POLYCET–2024

A

Hall Ticket Number :		Time : 2 Hr. 30 Min.
Signature of the Candidate		Total Marks : 150

61038 5

Question Booklet No.

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

సూచన : ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుటకు ముందు, OMR జవాబు పత్రములో ఇవ్వబడిన సూచనలు జాగ్రత్తగా చదవండి.

SECTION – A : MATHEMATICS (గణిత శాస్త్రము)

1 $\left(6+5\sqrt{3}\right)-\left(4-3\sqrt{3}\right)$ is

(1) Rational number (2) Irrational number
(3) Natural number (4) None of the above

$\left(6+5\sqrt{3}\right)-\left(4-3\sqrt{3}\right)$ అనునది

(1) అకరణీయ సంఖ్య (2) కరణీయ సంఖ్య
(3) సహజ సంఖ్య (4) పైవేవి కావు

2 Which of the following rational number have terminating decimal?
కింది వాటిలో ఏ అకరణీయ సంఖ్య అంతమయ్యే దశాంశాన్ని కలిగి ఉంటుంది?

(1) $\frac{7}{250}$ (2) $\frac{16}{225}$ (3) $\frac{5}{18}$ (4) $\frac{2}{21}$

3 H.C.F. of 2023, 2024, 2025 is -
2023, 2024, 2025 ల యొక్క గ.సా.భా.
(1) 2024 (2) 2023 (3) 0 (4) 1

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

4 The value of $\log_6 2 + \log_6 3$ is

$\log_6 2 + \log_6 3$ యొక్క విలువ

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

5 Exponential form of $\log_b a = c$

$\log_b a = c$ యొక్క ఘాత రూపము

(1) $b^a = c$ (2) $a^c = b$ (3) $a^b = c$ (4) $b^c = a$

6 The product of prime factors of 2024 is

2024 యొక్క ప్రధాన కారణాంకాల లబ్ధము

(1) $11 \times 23 \times 3^2$ (2) $23 \times 11 \times 2^3$ (3) $7 \times 23 \times 2^3$ (4) $23 \times 11^2 \times 2^2$

7 Which of the following two sets are equal sets?

క్రింది రెండు సమితులలో ఏవి సమాన సమితులు?

(1) $A = \{5, 6\}, B = \{5\}$ (2) $A = \{5, 6\}, B = \{5, 6, 7\}$

(3) $A = \{5, 6, 7\}, B = \{7, 5, 6\}$ (4) $A = \{5, 6, 8\}, B = \{5, 6, 7\}$

8 $\{0\}$ is a set which has ________ elements.

$\{0\}$ అనేది ________ మూలకాలను కలిగి ఉన్న సమితి.

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

9 If $P(x) = 11x^8 - 5x^6 + 4x^4 - 7x^2 + 6$, then the degree of $P(x)$ is

$P(x) = 11x^8 - 5x^6 + 4x^4 - 7x^2 + 6$ అయిన, $P(x)$ యొక్క పరిమాణము

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

10 If −1, −2 are two zeros of a polynomial $2x^3 + ax^2 + bx - 2$, then the values of a and b are

$2x^3 + ax^2 + bx - 2$ అను బహుపది యొక్క రెండు శూన్యాలు −1, −2 అయిన, a మరియు b యొక్క విలువలు

(1) 2, −1 (2) −5, −1 (3) 5, 1 (4) −2, −1

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

11 If α, β are the zeros of the polynomial $P(x) = 3x^2 - x - 4$, then $\alpha \cdot \beta =$

$P(x) = 3x^2 - x - 4$ అను బహుపది యొక్క శూన్యాలు α, β అయిన, $\alpha \cdot \beta =$

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

12 Which of the following equation represent the situation where Kiran bought 5 oranges, 7 apples and Harish bought 2 oranges, 12 apples for same amount of total money?

కిరణ్ 5 నారింజలు, 7 యాపిల్స్ మరియు హరీశ్ 2 నారింజలు, 12 యాపిల్స్ విడివిడిగా ఒకే మొత్తానికి కొన్నారు. కింది సమీకరణాలలో ఈ విషయాన్ని సూచించే సమీకరణము ఏది?

(1) $5x + 12y = 2x + 7y$
(2) $5x + 7y = 2x + 12y$
(3) $5x - 7y = 2x - 12y$
(4) $5x + 2y = 7x + 12y$

13 If $\frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{3}{\sqrt{y}} = 2$ and $\frac{4}{\sqrt{x}} - \frac{9}{\sqrt{y}} = -1$, then

$\frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{3}{\sqrt{y}} = 2$ మరియు $\frac{4}{\sqrt{x}} - \frac{9}{\sqrt{y}} = -1$ అయిన,

(1) $x = 4,\ y = 3$ (2) $x = 2,\ y = 9$ (3) $x = 4,\ y = 9$ (4) $x = 2,\ y = 3$

14 The pair of equations $x + y = 5$ and $2x + 2y = k$ has infinitely many solutions if $k =$

$x + y = 5$ మరియు $2x + 2y = k$ అను సమీకరణాల జత అనంతమైన సాధనలను కలిగి ఉండాలి అనిన, $k =$

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

15 If $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$, where $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ and $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ are two linear equations, then the equations

(1) have a unique solution
(2) have infinitely many solutions
(3) have finite solutions
(4) have no solution

$\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ అయ్యేటట్లుగా $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ మరియు $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ అనేవి రెండు రేఖీయ సమీకరణాలైతే, ఆ సమీకరణాలు

(1) ఏకైక సాధన కలిగి ఉంటాయి
(2) అనంతమైన సాధనలు కలిగి ఉంటాయి
(3) పరిమితమైన సాధనలు కలిగి ఉంటాయి
(4) ఏ సాధనలను కలిగి ఉండవు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

16 The value of p, for which the pair of equations $3x+4y+2=0$ and $9x+py+8=0$ represents parallel lines, is

$3x+4y+2=0$ మరియు $9x+py+8=0$ అను సమీకరణాల జత సమాంతర రేఖలను సూచించిన, p విలువ

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

17 The roots of the quadratic equation $x^2-4x+4=0$ are

$x^2-4x+4=0$ అను వర్గ సమీకరణ మూలాలు

(1) 4, 1 (2) 2, 2 (3) –2, –2 (4) 4, 2

18 The sum of the roots of the quadratic equation $3x^2-5x+2=0$ is

$3x^2-5x+2=0$ అనే వర్గ సమీకరణ మూలాల మొత్తము

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

19 Sum of the areas of two squares is 625 m^2. If the difference of their perimeters is 20 m, find the sides of the two squares.

(1) 20 m, 5 m (2) 15 m, 10 m (3) 20 m, 15 m (4) 25 m, 5 m

రెండు చతురస్రాల వైశాల్యాల మొత్తము 625 చ.మీ. వాని చుట్టు కొలతల బేధము 20 మీ. అయిన, ఆ రెండు చతురస్రాల భుజాలను కనుగొనుము.

(1) 20 మీ, 5 మీ (2) 15 మీ, 10 మీ (3) 20 మీ, 15 మీ (4) 25 మీ, 5 మీ

20 The discriminant of the quadratic equation $3x^2-2x+\frac{1}{3}=0$ is

$3x^2-2x+\frac{1}{3}=0$ అను వర్గ సమీకరణము యొక్క విచక్షణి

(1) 32 (2) 16 (3) 0 (4) 1

21 Which term of the A.P. : 20, 18, 16, ... is '–80'?

20, 18, 16, ... అనే అంకశ్రేఢిలో '–80' ఎన్నవ పదము?

(1) 50 (2) 51 (3) 52 (4) 53

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

22 How many two digit numbers are divisible by 3?

3 చే భాగించబడే రెండంకెల సంఖ్యలు ఎన్ని?

(1) 25 (2) 28 (3) 30 (4) 36

23 In a G. P. the 3rd term is 24 and 6th is 192, then the 10th term is

ఒక గుణశ్రేఢిలో 3 వ పదము '24' మరియు 6 వ పదము '192' అయిన, 10 వ పదము

(1) 2072 (2) 3072 (3) 1072 (4) 1672

24 The common ratio of G. P. : $25, -5, 1, \frac{-1}{5}$, ... is

$25, -5, 1, \frac{-1}{5}$, ... అను గుణశ్రేఢి యొక్క సామాన్య నిష్పత్తి

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

25 The distance between the points (x_1, y_1) and (x_2, y_2) is

(x_1, y_1) మరియు (x_2, y_2) బిందువుల మధ్య దూరము కనుగొనుటకు సూత్రము

(1) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ (2) $\sqrt{(x_2 + x_1)^2 + (y_2 + y_1)^2}$

(3) $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 - (y_2 - y_1)^2}$ (4) $\sqrt{(x_2 + x_1)^2 - (y_2 + y_1)^2}$

26 The coordinates of the point which divides the line segment joining the points (4, –3) and (8, 5) in the ratio 3:1 internally is

బిందువులు (4, –3) మరియు (8, 5) లచే ఏర్పడు రేఖాఖండమును 3:1 నిష్పత్తిలో అంతరంగా విభజించు బిందువు నిరూపకాలు

(1) (3, 7) (2) (7, 3) (3) (–7, –3) (4) (–3, –7)

27 The centroid of the triangle with vertices (1, –1), (0, 6) and (–3, 0) is

బిందువులు (1, –1), (0, 6) మరియు (–3, 0) లు శీర్షాలుగా గల త్రిభుజము యొక్క గురుత్వ కేంద్రము

(1) $\left(\frac{2}{3}, \frac{5}{3}\right)$ (2) $\left(\frac{-2}{3}, \frac{-5}{3}\right)$ (3) $\left(\frac{-2}{3}, \frac{5}{3}\right)$ (4) $\left(\frac{2}{3}, \frac{-5}{3}\right)$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

Scanned with OKEN Scanner

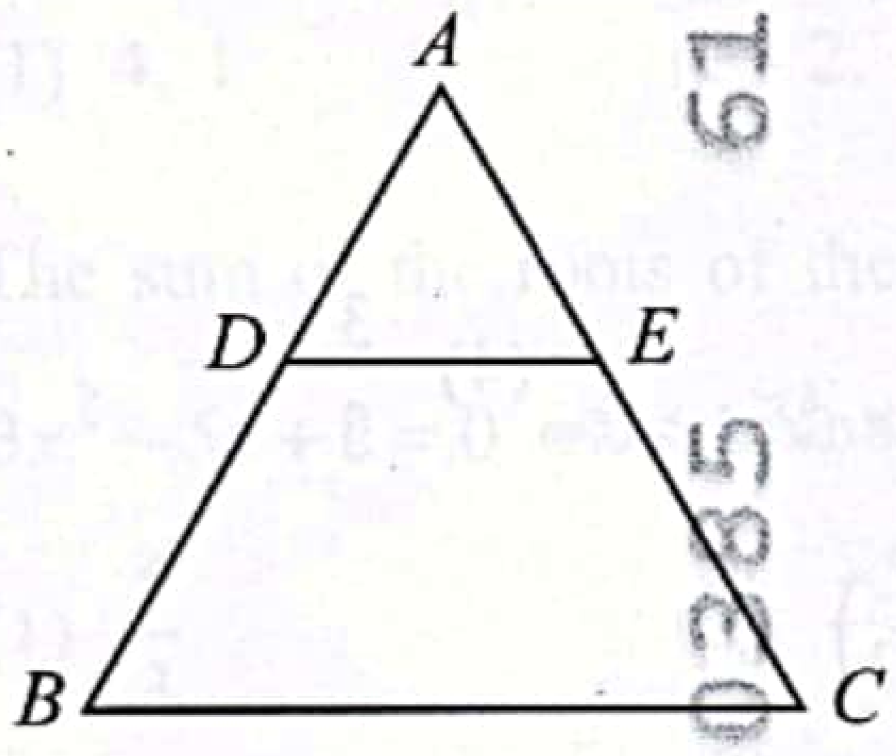
28 Area of the triangle formed by the points (–5, –1), (3, –5) and (5, 2) is

(–5, –1), (3, –5) మరియు (5, 2) అనే బిందువులతో ఏర్పడు త్రిభుజ వైశాల్యము

(1) 32 (2) 22 (3) 42 (4) 52

29 In ΔABC, if $DE \parallel BC, \frac{AE}{CE} = \frac{3}{5}$ and $AB = 5.6$ cm, then $AD =$ ________.

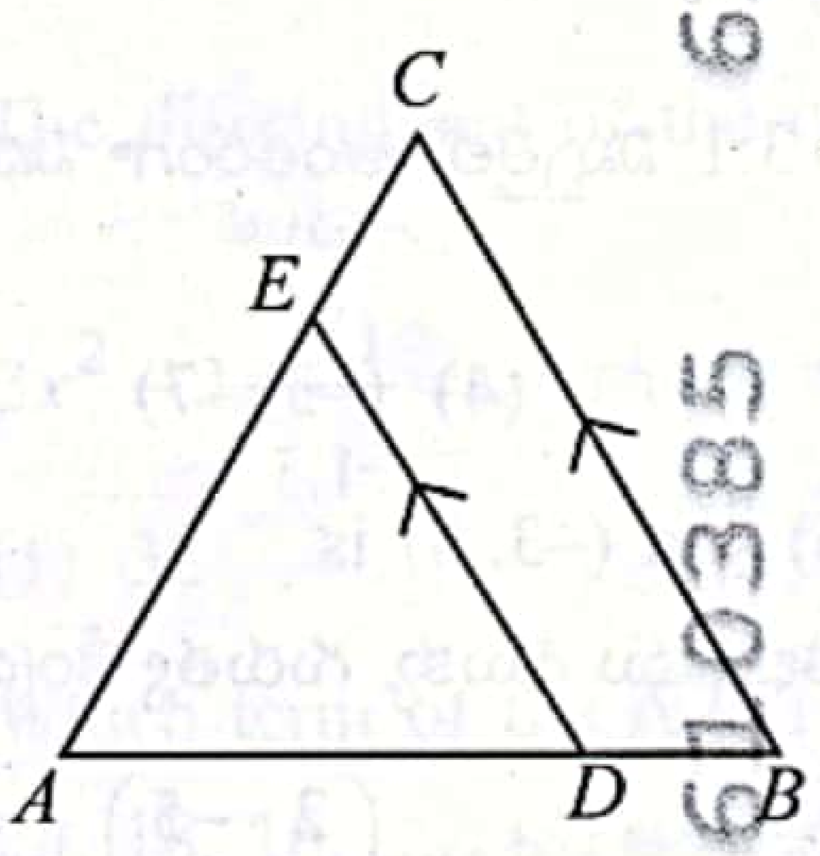
ΔABC లో $DE \parallel BC, \frac{AE}{CE} = \frac{3}{5}$ మరియు $AB = 5.6$ సెం.మీ. అయిన, $AD =$ ________.



(1) 2.8 cm (సెం.మీ.) (2) 2.1 cm (సెం.మీ.) (3) 3 cm (సెం.మీ.) (4) 2.4 cm (సెం.మీ.)

30 In ΔABC, $DE \parallel BC$. If $AD = x$, $DB = x - 2$, $AE = x + 2$ and $EC = x - 1$, then the value of $x =$ ________.

ΔABC లో $DE \parallel BC$, $AD = x$, $DB = x - 2$, $AE = x + 2$ మరియు $EC = x - 1$ అయిన, 'x' విలువ ________.



(1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 4

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

31 A girl of height 90 cm is walking away from the base of a lamp post at a speed of 120 cm / sec. If the lamp post is 360 cm above the ground, then the length of her shadow after 4 seconds is ________.

90 సెం.మీ. ఎత్తు గల ఒక బాలిక దీపస్తంభము నుండి దూరముగా 120 సెం.మీ./సె. వేగముతో నడుచుచున్నది. దీపస్తంభము ఎత్తు 360 సెం.మీ. అయిన, 4 సెకండ్ల తరువాత ఏర్పడే ఆ బాలిక నీడ పొడవు ________.

(1) 90 cm (సెం.మీ.) (2) 120 cm (సెం.మీ.) (3) 160 cm (సెం.మీ.) (4) 180 cm (సెం.మీ.)

32 If the ratio of corresponding sides of two similar triangles is 2:3, then the ratio of areas of these triangles is ________.

రెండు సరూప త్రిభుజాల అనురూప భుజాల నిష్పత్తి 2:3 అయితే, ఈ త్రిభుజాల వైశాల్యాల నిష్పత్తి ________.

(1) 2 : 3 (2) $\sqrt{2} : \sqrt{3}$ (3) 4 : 9 (4) 16 : 81

33 If ABC is a right triangle right angled at 'C' and let $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$ and let p be the length of perpendicular from C on AB, then ________.

(1) $cp = ab$ (2) $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2}$ (3) $a^2 + b^2 = p^2$ (4) None

లంబకోణ త్రిభుజము ABC లో లంబకోణము శీర్షము 'C' వద్ద కలదు. $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$ మరియు 'C' నుండి AB కి గీసిన లంబము పొడవు p అయిన ________.

(1) $cp = ab$ (2) $\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} - \frac{1}{b^2}$ (3) $a^2 + b^2 = p^2$ (4) ఏదీ కాదు

34 If the areas of two similar triangles are 81 cm^2 and 49 cm^2 respectively. If the altitude of the smaller triangle is 3.5 cm, then the corresponding altitude of the bigger triangle is ________.

(1) 9.5 cm (2) 9 cm (3) 7 cm (4) 4.5 cm

రెండు సరూప త్రిభుజాల వైశాల్యాలు 81 చ.సెం.మీ. మరియు 49 చ.సెం.మీ. చిన్న త్రిభుజములో గీసిన లంబము పొడవు 3.5 సెం.మీ. అయిన, పెద్ద త్రిభుజములో దాని అనురూప లంబము పొడవు ________.

(1) 9.5 సెం.మీ. (2) 9 సెం.మీ. (3) 7 సెం.మీ. (4) 4.5 సెం.మీ.

35 A tangent to a circle touches it in ________ point(s).

(1) one (2) two (3) three (4) infinite

వృత్తానికి గీయబడిన స్పర్శరేఖ దానిని ________ బిందువు(ల) వద్ద స్పృశిస్తుంది.

(1) ఒక (2) రెండు (3) మూడు (4) అనంత

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

Scanned with OKEN Scanner

36 There are exactly ________ tangents to a circle through a point outside the circle.

(1) two (2) three (3) infinite (4) None

వృత్త బాహ్యంలో గల ఏదైనా బిందువు గుండా వృత్తానికి ఖచ్చితంగా ________ స్పర్శరేఖలు గీయగలము.

(1) రెండు (2) మూడు (3) అనంత (4) ఏదీ కాదు

37 The length of the tangent from a point 15 cm away from the centre of a circle of radius 9 cm is ________.

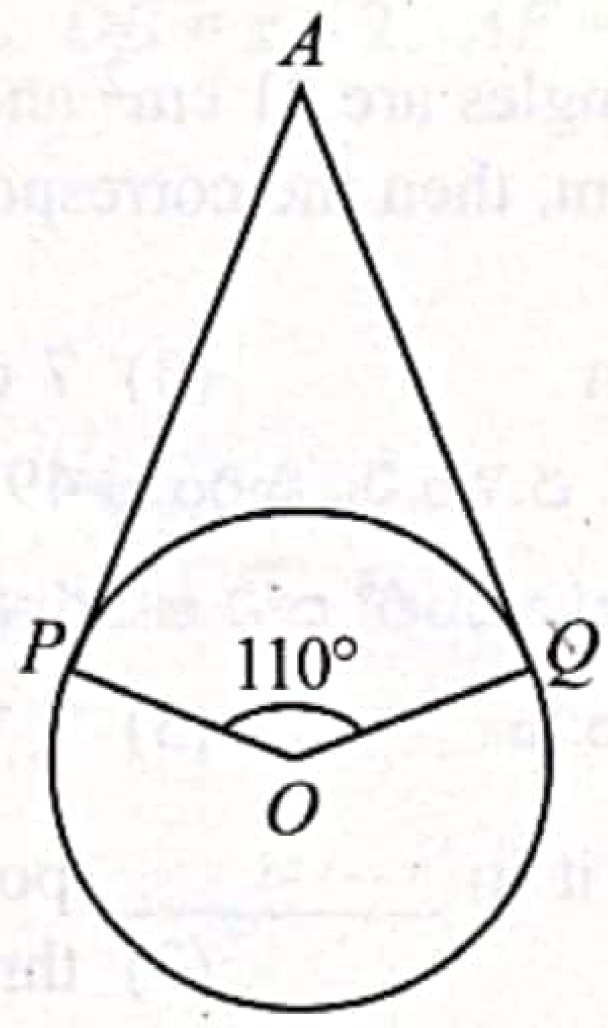
(1) 15 cm (2) 13 cm (3) 11 cm (4) 12 cm

9 సెం.మీ. వ్యాసార్థముగా గల వృత్తానికి దాని కేంద్రం నుండి 15 సెం.మీ. దూరములో ఒక బిందువు కలదు. అయిన, ఆ బిందువు నుండి వృత్తానికి గీయబడిన స్పర్శరేఖ పొడవు ________

(1) 15 సెం.మీ. (2) 13 సెం.మీ. (3) 11 సెం.మీ. (4) 12 సెం.మీ.

38 If AP and AQ are the two tangents to a circle with centre 'O', so that $\angle POQ = 110°$, then $\angle PAQ$ = ________.

క్రింది పటములో 'O' కేంద్రముగా గల వృత్తానికి, AP మరియు AQ లు రెండు స్పర్శరేఖలు మరియు $\angle POQ = 110°$ అయిన, $\angle PAQ$ = ________.



(1) 60° (2) 70° (3) 80° (4) 90°

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

39 If two concentric circles of radii 5 cm and 3 cm are drawn, then the length of the chord of the larger circle which touches the smaller circle is ________.

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

5 సెం.మీ. మరియు 3 సెం.మీ. వ్యాసార్ధాలతో రెండు ఏక కేంద్ర వృత్తాలు గీయబడ్డాయి. అయిన, చిన్న వృత్తాన్ని స్పృశించే పెద్ద వృత్తము యొక్క జ్యా పొడవు ________.

(1) 4 సెం.మీ. (2) 6 సెం.మీ. (3) 8 సెం.మీ. (4) 10 సెం.మీ.

40 The area of a sector, whose radius is 7 cm with the angle 72° is ________.

(use $\pi = \frac{22}{7}$)

(1) 38 cm^2 (2) 30.8 cm^2 (3) 28.8 cm^2 (4) 57 cm^2

వృత్త వ్యాసార్ధము 7 సెం.మీ. మరియు సెక్టరు కోణము 72° అయిన, సెక్టరు వైశాల్యము ________.

($\pi = \frac{22}{7}$ అని తీసుకొనుము)

(1) 38 చ.సెం.మీ. (2) 30.8 చ.సెం.మీ. (3) 28.8 చ.సెం.మీ. (4) 57 చ.సెం.మీ.

41 If a right circular cylinder has base radius 14 cm and height 21 cm, then its curved surface area is ________. (use $\pi = \frac{22}{7}$)

(1) 924 cm^2 (2) 2772 cm^2 (3) 3080 cm^2 (4) 1848 cm^2

ఒక క్రమ వృత్తాకార స్థూపము యొక్క భూవ్యాసార్ధము 14 సెం.మీ. మరియు ఎత్తు 21 సెం.మీ. అయిన, ఆ స్థూపము వక్రతల వైశాల్యము ________. ($\pi = \frac{22}{7}$ అని తీసుకొనుము)

(1) 924 చ.సెం.మీ. (2) 2772 చ.సెం.మీ. (3) 3080 చ.సెం.మీ. (4) 1848 చ.సెం.మీ.

42 The volume of a right circular cone with radius 6 cm and height 7 cm is ________.

(use $\pi = \frac{22}{7}$)

(1) 264 cm^3 (2) 792 cm^3 (3) 301 cm^3 (4) 616 cm^3

6 సెం.మీ. భూవ్యాసార్ధము మరియు 7 సెం.మీ. ఎత్తు కలిగిన ఒక క్రమ వృత్తాకార శంఖువు యొక్క ఘనపరిమాణము ________. ($\pi = \frac{22}{7}$ అని తీసుకొనుము)

(1) 264 ఘ.సెం.మీ. (2) 792 ఘ.సెం.మీ. (3) 301 ఘ.సెం.మీ. (4) 616 ఘ.సెం.మీ.

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

6103855

43 If a cylinder and a cone have bases of equal radii and are of equal heights, then that their volumes are in the ratio of ________.

ఒక స్థూపము మరియు శంఖువు సమాన భూవ్యాసార్ధమును మరియు ఎత్తును కల్గి ఉన్నాయి. అయినచో, వాటి ఘనపరిమాణముల నిష్పత్తి ________ .

(1) 1 : 2 (2) 2 : 3 (3) 3 : 1 (4) 1 : 4

44 If two cubes each of volume 64 cm^3 are joined end to end together, then the surface area of the resulting cuboid is ________.

(1) 128 cm^2 (2) 160 cm^2 (3) 192 cm^2 (4) 384 cm^2

64 ఘనపు సెం.మీ. ఘనపరిమాణము గల రెండు సమఘనములు అంచులు తాకునట్లు అమర్చబడినవి. అయిన, ఏర్పడిన క్రొత్త ఘనాకృతి యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యము ________.

(1) 128 చ.సెం.మీ. (2) 160 చ.సెం.మీ. (3) 192 చ.సెం.మీ. (4) 384 చ.సెం.మీ.

45 The value of $\sin^2 15° + \cos^2 15°$ is

$\sin^2 15° + \cos^2 15°$ యొక్క విలువ

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

46 A chord of a circle of radius 4 cm is making an angle 60° at the centre, then the length of the chord is

(1) 1 cm (2) 2 cm (3) 3 cm (4) 4 cm

4 సెం.మీ. వ్యాసార్ధం కలిగిన వృత్తంలో ఒక జ్యా కేంద్రం వద్ద 60° కోణం చేస్తుంది. అప్పుడు, ఆ జ్యా పొడవు

(1) 1 సెం.మీ. (2) 2 సెం.మీ. (3) 3 సెం.మీ. (4) 4 సెం.మీ.

47 If $\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta = k$, then the value of $\operatorname{cosec}\theta$ is

$\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta = k$ అయిన, $\operatorname{cosec}\theta$ యొక్క విలువ

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

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

48 If A, B and C are interior angles of triangle ABC, then the value of $\cos\left(\frac{A+B}{2}\right)$ is

A, B మరియు C లు త్రిభుజం ABC లోని అంతర కోణాలైన, $\cos\left(\frac{A+B}{2}\right)$ యొక్క విలువ

(1) $\cos\left(\frac{A-B}{2}\right)$ (2) $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right)$ (3) $\sin\frac{C}{2}$ (4) $\cos\frac{B}{2}$

49 The value of $\cos 54° \cos 36° - \sin 54° \sin 36°$ is

$\cos 54° \cos 36° - \sin 54° \sin 36°$ యొక్క విలువ

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

50 A boy observed the top of an electric pole at an angle of elevation of 60° when the observation point is 6 meters away from the foot of the pole, then the height of the pole is

(1) 6 m (2) $6\sqrt{2}$ m (3) $6\sqrt{3}$ m (4) $\frac{6}{\sqrt{3}}$ m

ఒక బాలుడు ఒక విద్యుత్ స్థంభం అడుగు భాగం నుండి 6 మీ. దూరంలో ఉన్న బిందువు నుండి విద్యుత్ స్థంభం పై భాగాన్ని 60° ఊర్ధ్వ కోణంతో పరిశీలించిన, ఆ స్థంభం ఎత్తు

(1) 6 మీ. (2) $6\sqrt{2}$ మీ. (3) $6\sqrt{3}$ మీ. (4) $\frac{6}{\sqrt{3}}$ మీ.

51 From a helicopter a person observes an object on the ground at an angle of depression 30°. If the helicopter is flying at a height of 500 m from the ground, then the distance between the person and the object is

(1) 500 m (2) 1000 m (3) $500\sqrt{2}$ m (4) $\frac{500}{\sqrt{3}}$ m

ఒక హెలికాప్టర్ నుండి ఒక వ్యక్తి భూమిపైనున్న ఒక వస్తువును 30° నిమ్నకోణంలో పరిశీలించాడు. భూమిపై నుండి హెలికాప్టర్ 500 మీ. ఎత్తులో ఎగురుతూ ఉంటే, వ్యక్తికి మరియు వస్తువుకు మధ్య దూరము

(1) 500 మీ. (2) 1000 మీ. (3) $500\sqrt{2}$ మీ. (4) $\frac{500}{\sqrt{3}}$ మీ.

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

52 Two boys on the either side of a temple of 45 meters height observe its top at the angles of elevation 30° and 60° respectively. Find the distance between the two boys?

(1) $60\sqrt{3}$ m (2) $40\sqrt{3}$ m (3) $\frac{60}{\sqrt{3}}$ m (4) $\frac{40}{\sqrt{3}}$ m

45 మీ. ఎత్తుగల ఒక గుడిపై భాగాన్ని, దాని ఇరువైపులానున్న ఇద్దరు బాలురు 30° మరియు 60° ఊర్ధ్వకోణాలతో పరిశీలించారు. ఆ ఇద్దరు బాలుర మధ్య దూరం ఎంత?

(1) $60\sqrt{3}$ మీ. (2) $40\sqrt{3}$ మీ. (3) $\frac{60}{\sqrt{3}}$ మీ. (4) $\frac{40}{\sqrt{3}}$ మీ.

53 Two dice are thrown at the same time. What is the probability that the sum of the two numbers appearing on the top of the dice is 13?

రెండు పాచికలు ఒకేసారి దొర్లించడం జరిగింది. రెండు పాచికలపై కనిపించే చుక్కల మొత్తం 13 అవ్వడానికి సంభావ్యత ఎంత?

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

54 One card is selected from a well-shuffled deck of 52 cards, the probability of getting the queen of diamond is

బాగుగా కలిపిన 52 పేక ముక్కల కట్టనుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక కార్డును తీస్తే, అది డైమండు రాణి కావడానికి సంభావ్యత

(1) $\frac{1}{52}$ (2) $\frac{3}{26}$ (3) $\frac{1}{26}$ (4) $\frac{1}{13}$

55 A Kiddy bank contains hundred 50 paise coins, fifty ₹ 1 coins, twenty ₹ 2 coins and ten ₹ 5 coins. If one of the coins will fall out when the bank is turned upside down, what is the probability that the coin is ₹ 5 coin?

ఒక కిడ్డీ బ్యాంక్ డబ్బాలో వంద 50 పైసల నాణెములు, యాభై ₹ 1 నాణెములు, ఇరవై ₹ 2 నాణెములు మరియు పది ₹ 5 నాణెములు ఉన్నాయి. డబ్బాను తలక్రిందులు చేసినప్పుడల్లా యాదృచ్ఛికంగా ఒక నాణెం పడుతుంటే, అది ₹ 5 నాణెము కావడానికి సంభావ్యత ఎంత?

(1) $\frac{5}{9}$ (2) $\frac{5}{18}$ (3) $\frac{1}{9}$ (4) $\frac{1}{18}$

56 Rain fall of a town in a week is 4 cm, 5 cm, 12 cm, 3 cm, 6 cm, 8 cm and 4 cm, then the average rainfall per day is

(1) 4 cm (2) 5 cm (3) 6 cm (4) 7 cm

ఒక వారములో ఒక పట్టణపు వర్షపాతం 4 సెం.మీ., 5 సెం.మీ., 12 సెం.మీ., 3 సెం.మీ., 6 సెం.మీ., 8 సెం.మీ. మరియు 4 సెం.మీ. అయిన, ఒక రోజులో సరాసరి వర్షపాతము

(1) 4 సెం.మీ. (2) 5 సెం.మీ. (3) 6 సెం.మీ. (4) 7 సెం.మీ.

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

57 Which of the following is not a formula for arithmetic mean?

ఈ క్రింది వానిలో అంకగణిత సగటునకు సూత్రము కానిది ఏది?

(1) $\frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$ (2) $a+\frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i}$

(3) $a+\left[\frac{\sum f_i \mu_i}{\sum f_i}\right]\times h$ (4) $l+\left[\frac{f_1-f_0}{2f_1-f_0-f_2}\right]\times h$

58 Mode of the data 9, 10, 19, 7, 11, 5, 6, 7, 8, 14, 10, 7, 6 is

9, 10, 19, 7, 11, 5, 6, 7, 8, 14, 10, 7, 6 అనే దత్తాంశం యొక్క బాహుళకము

(1) 6 (2) 7 (3) 10 (4) 19

59 In a grouped frequency distribution, the formula to find median is

వర్గీకృత పౌనఃపున్య విభాజనానికి, మధ్యగతము సూత్రము

(1) $l+\left(\frac{\frac{n}{2}+cf}{f}\right)\times h$ (2) $l-\left(\frac{\frac{n}{2}+cf}{f}\right)\times h$

(3) $l+\left(\frac{\frac{n}{2}-cf}{f}\right)\times h$ (4) $l-\left(\frac{\frac{n}{2}-cf}{f}\right)\times h$

60 The median of 75, 21, 56, 36, 81, 05 and 42 is

75, 21, 56, 36, 81, 05 మరియు 42 ల మధ్యగతము

(1) 36 (2) 42 (3) 56 (4) 21

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

SECTION – B : PHYSICS (భౌతిక శాస్త్రము)

61 Convex mirror is used as

(1) Focussing mirror (2) Shaving mirror
(3) Rear view mirror in automobiles (4) Dentist mirror

ఈ క్రింది వాటిలో కుంభాకార దర్పణంను దేనికి వాడుతారు.

(1) కేంద్రీకరణ దర్పణంగా (2) షేవింగ్ కొరకు వాడే దర్పణంగా
(3) వాహనాలలో రియర్ వ్యూ దర్పణంగా (4) దంత వైద్యుడి దర్పణంగా

62 Concave mirrors can produce

(1) Only virtual (2) Only real
(3) Both real and virtual (4) None

పుటాకార దర్పణాలు ఏర్పరుచు ప్రతిబింబము

(1) మిథ్యా ప్రతిబింబం మాత్రమే (2) నిజ ప్రతిబింబం మాత్రమే
(3) నిజ మరియు మిథ్యా ప్రతిబింబము (4) ఏవీ కావు

63 The mirror which always gives diminished image is

(1) Plano convex (2) Convex mirror
(3) Concave mirror (4) Plane mirror

ఎల్లప్పుడు చిన్నదైన ప్రతిబింబం ఇచ్చు దర్పణము

(1) సమతల కుంభాకార (2) కుంభాకార దర్పణము
(3) పుటాకార దర్పణము (4) సమతల దర్పణము

64 The focal length of a concave mirror is 20 cm. At what distance the object is placed to obtain the virtual image?

(1) Less than 20 cm (2) At 20 cm
(3) More than 20 cm (4) None

పుటాకార దర్పణ నాభ్యాంతరం 20 సెం.మీ. అయిన, మిథ్యా ప్రతిబింబంను ఏర్పరుచుటకు వస్తువును ఉంచవలసిన స్థానము

(1) 20 సెం.మీ. కన్నా తక్కువ (2) 20 సెం.మీ. వద్ద
(3) 20 సెం.మీ. కన్నా ఎక్కువ (4) ఏదీ కాదు

65 The midpoint of a thin lens is called

(1) Optic center (2) Principal axis
(3) Focal point (4) Centre of curvature

పలుచని కటకం యొక్క మధ్య బిందువు

(1) దృక్ కేంద్రం (2) ప్రధానాక్షం
(3) నాభి కేంద్రం (4) వక్రతా కేంద్రం

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

6103851038561038561038

Scanned with OKEN Scanner

66 A light ray passing along principal axis of a lens is

(1) Deviated (2) Reflected (3) Refracted (4) Undeviated

కటక ప్రధానాక్షం వెంబడి ప్రయాణించే కాంతి కిరణము

(1) విచలనం పొందును (2) పరావర్తనం చెందును (3) వక్రీభవనం చెందును (4) విచలనం పొందదు

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

(1) When the object is between focal point and optic centre
(2) When the object is beyond the centre of curvature
(3) When the object is between the centre of curvature and focal point
(4) None

ఈ కింది ఏ సందర్భంలో కుంభాకార కటకం నిజ ప్రతిబింబం ఇవ్వదు?

(1) నాభి మరియు కటక దృక్ కేంద్రం మధ్య వస్తువును ఉంచినప్పుడు
(2) కటక వక్రతాకేంద్రంనకు అవతల వస్తువును ఉంచినప్పుడు
(3) వక్రతాకేంద్రం మరియు నాభి మధ్య వస్తువును ఉంచినప్పుడు
(4) ఏదీ కాదు

68 A convex lens kept in a medium with refractive index less than the refractive index of the lens behaves like

(1) diverging lens (2) converging lens
(3) plane mirror (4) concave mirror

కుంభాకార కటకాన్ని దాని వక్రీభవన గుణకం కన్నా తక్కువ వక్రీభవన గుణకం గల యానకంలో ఉంచినప్పుడు అది దేని వలే పని చేస్తుంది?

(1) వికేంద్రీకరణ కటకం (2) కేంద్రీకరణ కటకం
(3) సమతల దర్పణం (4) పుటాకార దర్పణం

69 The focal length of double concave lens having refractive index 1.5 kept in air with two spherical surfaces of radii $R_1 = 20$ cm and $R_2 = 80$ cm is

(1) –16 cm (2) –24 cm (3) –32 cm (4) –48 cm

కటక వక్రీభవన గుణకము $n = 1.5$ గా గల ద్విపుటాకార కటకం గాలిలో ఉంచబడినది. ఈ కటకం యొక్క రెండు వక్రతలాల వక్రతా వ్యాసార్ధాలు వరుసగా $R_1 = 20$ సెం.మీ. మరియు $R_2 = 80$ సెం.మీ. అయిన, కటక నాభ్యాంతరం ఎంత?

(1) –16 సెం.మీ. (2) –24 సెం.మీ. (3) –32 సెం.మీ. (4) –48 సెం.మీ.

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

70 The formula for refractive index of a prism is

పట్టక వక్రీభవన గుణకమునకు సూత్రము

(1) $n = \dfrac{\sin\left(\frac{A}{2}\right)}{\sin\left(\frac{A+D}{2}\right)}$ (2) $n = \dfrac{\sin\left(\frac{D}{2}\right)}{\sin\left(\frac{A}{2}\right)}$

(3) $n = \dfrac{\sin\left(\frac{A+D}{2}\right)}{\sin\left(\frac{A}{2}\right)}$ (4) $n = \dfrac{\sin(A+D)}{\sin(A)}$

71 The least distance of distinct vision of a healthy person is

(1) 25 mm (2) 25 cm (3) 25 m (4) 25 km

ఆరోగ్యవంతుడైన మానవునికి స్పష్ట దృష్టి కనీస దూరము

(1) 25 మి.మీ. (2) 25 సెం.మీ. (3) 25 మీ. (4) 25 కి.మీ.

72 The focal length of a lens having power 4D is

(1) 5 cm (2) 15 cm (3) 10 cm (4) 25 cm

కటక సామర్థ్యం 4D అయిన, కటక నాభ్యాంతరము

(1) 5 సెం.మీ. (2) 15 సెం.మీ. (3) 10 సెం.మీ. (4) 25 సెం.మీ.

73 The defect in eye vision that people cannot see objects at long distance is

(1) hypermetropia (2) presbyopia (3) myopia (4) None

దూరంలో ఉన్న వస్తువులను చూడలేని కంటి దోషము

(1) దీర్ఘ దృష్టి (2) చత్వారము (3) హ్రస్వదృష్టి (4) ఏదీ కాదు

74 The process of an eye lens to adjust its focal length to form sharp image on retina is called

(1) distinct vision (2) accommodation (3) cornea (4) pupil

రెటీనా పై సరియైన ప్రతిబింబం ఏర్పడే విధంగా కటక నాభ్యాంతరాన్ని తగిన విధంగా మార్పుచేసుకునే పద్ధతిని ఏమంటారు?

(1) స్పష్ట దృష్టి (2) సర్దుబాటు (3) కార్నియా (4) కనుపాప

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

6103856103856103856103856103856103

Scanned with OKEN Scanner

75 The appearance of red colour of the Sun during Sunrise and Sunset is due to

(1) Dispersion of light (2) Scattering of light

(3) Total internal reflection (4) None

సూర్యోదయం, సూర్యాస్తమయ సమయాలలో సూర్యుడు ఎరుపుగా కనిపించుటకు కారణము

(1) కాంతి విక్షేపణం (2) కాంతి పరిక్షేపణం

(3) సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం (4) ఏదీ కాదు

76 The S.I. unit of electrical resistance is

(1) ampere (2) volt (3) farad (4) ohm

విద్యుత్ నిరోధం యొక్క S.I. ప్రమాణము

(1) ఆంపియర్ (2) వోల్ట్ (3) ఫారడ్ (4) ఓమ్

77 Formula for specific resistance is

విశిష్ట నిరోధానికి సూత్రము

(1) $\rho = \frac{RA}{L}$ (2) $\rho = \frac{LA}{R}$ (3) $\rho = \frac{IR}{L}$ (4) $\rho = \frac{RL}{A}$

78 The current in a conductor is directly proportional to the potential difference between its ends at constant temperature. This is known as

(1) Faraday's law (2) Kirchhoff's law (3) Ohm's law (4) Newton's law

స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఒక వాహకంలోని విద్యుత్ ప్రవాహము, వాహకపు రెండు చివరల మధ్యగల పొటెన్షియల్ భేదానికి అనులోమానుపాతంలో ఉండును. దీనిని ఏ నియమం అంటారు.

(1) ఫారడే నియమము (2) కిర్‌ఛాఫ్ నియమము (3) ఓమ్ నియమము (4) న్యూటన్ నియమము

79 Kirchhoff's junction law is based on conservation of

(1) energy (2) momentum

(3) charge (4) angular momentum

కిర్‌ఛాఫ్ జంక్షన్ నియమము ఏ భౌతిక రాశి నిత్యత్వమును అనుసరించి వస్తుంది?

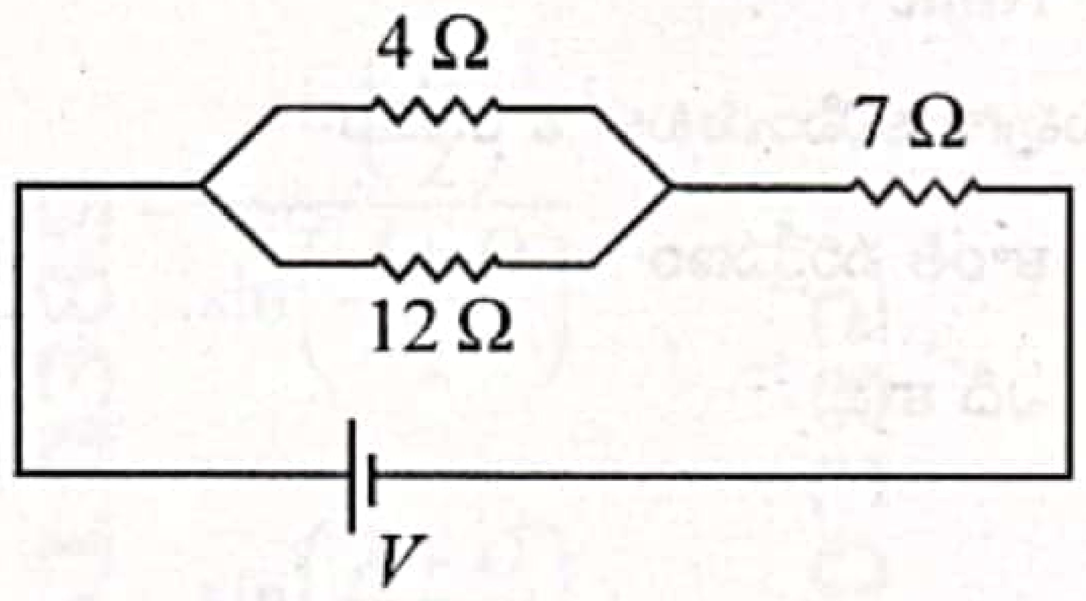
(1) శక్తి (2) ద్రవ్యవేగము

(3) ఆవేశము (4) కోణీయ ద్రవ్యవేగము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

80 Calculate the resultant resistance in the following circuit.

ఈ క్రింది వలయంలో ఫలిత నిరోధం ఎంత?



(1) 3 Ω (2) 10 Ω (3) 13 Ω (4) 7 Ω

81 The instrument to measure potential difference is

(1) Ammeter (2) Voltmeter (3) Galvanometer (4) Wattmeter

పొటెన్షియల్ భేదాన్ని కొలిచే పరికరము

(1) అమ్మీటర్ (2) వోల్టమీటర్ (3) గాల్వనామీటర్ (4) వాట్‌మీటర్

82 The tangent drawn to the magnetic field line at a point gives

(1) magnetic flux (2) current

(3) direction of the magnetic field (4) charge

అయస్కాంత క్షేత్ర బలరేఖకు ఒక బిందువు వద్ద గీసిన స్పర్శరేఖ దిశ ఆ బిందువు వద్ద దేనిని తెలుపుతుంది?

(1) అయస్కాంత అభివాహము (2) విద్యుత్ ప్రవాహము

(3) అయస్కాంత క్షేత్ర దిశ (4) ఆవేశము

83 The magnetic flux passing through unit area taken perpendicular to the uniform magnetic field is called

(1) Magnetic flux density (2) Magnetic flux

(3) Magnetic field (4) Induced electromotive force

సమ అయస్కాంత క్షేత్రంలోని ప్రమాణ వైశాల్యం గల ప్రాంతం గుండా తలానికి లంబంగా పోయే అభివాహాన్ని ఏమంటారు?

(1) అయస్కాంత అభివాహ సాంద్రత (2) అయస్కాంత అభివాహము

(3) అయస్కాంత క్షేత్రం (4) ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలక బలము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

84 The direction of the magnetic field lines outside the current carrying solenoid is from

(1) South to North (2) North to South

(3) East to West (4) West to East

విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్న సోలినాయిడ్ బయట అయస్కాంత బలరేఖల దిశ ఏ వైపు ఉంటుంది?

(1) దక్షిణం నుంచి ఉత్తరం (2) ఉత్తరం నుండి దక్షిణం

(3) తూర్పు నుండి పడమర (4) పడమర నుండి తూర్పు

85 In electric motors

(1) Electrical energy is converted into mechanical energy

(2) Mechanical energy is converted into electrical energy

(3) Electrical energy is converted into light energy

(4) Mechanical energy is converted into light energy

విద్యుత్ మోటార్‌లలో

(1) విద్యుత్ శక్తి, యాంత్రిక శక్తిగా మారుతుంది

(2) యాంత్రిక శక్తి, విద్యుత్ శక్తిగా మారుతుంది

(3) విద్యుత్ శక్తి, కాంతి శక్తిగా మారుతుంది

(4) యాంత్రిక శక్తి, కాంతి శక్తిగా మారుతుంది

86 Which law states "the induced current set up in the coil is in such a direction that it opposes the changes in the flux"?

(1) Kirchhoff's law (2) Lenz's law

(3) Coulomb's law (4) Ohm's law

ఏ నియమం ప్రకారం "సంపూర్ణ వలయంలో ప్రవహించే ప్రేరిత విద్యుత్ ప్రవాహం దానికి కారణమైన అయస్కాంత అభివాహంలో మార్పులను వ్యతిరేకించేటట్లు ప్రవహిస్తుంది".

(1) కిర్‌ఛాఫ్ నియమము (2) లెంజ్ నియమము

(3) కూలూంబ్ నియమము (4) ఓమ్ నియమము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

87 Induction stove works on the principle of

(1) Magnetic induction (2) Electrostatic induction
(3) Electromagnetic induction (4) Electric shock

ఇండక్షన్ స్టవ్ ఏ నియమంపై పని చేస్తుంది?

(1) అయస్కాంత ప్రేరణ (2) స్థిర విద్యుత్ ప్రేరణ
(3) విద్యుత్ అయస్కాంత ప్రేరణ (4) విద్యుత్ ఘాతం

88 A conductor of length 'l' is moving perpendicular to magnetic field 'B' with a speed 'v'. The motional emf is given by -

'l' పొడవుగల వాహకం, 'B' అయస్కాంత క్షేత్రానికి లంబంగా 'v' వేగంతో కదులుతున్నది. వాహక కొనల మధ్య ఏర్పడే 'గమన విద్యుచ్ఛాలక బలం'

(1) Blv (2) Bv^2l (3) $\frac{B}{vl}$ (4) $\frac{Bl}{v}$

89 The magnetic force exerted on a 3 m length conductor carrying 2A current when placed in a uniform magnetic field 0.4 T at an angle 30° is

3 మీ. పొడవు, 2A విద్యుత్ ప్రవాహము గల వాహక తీగను 0.4T అయస్కాంత అభివాహ సాంద్రత గల క్షేత్ర దిశకు 30° కోణంలో ఉంచినప్పుడు, ఆ తీగపై కలుగ జేయబడిన అయస్కాంత క్షేత్ర బలం ఎంత?

(1) 12 N (2) 1.2 N (3) 2.4 N (4) 24 N

90 Which one of the following statements is correct?

(1) AC changes its magnitude but not direction
(2) DC changes its magnitude and direction
(3) DC changes its direction only
(4) AC changes both its magnitude and direction

ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన వాక్యాలలో ఏది సరియైనది?

(1) AC తన పరిమాణమును మాత్రమే మార్చుకుంటుంది కాని దిశను కాదు
(2) DC తన దిశ మరియు పరిమాణాలను మార్చుకుంటుంది
(3) DC తన దిశను మాత్రమే మార్చుకుంటుంది
(4) AC తన దిశ మరియు పరిమాణాలను రెండింటిని మార్చుకుంటుంది

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

SECTION - C : CHEMISTRY (రసాయన శాస్త్రము)

91 What is the symbol used in a chemical equation to represent the gas evolved in a reaction?

రసాయన చర్యలో విడుదలగు వాయువునకు రసాయన సమీకరణంలో సూచించు చిహ్నము

(1) $\rightarrow$ (2) $\leftarrow$ (3) $\uparrow$ (4) $\downarrow$

92 Volume occupied by 10 g of hydrogen at STP in litres is

STP వద్ద 10 గ్రా. హైడ్రోజన్ ఆక్రమించు ఘనపరిమానము లీటర్లలో

(1) 224 (2) 112 (3) 56 (4) 22.4

93 Quantum mechanical model of atom was developed by

(1) Neils Bohr (2) Sommerfeld

(3) Erwin Schrodinger (4) Rutherford

క్వాంటం యాంత్రిక పరమాణు నమూనాను ప్రతిపాదించిన వారు

(1) నీల్స్ బోర్ (2) సోమర్‌ఫెల్డ్

(3) ఇర్విన్ ష్రోడింగర్ (4) రూథర్‌ఫోర్డ్

94 Maximum no. of electrons in a sub shell is equal to

ఒక ఉప కర్పరంలో ఉండే గరిష్ఠ ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య

(1) $2n^2$ (2) n^2 (3) $2(2l+1)$ (4) $2l+1$

95 Number of unpaired electrons present in carbon atom

కార్బన్ పరమాణువులో ఉన్న ఒంటరి ఎలక్ట్రానుల సంఖ్య

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

96 Law of octaves was proposed by

(1) Dobereiner (2) Moseley (3) Mendeleef (4) Newlands

అష్టక నియమమును ప్రతిపాదించినవారు

(1) డాబరీనర్ (2) మోస్లే (3) మెండలీఫ్ (4) న్యూలాండ్స్

97 Number of elements present in sixth period of modern periodic table

నవీన ఆవర్తన పట్టికలో ఆరవ పిరియడ్‌లో ఉండే మూలకాల సంఖ్య

(1) 32 (2) 8 (3) 18 (4) 19

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

98 Which one of the following atom is smaller in size ?

ఈ క్రింది వానిలో తక్కువ పరిమాణం కల పరమాణువు ఏది ?

(1) F (2) O (3) N (4) C

99 Ionisation energy along a period from left to right generally

(1) increases (2) decreases (3) remains same (4) none of the above

అయనీకరణ శక్తి పీరియడ్‌లో ఎడమ నుండి కుడికి పోయేకొద్ది సాధారణంగా

(1) పెరుగును (2) తగ్గును (3) మారదు (4) పైవేవియూ కావు

100 Element with atomic number 17 belongs to

(1) VI A group, 2^{nd} period (2) VII A group, 2^{nd} period

(3) VI A group, 3^{rd} period (4) VII A group, 3^{rd} period

పరమాణు సంఖ్య 17 గల మూలకం దీనికి చెందును

(1) VI A గ్రూపు, 2 వ పీరియడ్ (2) VII A గ్రూపు, 2 వ పీరియడ్

(3) VI A గ్రూపు, 3 వ పీరియడ్ (4) VII A గ్రూపు, 3 వ పీరియడ్

101 Oxygen gains ________ electrons during the chemical changes.

ఆక్సిజన్ రసాయన మార్పుకులోనయ్యేప్పుడు________ ఎలక్ట్రానులను గ్రహించును.

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

102 Number of bond pairs and lone pairs in the valence shell of nitrogen in NH_3.

NH_3 లోని నైట్రోజన్ బాహ్య కక్ష్యలో ఉండు బంధ మరియు ఒంటరి ఎలక్ట్రాన్ జంటలు

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

103 Bond angle in $BeCl_2$ molecule is

$BeCl_2$ అణువులో బంధ కోణము

(1) 120° (2) 180° (3) 109° 28' (4) 107° 48'

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

6103856103856103856103856103

104 Ionic bond is formed due to transfer of electrons from
(1) metal atom to non-metal atom
(2) non-metal atom to metal atom
(3) non-metal atom to non-metal atom
(4) metal atom to metal atom
అయానిక బంధం వీటి మధ్య ఎలక్ట్రాన్ల బదలీ వల్ల ఏర్పడును
(1) లోహ పరమాణువు నుండి అలోహ పరమాణువుకు
(2) అలోహ పరమాణువు నుండి లోహ పరమాణువుకు
(3) అలోహ పరమాణువు నుండి అలోహ పరమాణువుకు
(4) లోహ పరమాణువు నుండి లోహ పరమాణువుకు

105 Polar covalent bond present in
ధృవాత్మకత సంయోజనీయ బంధం కలది
(1) NaCl (2) N_2 (3) Na_2O (4) HCl

106 Double bond present in
ద్వి బంధం కలది
(1) H_2 (2) HCl (3) N_2 (4) O_2

107 The colour of methyl orange indicator in basic solution is
(1) Yellow (2) Green (3) Orange (4) Red
క్షార ద్రావణాలలో మిథైల్ ఆరంజ్ సూచిక యొక్క రంగు
(1) పసుపు (2) ఆకుపచ్చ (3) ఆరంజ్ (4) ఎరుపు

108 The reaction of an acid with a base to give a salt and water is known as
(1) Oxidation (2) Reduction (3) Neutralization (4) Combustion
క్షారంతో ఆమ్లం చర్య జరిపి లవణాన్ని మరియు నీటిని ఏర్పరచే చర్య
(1) ఆక్సీకరణం (2) క్షయకరణం (3) తటస్థీకరణం (4) దహనం

109 Which one of the following is used for disinfecting drinking water?
(1) Baking soda (2) Bleaching powder
(3) Washing soda (4) Plaster of paris
తాగే నీటిలోని క్రిములను సంహరించడానికి క్రిమిసంహారిణిగా ఉపయోగించేది ఏది?
(1) బేకింగ్ సోడా (2) బ్లీచింగ్ పౌడర్
(3) వాషింగ్ సోడా (4) ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

Scanned with OKEN Scanner

110 The process of dissolving acid or base in water is

(1) Exothermic process
(2) Endothermic process
(3) Neutralisation
(4) None of the above

ఆమ్లాన్ని లేదా క్షారాన్ని నీటిలో కరిగించే ప్రక్రియ

(1) ఉష్ణమోచక చర్య
(2) ఉష్ణగ్రాహక చర్య
(3) తటస్థీకరణ చర్య
(4) పైవేవీ కాదు

111 The metal that occurs in the free form (native) is

ప్రకృతిలో స్వేచ్ఛాస్థితిలో లభ్యమయ్యే లోహము

(1) Pb (2) Au (3) Fe (4) Hg

112 Galena is an ore of ______

గెలీనా అనేది ______ యొక్క ధాతువు

(1) Al (2) Pb (3) Hg (4) Zn

113 In smelting the ore is

(1) Oxidized
(2) Neutralized
(3) Reduced
(4) None of these

ప్రగలనంలో ధాతువు

(1) ఆక్సీకరించబడుతుంది
(2) తటస్థీకరించబడుతుంది
(3) క్షయీకరించబడుతుంది
(4) ఏదీ కాదు

114 The hydrocarbons containing only single bonds between carbon atoms are called ______.

(1) Alkanes (2) Alkenes (3) Alkynes (4) Benzene

కార్బన్ పరమాణువుల మధ్య ఏక బంధాలను మాత్రమే కలిగి ఉండే హైడ్రోకార్బన్‌లను ______ అంటారు.

(1) ఆల్కేన్లు (2) ఆల్కీన్లు (3) ఆల్కైన్లు (4) బెంజీన్

115 Which one of the following is a ketone?

ఈ క్రింది వాటిలో కీటోన్ ఏది?

(1) $CH_3-\overset{\overset{O}{||}}{C}-CH_3$ (2) CH_3-O-CH_3 (3) CH_3-CH_2OH (4) CH_3-CHO

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

116 If the hydrogen atom of –COOH gets replaced by 'R' (alkyl group) ______ are obtained.

(1) Acids (2) Esters (3) Ketones (4) Amines

–COOH లోని హైడ్రోజన్ పరమాణువుకు బదులుగా 'R' (ఆల్కైల్ గ్రూపు)ను ప్రతిక్షేపిస్తే ______ వస్తాయి.

(1) ఆమ్లాలు (2) ఎస్టర్‌లు (3) కీటోన్‌లు (4) అమైన్‌లు

117 The number of sigma and π-bonds in ethyne molecule :

(1) 1 sigma, 1 π (2) 2 sigma, 2 π (3) 2 sigma, 1 π (4) 3 sigma, 2 π

ఇథైన్ అణువులోని సిగ్మా మరియు π - బంధాల సంఖ్య

(1) 1 సిగ్మా, 1 π (2) 2 సిగ్మా, 2 π (3) 2 సిగ్మా, 1 π (4) 3 సిగ్మా, 2 π

118 The process of conversion of starches and sugars to C_2H_5OH is called

(1) Combustion (2) Hydrolysis (3) Fermentation (4) Esterification

పిండి పదార్థాలు మరియు చక్కెరలను ఇథైల్ ఆల్కహాల్ గా మార్చే ప్రక్రియ

(1) దహనం (2) జలవిశ్లేషణ (3) కిణ్వప్రక్రియ (4) ఎస్టరిఫికేషన్

119 Which of the following is an unsaturated compound?

కింది వాటిలో అసంతృప్త సమ్మేళనం ఏది?

(1) CH_4 (2) $CH_3 - CH_3$

(3) $CH_3 - CH = CH_2$ (4) $CH_3 - CH_2 - CH_3$

120 The final compound formed when methane react with chlorine in presence of sunlight is

సూర్యకాంతి సమక్షంలో క్లోరిన్‌తో మీథేన్ చర్య జరిపినప్పుడు ఏర్పడే తుది సమ్మేళనము

(1) CH_3Cl (2) CH_2Cl_2 (3) $CHCl_3$ (4) CCl_4

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

SECTION – D : BIOLOGY (జీవశాస్త్రము)

121 Which test is performed to identify the presence of starch in leaves?

(1) Picric acid test (2) Iodine test

(3) Nessler's test (4) None of the above

అకులలో పిండి పదార్థాపు ఉనికిని నిర్ధారించుటకు ఏ పరీక్ష జరుపబడును?

(1) పిక్రిక్ ఆమ్ల పరీక్ష (2) అయోడిన్ పరీక్ష

(3) నేస్లర్స్ పరీక్ష (4) ఏదీ కాదు

122 In the mouth, the crushed food mixed with saliva which forms a slippery lump is called?

(1) Bolus (2) Chyme

(3) Peptones (4) None of the above

నోటిలో ముక్కలుగా చేయబడిన ఆహారం లాలజలంతో కలిసి తడిగా, మెత్తగా జారుడు స్వభావాన్ని పొందే పదార్థాన్ని ఏమందురు?

(1) బోలస్ (2) కైమ్

(3) పెప్టోన్లు (4) ఏదీ కాదు

123 Which of the following statement is true?

(1) Chlorophyll 'a' is bluish green in colour and Chlorophyll 'b' is yellowish green in colour

(2) Chlorophyll 'a' is black in colour and Chlorophyll 'b' is grey in colour

(3) Chlorophyll 'a' is yellowish green in colour and Chlorophyll 'b' is bluish green in colour

(4) Both Chlorophyll 'a' and Chlorophyll 'b' are white in colour

క్రింది వానిలో ఏది సరియైన వాక్యము?

(1) క్లోరోఫిల్ - 'a' నీలి ఆకుపచ్చ వర్ణం మరియు క్లోరోఫిల్ - 'b' పసుపు ఆకుపచ్చ వర్ణంలో ఉండును.

(2) క్లోరోఫిల్ - 'a' నలుపు వర్ణంలా మరియు క్లోరోఫిల్ - 'b' ఊదా వర్ణంలో ఉండును.

(3) క్లోరోఫిల్ - 'a' పసుపు ఆకుపచ్చ వర్ణం మరియు క్లోరోఫిల్ - 'b' నీలి ఆకుపచ్చ వర్ణంలో ఉండును.

(4) క్లోరోఫిల్ - 'a' మరియు క్లోరోఫిల్ - 'b' రెండు తెలుపు వర్ణంలో ఉండును.

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

124 Choose the correct sequence of steps in Respiration.

(1) Breathing → Gaseous exchange at lungs level → Gas transport by blood → Gaseous exchange at tissue level → Cellular Respiration

(2) Breathing → Gas transport by blood → Gaseous exchange at lungs level → Gaseous exchange at tissue level → Cellular Respiration

(3) Gaseous exchange at lungs level → Breathing → Gas transport by blood → Gaseous echange at tissue level → Cellular Respiration

(4) Cellular Respiration → Gaseous exchange at lungs level → Gas transport by blood → Gaseous exchange at tissue level → Breathing

శ్వాస క్రియలో సరియైన వివిధ దశల క్రమమును గుర్తించండి.

(1) ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసాలు → ఊపిరితిత్తులలో వాయు మార్పిడి → రక్తం ద్వారా వాయు రవాణా → కణజాలాల్లో వాయు మార్పిడి → కణ శ్వాసక్రియ

(2) ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసాలు → రక్తం ద్వారా వాయు రవాణా → ఊపిరితిత్తులలో వాయు మార్పిడి → కణజాలాల్లో వాయు మార్పిడి → కణ శ్వాసక్రియ

(3) ఊపిరితిత్తులలో వాయు మార్పిడి → ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసాలు → రక్తం ద్వారా వాయు రవాణా → కణజాలాల్లో వాయు మార్పిడి → కణ శ్వాసక్రియ

(4) కణ శ్వాసక్రియ → ఊపిరితిత్తులలో వాయు మార్పిడి → రక్తం ద్వారా వాయు రవాణా → కణజాలాల్లో వాయు మార్పిడి → ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసాలు

125 Each ATP molecule gives how much of energy?

(1) 8700 calories (2) 10800 calories (3) 7200 calories (4) 10000 calories

ప్రతి ATPలో ఎంత శక్తి నిల్వ ఉంటుంది?

(1) 8700 కాలరీలు (2) 10800 కాలరీలు (3) 7200 కాలరీలు (4) 10000 కాలరీలు

126 $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{Energy}$. This equation summarizes which process?

(1) Excretion (2) Respiration

(3) Photosynthesis (4) Digestion

$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O +$ శక్తి. ఈ సమీకరణం దేనిని సూచిస్తుంది?

(1) విసర్జక క్రియ (2) శ్వాసక్రియ

(3) కిరణజన్య సంయోగ క్రియ (4) జీర్ణక్రియ

127 The yellowish straw colored fluid portion that forms after the blood clot is called ________.

(1) Plasma (2) Fibrin (3) Serum (4) Thrombin

రక్తం గడ్డకట్టిన తరువాత మిగిలిన గడ్డి పసుపురంగు ద్రవాన్ని ________ అంటారు.

(1) ప్లాస్మా (2) ఫైబ్రిన్ (3) సీరం (4) త్రాంబిన్

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

128 What is the name of the valve present on the right Auriculo-Ventricular septum between right atrium and right ventricle called?

(1) Tricuspid valve (2) Bicuspid valve (3) Mitral valve (4) Pulmonary valve

కుడి కర్ణికకు కుడి జఠరికకు మధ్యగల కుడి కర్ణిక జఠరికాంతర విభాజకముపై గల కవాటాన్ని ఏమంటారు?

(1) అగ్రత్రయ కవాటం (2) అగ్రద్వయ కవాటం (3) మిట్రల్ కవాటం (4) పుపుస ధమని కవాటం

129 Regarding blood pressure, what is the systolic pressure in a healthy young adult?

(1) 80 mm of Hg (2) 20 mm of Hg

(3) 100 mm of Hg (4) 120 mm of Hg

రక్త పీడనానికి సంబంధించి ఆరోగ్యవంతులైన యువతీయువకులలో సిస్టోలిక్ పీడనం ఎంత ఉంటుంది?

(1) 80 మి.మీ. పాదరస పీడనం (2) 20 మి.మీ. పాదరస పీడనం

(3) 100 మి.మీ. పాదరస పీడనం (4) 120 మి.మీ. పాదరస పీడనం

130 Evaporation of water through leaves is called?

(1) Respiration (2) Transpiration (3) Transportation (4) Circulation

పత్రాల నుంచి నీరు ఆవిరి రూపంలో వెలుపలికి రావడాన్ని ఏమందురు?

(1) శ్వాసక్రియ (2) భాష్పోత్సేకం (3) రవాణా (4) ప్రసరణ

131 Deficiency of Vasopressin causes excessive dilute urination. This condition is called?

(1) Diabetes mellitus (2) Diabetes insipidus

(3) Scurvy (4) Beri beri

వాసోప్రెసిన్ లోపం వలన తక్కువ గాఢత గల మూత్రం అధికంగా విసర్జించబడును. ఈ స్థితిని ఏమందురు?

(1) డయబెటిస్ మెల్లిటస్ (2) డయాబెటిస్ ఇన్సిపిడస్

(3) స్కర్వీ (4) బెరి బెరి

132 The maximum urine storage capacity of urinary bladder is ________.

(1) 2000-3000 ml. (2) 50-100 ml.

(3) 10000-20000 ml. (4) 700-800 ml.

మూత్రాశయంలో గరిష్ఠంగా ________ మూత్రం నిల్వ ఉంటుంది.

(1) 2000-3000 మి.లీ. (2) 50-100 మి.లీ.

(3) 10000-20000 మి.లీ. (4) 700-800 మి.లీ.

133 Kidneys are the excretory organs in which animals?

(1) Amoeba (2) Sponges (3) Birds (4) Earthworm

మూత్రపిండాలు ఏ జీవులలో విసర్జకాంగాలు?

(1) అమీబా (2) స్పంజికలు (3) పక్షులు (4) వానపాము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

134 Which of the following poisonous, nitrogenous byproducts are stored in different parts of the plants?

(1) Tannins (2) Resins (3) Alkaloids (4) Latex

క్రింది వాటిలో మొక్కలలోని వివిధ భాగాలలో నిల్వచేయబడు నత్రజనియుత, విషపూరితమైన ఉపఉత్పన్నాలు ఏవి?

(1) టానిన్‌లు (2) రెజిన్‌లు (3) ఆల్కలాయిడ్లు (4) లేటెక్స్

135 ________ is an endocrine gland, secretes the hormones insulin and glucagon.

(1) Thyroid (2) Adrenal (3) Ovary (4) Pancreas

ఇన్సులిన్ మరియు గ్లూకగాన్ అను హార్మోన్లను ________ అనే వినాళగ్రంథి స్రవించును.

(1) థైరాయిడ్ (2) అడ్రినల్ (3) స్త్రీ బీజకోశం (4) క్లోమం

136 ________ causes ripening of fruits.

(1) Ethylene (2) Auxins (3) Cytokinins (4) Gibberellins

________ వల్ల ఫలాలు పక్వానికి వచ్చును.

(1) ఇథిలీన్ (2) ఆక్సిన్స్ (3) సైటోకైనిన్స్ (4) జిబ్బరెలిన్స్

137 Roots grow downwards, plants respond positively for gravitational force. What is this called?

(1) Phototropism (2) Geotropism (3) Hydrotropism (4) Thigmotropism

వేరు భూమి వైపు పెరుగుతుంది, మొక్కలు గురుత్వాకర్షణ బలం వైపు ప్రతిస్పందిస్తాయి. దీనిని ఏమందురు?

(1) కాంతి అనువర్తనం (2) గురుత్వానువర్తనం (3) నీటి అనువర్తనం (4) స్పర్శానువర్తనం

138 ________ bacteria is responsible for the formation of curd from milk.

(1) *Bacillus thuringiensis* (2) *Lactobacillus*
(3) *Pseudomonas* (4) *Xanthomonas*

పాలనుండి పెరుగు తయారవడానికి ________ బాక్టీరియా తోడ్పడుతుంది.

(1) బాసిల్లస్ తురింజీనెసిస్ (2) లాక్టోబాసిల్లస్
(3) సూడోమోనస్ (4) జాంథోమోనస్

139 Examples of propagation by stem are :

(1) Stolons and runners (2) Bulbs and corms
(3) Rhizome and tuber (4) All of the above

కాండం ద్వారా శాఖీయ ప్రత్యుత్పత్తి జరిపే ఉదాహరణాలు ఏవి?

(1) స్టోలన్లు మరియు రన్నర్లు (2) లశునాలు మరియు కందం
(3) కొమ్ము మరియు దుంప కాండం (4) పైవి అన్నీ

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

140 Majority of flowering plants have an embryo sac consisting of ______.

(1) 7 cells and 8 nuclei (2) 8 cells and 8 nuclei

(3) 7 cells and 7 nuclei (4) 5 cells and 4 nuclei

చాలా పుష్పించే మొక్కల్లో పిండకోశం సాధారణంగా ______ కలిగి ఉంటాయి.

(1) 7 కణాలు మరియు 8 కేంద్రకాలు (2) 8 కణాలు మరియు 8 కేంద్రకాలు

(3) 7 కణాలు మరియు 7 కేంద్రకాలు (4) 5 కణాలు మరియు 4 కేంద్రకాలు

141 The correct order of passage of spermatozoa is :

(1) Seminiferous tubules → Vasa efferentia → Epididymis → Ejaculatory duct → Urethra

(2) Seminiferous tubules → Epididymis → Vasa efferentia → Ejaculatory duct → Urethra

(3) Seminiferous tubules → Ejaculatory duct → Vasa efferentia → Epididymis → Urethra

(4) Seminiferous tubules → Ejaculatory duct → Vasa efferentia → Urethra → Epididymis

సరియైన శుక్రకణాల ప్రయాణ మార్గం ఏది?

(1) శుక్రోత్పాదక నాళికలు → శుక్రనాళికలు → ఎపిడిడిమిస్ → స్ఖలన నాళం → ప్రసేకం

(2) శుక్రోత్పాదక నాళికలు → ఎపిడిడిమిస్ → శుక్రనాళికలు → స్ఖలన నాళం → ప్రసేకం

(3) శుక్రోత్పాదక నాళికలు → స్ఖలన నాళం → శుక్రనాళికలు → ఎపిడిడిమిస్ → ప్రసేకం

(4) శుక్రోత్పాదక నాళికలు → స్ఖలన నాళం → శుక్రనాళికలు → ప్రసేకం → ఎపిడిడిమిస్

142 The walls of the food pipe secretes a slippery substance called ______.

(1) Amylase (2) Lipase (3) Mucus (4) Bolus

ఆహారనాళపు గోడలు ______ అనే జారుడు గుణంగల జిగురు పదార్థాన్ని స్రవిస్తాయి.

(1) ఎమైలేజ్ (2) లైపేజ్ (3) శ్లేష్మం (4) బోలస్

143 From the stomach, the partially digested food (chyme) is released into ______.

(1) Duodenum (2) Large intestine (3) Small intestine (4) Rectum

జీర్ణాశయం నుండి కొద్ది మోతాదుల్లో అసంపూర్ణంగా జీర్ణమైన ఆహారం (ఖైమ్) ______ లోకి విడుదలవుతుంది.

(1) ఆంత్రమూలం (2) పెద్ద ప్రేగు (3) చిన్న ప్రేగు (4) పురీషనాళం

144 The phenotypic ratio of F2 generation in a monohybrid cross is ______.

ఏకసంకరణం జరిపినప్పుడు, F2 తరం యొక్క దృశ్యరూప నిష్పత్తి ______.

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

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

Scanned with OKEN Scanner

145 The number of allosomes in human cell are ________.
మానవకణంలో లైంగిక క్రోమోజోముల (allosomes) సంఖ్య ________.
(1) 2 (2) 4 (3) 23 (4) 46

146 Change in the frequency of genes in small populations is called ________.
(1) Variation (2) Mutation (3) Genetic drift (4) Evolution
చిన్న జనాభాలలో ఆకస్మికంగా సంభవించే సంఘటనల ఫలితంగా జన్యువుల పౌనఃపున్యంలో మార్పులు ఏర్పడడాన్ని ________ అంటారు.
(1) వైవిధ్యం (2) పరివర్తన (3) జన్యు విస్థాపనం (4) పరిణామం

147 Occurence of vestigial organs abruptly in human beings is called ________.
(1) Atavism (2) Dwarfism (3) Regeneration (4) Mutation
మానవులలో ఆకస్మాత్తుగా అవశేష అవయవాలు తిరిగి కనిపించడాన్ని ________ అంటారు.
(1) ఆటవిజం (2) మరుగుజ్జుతనం (3) పునరుత్పత్తి (4) పరివర్తన

148 The process of entry of pollutants into a food chain is known as ________.
(1) Restoration (2) Bioaccumulation
(3) Biomagnification (4) Food web
ఆహారపు గొలుసులో కాలుష్యాలు చేరడాన్ని ________ అంటారు.
(1) పునరుద్ధరణ (2) జైవిక వ్యవస్థాపనం
(3) జైవిక వృద్ధీకరణ (4) ఆహారపు వల

149 Seeds from ________ plants are used for the production of biofuel.
(1) Jatropha (2) Chrysanthemum (3) Hibiscus (4) Cuscuta
జీవ ఇంధనం ఉత్పత్తికి ________ మొక్క యొక్క విత్తనాలను వాడతారు.
(1) జట్రోపా (2) చామంతి (3) మందార (4) కస్క్యుటా

150 Coal, Petroleum (oil) and Natural Gas belongs to which type of fuels?
(1) Chemical fuels (2) Bio fuels
(3) Sunlight (4) Fossil fuels
బొగ్గు, పెట్రోలియం మరియు సహజ వాయువులు ఏ రకానికి చెందిన ఇంధనాలు?
(1) రసాయనిక ఇంధనాలు (2) జీవ ఇంధనాలు
(3) సూర్యకాంతి (4) శిలాజ ఇంధనాలు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము