ring is levitated and falls down immediately
రోహపు రింగు పైకి తేలి వెంటనే క్రిందకు పడిపోతుంది
(3) the metal ring rotates round the cylinder at the same position
రోహపు రింగు అదే స్థానంలో స్థావరం చుట్టూ తిరుగుతుంది
(4) None
ఇవేవీ కావు

85. A charge q is moving with a velocity v in magnetic field of induction B . If the magnetic force acting on charge q is equal to qvB , then

B ప్రేరణ గల అయస్కాంత క్షేత్రంలో, q విద్యుదావేశం, v వెగంలో కదులుతున్నది. q పై వనిచేయు అయస్కాంత బలం qvB అయితే

- (1) q is moving parallel to B
 q గమనము B కు సమాంతరంగా ఉన్నది
(2) q is moving perpendicular to B
 q గమనము B కు లంబంగా ఉన్నది
(3) q is moving at an angle of 45° to B
 q గమనం B కి 45° కోణంలో ఉన్నది
(4) q is stationary
 q స్థిరంగా ఉన్నది

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికి కేటాయించబడిన స్థలము

86. Which among the following is an example for condensation?

క్రింది వాటిలో సాంద్రీకరణకు ఉదాహరణ

- | | |
|--|---|
| (1) Water converting into ice
నీరు మంచుగా మారడం | (2) Wet cloths getting dried
తడిబట్టలు పొడిగా ఆవడం |
| (3) Water converting into vapour
నీరు ఆవిరిగా మారడం | (4) Formation of dew
తుషారాలు ఏర్పడడం |

87. $127^{\circ}\text{C} + 400\text{K} + x = 1000\text{K}$. The value of x is

$127^{\circ}\text{C} + 400\text{K} + x = 1000\text{K}$. x అయిన x విలువ

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (1) 200 K | (2) 273 K | (3) 473 K | (4) 800 K |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

88. Which among the following materials has specific heat more than that of ice?

క్రింది వాటిలో మంచు కన్నా ఎక్కువ విశిష్టోష్ణం కలిగిన పదార్థము

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| (1) Water
నీరు | (2) Glass
గాజు | (3) Mercury
పాదరసం | (4) Copper
రాగి |
|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|

89. Which among the following is used by the dentists to see the image?

వ్రతిబింబాన్ని చూచుటకు వచ్చి డాక్టర్ క్రింది వాటిలో దేనిని వాడతారు?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| (1) Convex mirror
కుంభాకార దర్పణం | (2) Concave mirror
వృట్టాకార దర్పణం |
| (3) Plane mirror
సమతల దర్పణం | (4) Convex lens
కుంభాకార కటకం |

90. If u and v be the object and image distances for a spherical mirror, then the magnification is

u మరియు v లు ఒక గోళాకార దర్పణం యొక్క వస్తు, వ్రతిబింబ దూరాలు వరుసగా అయితే దాని ఆపర్తనం

- | | | | |
|-----------|-----------|------------|------------|
| (1) u/v | (2) v/u | (3) $-u/v$ | (4) $-v/u$ |
|-----------|-----------|------------|------------|

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికి కేటాయించబడిన స్థలము

SECTION—III : CHEMISTRY

91. Which of the following salt solutions has pH greater than seven?

ఈ క్రింది లవణ ద్రావణములలో ఏది pH విలువ ఏడు కంటే ఎక్కువ కలిగి ఉంటుంది?

- (1) CH_3COOH (2) NH_4Cl (3) NaCl (4) CH_3COONa

92. Match the following :

ఈ క్రింది వాటిని జతపర్చండి :

- | | |
|--|---|
| (a) Caustic soda
కాస్టిక్ సోడా | (i) NaHCO_3 |
| (b) Baking soda
బేకింగ్ సోడా | (ii) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| (c) Gypsum
జిప్సమ్ | (iii) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ |
| (d) Plaster of Paris
ప్లాస్టర్ ఆఫ్ ప్యారిస్ | (iv) NaOH |

- | | | | | |
|-----|------|------|-------|-------|
| (1) | (a) | (b) | (c) | (d) |
| | (i) | (ii) | (iii) | (iv) |
| (2) | (a) | (b) | (c) | (d) |
| | (i) | (iv) | (iii) | (ii) |
| (3) | (a) | (b) | (c) | (d) |
| | (iv) | (i) | (iii) | (ii) |
| (4) | (a) | (b) | (c) | (d) |
| | (iv) | (i) | (ii) | (iii) |

93. $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{X} + \text{Cl}^-$. The X may be

$\text{HCl} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{X} + \text{Cl}^-$ అను సమీకరణములో X ఏది అయి ఉండవచ్చును?

- (1) H_3O^+ (2) OH^- (3) HOCl (4) H_2O^+

94. The maximum number of electrons accommodated in a subshell with azimuthal quantum number l is

ఎజిముతల్ క్వాంటమ్ సంఖ్య l గా గల ఉపస్థాయిలో గరిష్ఠముగా అమర్చగల ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య

- (1) $2l + 1$ (2) $4l + 2$ (3) $l(l + 1)$ (4) $4l - 1$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికీ కేవలాయంతులైన స్థలము

95. The four quantum numbers for valence electron of sodium atom are

సోడియం పరమాణువు యొక్క వెలన్స్ ఎలక్ట్రానుకు నాలుగు సంఖ్యలు పరుసగా

- (1) $n = 1, l = 0, m = 0, s = 1/2$ (2) $n = 2, l = 0, m = 0, s = 1/2$
 (3) $n = 3, l = 0, m = 0, s = 1/2$ (4) $n = 3, l = 1, m = 0, s = 1/2$

96. Degenerate orbitals have

సమశక్తి ఆర్బిటాల్స్ లో l మరియు n విలువలు ఏ విధముగా ఉంటాయి?

- (1) same l value and same n value
 ఒకే l విలువ మరియు ఒకే n విలువ
 (2) different l value and same n value
 వేరువేరు l విలువ మరియు ఒకే n విలువ
 (3) same l value and different n value
 ఒకే l విలువ మరియు వేరువేరు n విలువ
 (4) same $(n + l)$ value
 ఒకే $(n + l)$ విలువ

97. Which pair of elements fits into same slot in Newlands' table of elements?

న్యూలాండ్స్ మూలకాల పట్టికలో ఏ జంట మూలకాలను ఒకే చోట లేదా ఒకే గడిలో అమర్చబడ్డాయి?

- (1) F, Cl (2) Co, Ni (3) Mg, Ca (4) C, Si

98. As per the modern periodic law, the properties of the elements are periodic functions of their

ఆధునిక ఆవర్తన నియమము ప్రకారము, మూలకాల ధర్మాలు దేని యొక్క ఆవర్తన ప్రమేయాలు?

- (1) atomic weights
 పరమాణు భారం (2) mass numbers
 ద్రవ్యరాశి సంఖ్య
 (3) atomic numbers
 పరమాణు సంఖ్య (4) valences
 వేలన్స్ లు

99. Elements of which group are called halogens?

ఏ గ్రూప్ మూలకాలను హాలోజనులు అని పిలుస్తారు?

- (1) VA (2) VIA (3) VIIA (4) IVA

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికి కేటాయించబడిన స్థలము

100. Which of the following elements has larger atomic size?

ఈ క్రింది వాటిలో దేనికి అధిక వరమాణు సైజు ఉంటుంది?

- (1) Na (2) Mg (3) Ca (4) K

101. The correct order of electronegativity in the following elements is

ఈ క్రింది మూలకాలకు కచ్చితమైన ఋణవిద్యుదాత్మక శ్రమము ఏది?

- (1) $F > Cl > O$ (2) $F > O > Cl$ (3) $O > F > Cl$ (4) $Cl > F > O$

102. The ionic bond forms easily between which groups of elements?

ఏ రెండు గ్రూపు మూలకాల మధ్య అయానిక బంధం తేలికగా ఏర్పడుతుంది?

- (1) IA and VIIA (2) IIA and VA (3) IA and VA (4) IIA and VIA

103. Which of the following is a covalent compound?

ఈ క్రింది వాటిలో ఏది సమయోజనీయ సమ్మేళనము?

- (1) NaCl (2) NH_3 (3) $MgCl_2$ (4) LiF

104. The bond angle in BF_3 molecule is

BF_3 అణువులో బంధకోణము

- (1) 120° (2) 180° (3) $109^\circ 28'$ (4) 104°

105. The π bond is not found in

ఈ క్రింది వాటిలో దేనిలో π బంధము ఉండదు?

- (1) C_2H_4 (2) O_2 (3) N_2 (4) H_2O

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

106. The type of hybridization in CH_4 molecule is

CH_4 అణువులో జరిగే సంకరీకరణము ఏది?

- (1) sp (2) sp^2 (3) sp^3 (4) sp^3d

107. The ore Fe_3O_4 is called

Fe_3O_4 ధాతువుని దేనిగా పిలుస్తారు?

- (1) magnetite (2) magnesite (3) haematite (4) pyrolusite

మాగ్నటైట్

మాగ్నసైట్

హెమటైట్

పైరోల్యూసైట్

108. $2ZnS + 3O_2 \rightarrow 2ZnO + 2SO_2$. This reaction is an example for

$2ZnS + 3O_2 \rightarrow 2ZnO + 2SO_2$ అను చర్య దేనికి ఉదాహరణ అవుతుంది?

- (1) smelting (2) calcination (3) reduction (4) roasting

ద్రవలనం

భస్మీకరణము

క్షయకరణము

భర్జనము

109. Which of the following processes is not suitable for refining of metals?

ఈ క్రింది వర్ణనలలో ఏది లోహాలను శుద్ధి చేయుటకు మాత్రమే వనికి రాదు?

- (1) Poling (2) Distillation
పోలింగ్ స్వేదనము
(3) Electrolytic refining (4) Froth floatation
విద్యుత్ విశ్లేష్య శుద్ధి వ్లవన ప్రక్రియ

110. Which of the following is a saturated hydrocarbon?

ఈ క్రింది వాటిలో ఏది సంతృప్త హైడ్రోకార్బను?

- (1) C_2H_4 (2) C_2H_2 (3) C_3H_6 (4) C_2H_6

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికి కేటాయించబడిన స్థలము

111. $\text{CH}_3\text{—NH—CH}_3$ is known as

$\text{CH}_3\text{—NH—CH}_3$ ని దేనిగా తెలుసుకొన వచ్చును?

- | | |
|--------------------------------------|---|
| (1) primary amine
ప్రమరీ ఎమైన్ | (2) tertiary amine
టెర్షియరీ ఎమైన్ |
| (3) secondary amine
సెకండరీ ఎమైన్ | (4) quaternary ammonium salt
క్వార్టరనరీ అమ్మోనియం లవణము |

112. The IUPAC name of the compound $\text{CH}_3\text{—CH=CH=CH}_2$ is

$\text{CH}_3\text{—CH=CH=CH}_2$ అను వమ్మోళనమునకు IUPAC నామము

- | | |
|---|---|
| (1) but-3-ene-1-yne
బ్యూట్-3-ఈన్-1-ఐన్ | (2) buta-1,2-diene
బ్యూటా-1,2-డైయాన్ |
| (3) buta-2,3-diene
బ్యూటా-2,3-డైయాన్ | (4) buta diene
బ్యూటా డైయాన్ |

113. Which of the following substituted products is not formed when methane reacts with chlorine in sunlight?

మీథేన్ నూర్యనశ్చ సమక్షంలో క్లోరిన్ తో చర్య జరిపినప్పుడు ఈ క్రింది వాటిలో ఏ ప్రతిక్షేపన జన్యము ఏర్పడదు?

- | | |
|---|--|
| (1) Chloroform
క్లోరోఫార్మ్ | (2) Carbon tetrachloride
కార్బన్ టెట్రాక్లోరైడ్ |
| (3) Methylene chloride
మిథిలీన్ క్లోరైడ్ | (4) Ethyl chloride
ఇథైల్ క్లోరైడ్ |

114. The process of conversion of starch and sugar into ethanol by using enzymes is called

ఎంజైమ్లను ఉపయోగిస్తూ పిండి మరియు వంచదార వదార్థములను ఇథైల్ ఆల్కాహాల్ గా మార్చే వద్దతిని ఏమంటారు?

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| (1) fermentation
కిణ్య ప్రక్రియ | (2) esterification
ఎస్టరీఫికేషన్ |
| (3) carbonization
కార్బనైజేషన్ | (4) pyrolysis
పైరోలిసిస్ |

115. The general formula of ester is

ఎస్టర్ యొక్క సాధారణ ఫార్ములా

- | | | | |
|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| (1) R—O—R | (2) R—CO—R | (3) R—COOR | (4) R—CHO |
|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|

SPACE FOR WRITING WORK / చిత్తవనికి కేటాయించబడిన స్థలము

116. The chemical formula of marble is

సున్నపు రాాయి లేదా మార్బుల్ స్టోన్ యొక్క రసాయన సాంకేతికము

- (1) CaCO_3 (2) Ca(OH)_2 (3) CaO (4) $\text{Ca(HCO}_3)_2$

117. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$ is an example for

$\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$ అను చర్య దేనికి ఉదాహరణ?

- (1) chemical combination (2) chemical decomposition
రసాయన సంయోగము రసాయన వియోగము
- (3) displacement reaction (4) double displacement reaction
రసాయన స్థానభ్రంశము రసాయన ద్వియోగము

118. Coating the iron metal surface with a thin layer of zinc to protect the rusting of iron is called

ఇనుము తున్నవట్టుకుండా ఇనువ వస్తువులపై జింకులో పూక పూసే వర్కతిని ఏమని పిలుస్తారు?

- (1) greasing (2) galvanizing
గ్రీజింగ్ గాల్వానీకరణము
- (3) tinning (4) electroplating
టిన్నింగ్ ఎలక్ట్రోప్లేటింగ్

119. $x \text{Na} + y \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$. In this balanced equation, the x, y values respectively are

$x \text{Na} + y \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ అను తుల్య వేమీకరణములో x, y విలువలు వరుసగా

- (1) 1, 1 (2) 2, 1 (3) 1, 2 (4) 2, 2

120. Which of the following solutions converts red litmus paper to blue?

ఈ క్రింది ద్రావణములలో ఏది ఎర్ర లిట్మస్ పేపరును నీలిరంగుగా మార్చును?

- (1) HCl (2) HNO_3 (3) NaOH (4) None
ఏదీ కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుచనికి కేటాయించబడిన స్థలము