



B

Hall Ticket
Number :

7	4	1	5	0	2	6
---	---	---	---	---	---	---

Time : 2 Hr. 30 Min.

111111
111111
111111
111111
111111
111111

Signature of
the Candidate

A. Manoj

Total Marks : 150



Question Booklet No.

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

మూలాలు : ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుటకు ముందు, OMR జవాబు ప్రతములో ఇవ్వబడిన పూచనలు జాగ్రత్తగా చదపండి.

SECTION – A : MATHEMATICS (గणిత శాస్త్రము)

- 1 If sum and product of zero's of a Quadratic polynomial are 1, -1 respectively, then its corresponding quadratic polynomial is
 ఒక ప్రతి ఛాపుపది యొక్క శూన్యాల మొత్తం మరియు శూన్యాల లబ్ధం వరుసగా 1, -1 అయిన, ఆ ప్రతి ఛాపుపది ఏది ?
 (1) $x^2 - x + 1$ (2) $x^2 + x + 1$ (3) $x^2 + x - 2$ (4) $x^2 - x + 2$
- 2 If in the equation $x+3y=10$, the value of y is '4', then the value of x will be
 $x+3y=10$ నుండి y యొక్క విలువ '4' అయిన, x విలువ
 (1) 2 (2) 2 (3) 4 (4) 5
- 3 $\sqrt{p} + \sqrt{q}$ is an irrational number, where p, q are
 (1) Even numbers (2) Prime numbers
 (3) Rational numbers (4) None
 $\sqrt{p} + \sqrt{q}$ కఠినయి సంఖ్య అయిన, p, q లు
 (1) పరి సంఖ్యలు (2) ప్రధాన సంఖ్యలు
 (3) అకఠినయి సంఖ్యలు (4) ఏది కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

- 4 Which of the following is true ?
క్రింది వానిలో ఏది సత్యం ?
- (1) $\phi = 0$ (2) $n(\phi) = 0$ (3) $\phi = \{0\}$ (4) ~~$n(\phi') = 0$~~
- 5 If $A = \{a, b, c, d\}$ then number of subsets of A are
 $A = \{a, b, c, d\}$ అయిన, A కు గల ఉపసమితుల సంఖ్య
(1) 8 (2) 12 (3) ~~16~~ (4) 20
- 6 The pair of equations $3x + 4y = k$ and $9x + 12y = 6$ has infinitely many solutions if $k =$
 $3x + 4y = k$ మరియు $9x + 12y = 6$ సమీకరణాల జత, అనుత్మైన సాధనాలు కలిగి ఉండాలి అనిన $k =$
(1) 3 (2) ~~2~~ (3) 6 (4) 5
- 7 The base of common logarithm is
సంవర్గమానాల ప్రామాణిక ఆధారం
(1) 2 (2) 5 (3) 10 (4) ~~1~~
- 8 The pair of equations $\frac{3}{2}x + \frac{5}{3}y = 7$, $9x - 10y = 12$, represents the following
(1) Parallel lines (2) ~~No solution~~
(3) Infinitely many solutions (4) One solution
 $\frac{3}{2}x + \frac{5}{3}y = 7$, $9x - 10y = 12$ రేఖా సమీకరణాల జత, క్రింది దానిని సూచించును.
(1) సమాంతర రేఖలు (2) సాధన లేదు
(3) అనుత్మైన సాధనాలుంటాయి (4) ఏకైక సాధన
- 9 If the given lines $2x + ky = 1$ and $3x - 5y = 7$ are parallel, then the value of k is
 $2x + ky = 1$ మరియు $3x - 5y = 7$ లు సమాంతర రేఖలు అయిన, k ఏలువ
(1) -7 (2) ~~$\frac{10}{3}$~~ (3) -13 (4) ~~$-\frac{10}{3}$~~

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన ఫలము

$$\begin{array}{c} 2 \\ \times 3 \\ \hline 6 \end{array}$$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

22 If α, β are the roots of a quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ then $\alpha^2 + \beta^2 = ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ వర్గ సమీకరణము యొక్క మూలాలు α, β లు అయిన, $\alpha^2 + \beta^2 =$

(1) $\frac{1}{b^2}(a^2 + 2bc)$

(2) $\frac{1}{b^2}(a^2 - 2bc)$

(3) $\frac{1}{a^2}(b^2 + 2ac)$

~~(4) $\frac{1}{a^2}(b^2 - 2ac)$~~

3 The sum of first ' n ' natural numbers is

మొదటి ' n ' సూజ సంఖ్యల మొత్తము

(1) $\sum n = \frac{n(n-1)}{2}$

~~(2) $\sum n = \frac{n(n+1)}{2}$~~

(3) $\sum n = \frac{n(1-n)}{2}$

(4) $\sum n = \frac{n^2(n+1)^2}{4}$

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

2, 7, 12, అంకుషేధిలోని 10 పదాల మొత్తము ఎంత ?

(1) 340

(2) 345

(3) 240

~~(4) 245~~

5 If a quadratic equation $2x^2 + kx + 3 = 0$ have two equal roots then $k =$

$2x^2 + kx + 3 = 0$ వర్గ సమీకరణము యొక్క మూలాలు సమానములైన $k =$

(1) $\pm 6\sqrt{2}$

(2) $\pm 2\sqrt{3}$

~~(3) $\pm 2\sqrt{6}$~~

(4) $\pm 3\sqrt{2}$

6 The roots of a quadratic equation $x^2 - 3x - 10 = 0$ are

$x^2 - 3x - 10 = 0$ వర్గ సమీకరణము యొక్క మూలాలు

(1) -5, 2

(2) 5, 2

~~(3) -2, 5~~

(4) -2, -5

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన ఫలము

$$\begin{aligned} & 1^2 - 4 \cdot 2 \cdot 3 \\ & 8^2 - 0^2 \\ & 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4^2 - 4 \cdot 2 \cdot 3 \\ & 16 - 24 \\ & -8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (x+5)(x-2) = 10 \\ & x^2 + 5x - 2x - 10 = 10 \\ & x^2 + 3x - 20 = 10 \\ & x^2 + 3x - 30 = 0 \end{aligned}$$

$x^2 + 2x - 10$

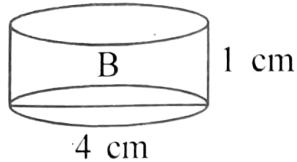
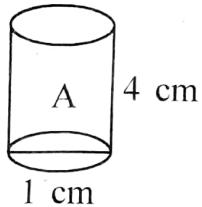
P.T.O.

27 The sum of roots of a quadratic equation $3x^2 - 7x + 11 = 0$ is

$3x^2 - 7x + 11 = 0$ వర్గ సమీకరణము యొక్క మూలాల మొత్తము

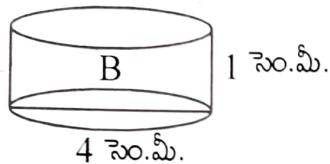
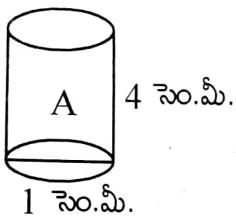
- (1) $\frac{7}{3}$ (2) $-\frac{7}{3}$ (3) $\frac{3}{7}$ (4) $-\frac{3}{7}$

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



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

క్రింద చూపిన ఏ ప్రాత, ఎక్కువ నీటిని కలిగి ఉండ గలదు ?



- (1) A (2) B
 (3) A మరియు Bలో సమాన పరిమాణము (4) నిర్ణయించలేదు

29 The curved surface area of a cylinder is 264 m^2 and its volume is 924 m^3 then height of the cylinder is

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

ఒక స్ఫూపము యొక్క వక్తల వైశాల్యము 264 చ.మీ. అ స్ఫూపము ఘన పరిమాణము 924 ఘ.మీ. అయిన, ఆ స్ఫూపము ఎత్తు

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

30 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

- రెండు స్ఫూపాల వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి $2 : 3$ మరియు వాటి ఎత్తుల నిష్పత్తి $5 : 3$ అయిన, వాటి ఘన పరిమాణాల నిష్పత్తి
 (1) $20 : 27$ (2) $40 : 50$ (3) $20 : 30$ (4) $50 : 30$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

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 $P(x, y) =$

$A(x_1, y_1)$ మరియు $B(x_2, y_2)$ బిందువులతో ఏర్పడు రేఖా ఖండాన్ని $m_1 : m_2$ నిష్పత్తిలో అంతరంగ విభజించు బిందువు $P(x, y)$ యొక్క నిరూపకాలు

$$(1) \left(\frac{m_1 x_2 - m_2 x_1}{m_1 - m_2}, \frac{m_1 y_2 - m_2 y_1}{m_1 - m_2} \right)$$

$$(2) \left(\frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 - m_2}, \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 - m_2} \right)$$

$$(3) \left(\frac{m_1 x_2 + m_2 x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1 y_2 + m_2 y_1}{m_1 + m_2} \right)$$

$$(4) \left(\frac{m_1 x_2 - m_2 x_1}{m_1 + m_2}, \frac{m_1 y_2 - m_2 y_1}{m_1 + m_2} \right)$$

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

ఒక గోళము యొక్క వ్యాసార్థము 100% పెంచిన, ఏర్పడు గోళము యొక్క ఫున పరిమాణము ఎంత పెరుగును ?

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

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

గోళము యొక్క వ్యాసార్థము ' $2r$ ' అయిన, దాని ఫున పరిమాణము

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

34 $\Delta ABC \sim \Delta PQR$; $\angle P = 60^\circ$, $\angle Q = 75^\circ$ then $\angle A =$ _____

$\Delta ABC \sim \Delta PQR$; $\angle P = 60^\circ$, $\angle Q = 75^\circ$ అయిన, $\angle A =$ _____

- (1) 90° (2) 75° (3) 40° (4) 60°

35 The mid-point of the line segment joining the points $(2, 7)$ and $(12, -7)$ is

$(2, 7)$ మరియు $(12, -7)$ బిందువులతో ఏర్పడు రేఖాఖండము యొక్క మధ్య బిందువు నిరూపకాలు ?

- (1) $(-7, 0)$ (2) $(7, 0)$ (3) $(0, -7)$ (4) $(0, 7)$

36 The centroid of a triangle is $(4, 1)$ and two vertices are $(2, 3)$ and $(7, 6)$ then the third vertex is

ఒక త్రిభుజ గురుత్వ కేంద్రము $(4, 1)$ మరియు దాని రెండు శీర్షాలు $(2, 3)$ మరియు $(7, 6)$ అయిన, మూడవ శీర్షం :

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

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

$$-2 \\ \frac{2+12}{2}, \frac{7-2}{2}$$

$$1+3+6$$

The angle between the tangent and radius drawn through the point of contact is

- 37 The angle between the tangent and radius drawn through the point of contact is
 వృత్త స్పర్శ బిందువు వద్ద వ్యాసార్థానికి, స్పర్శరేఖకు మధ్య గల కోణము
 (1) 100° (2) 70° (3) ~~90°~~ (4) 80°

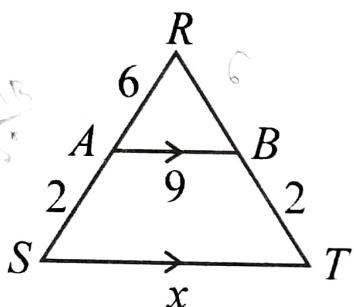
- 38 Calculate the length of tangent from a point 15 cm away from the centre of a circle of radius 9 cm.
 (1) 11 cm (2) 9 cm (3) ~~12 cm~~ (4) 10 cm

9 సెం.మీ. వ్యాసార్థముగా గల వృత్తానికి, దాని కేండ్రము నుండి 15 సెం.మీ. దూరములో ఒక బిందువు కలదు. అయిన ఆ బిందువు నుండి వృత్తానికి గీయబడిన స్పర్శరేఖ పొడవును కనుగొనండి ?

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

- 39 In the below figure $\Delta RST \sim \Delta RBA$ then the value of x is

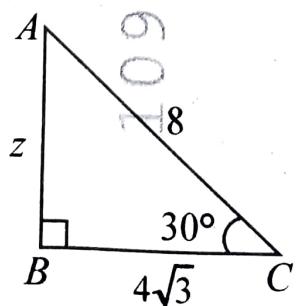
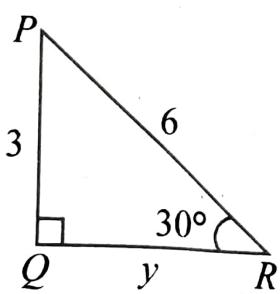
క్రింది పటము నుండి $\Delta RST \sim \Delta RBA$ అయిన, x ఏలువ



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

- 40 In the below figure $\Delta PQR \sim \Delta ABC$ then $z+y =$ _____

క్రింది పటము నుండి $\Delta PQR \sim \Delta ABC$ అయిన, $z+y =$ _____

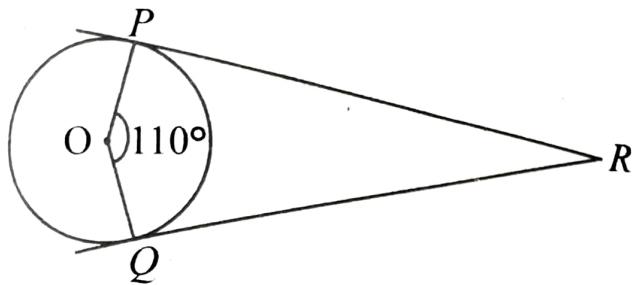


- (1) $1+3\sqrt{3}$ (2) $9+\sqrt{3}$ (3) $7+3\sqrt{3}$ (4) ~~$4+3\sqrt{3}$~~

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్త షనికి కేటాయించబడిన స్థలము

41 RP and RQ are the two tangents to the circle with centre 'O' and $\angle POQ = 110^\circ$ then $\angle PRQ = \underline{\hspace{2cm}}$

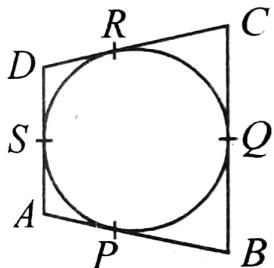
'O' కేంద్రముగా గల వృత్తానికి RP మరియు RQ లు రెండు స్వర్ణరేఖలు మరియు $\angle POQ = 110^\circ$ అయిన, $\angle PRQ = \underline{\hspace{2cm}}$



- (1) 70° (2) 90° (3) 35° (4) 100°

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

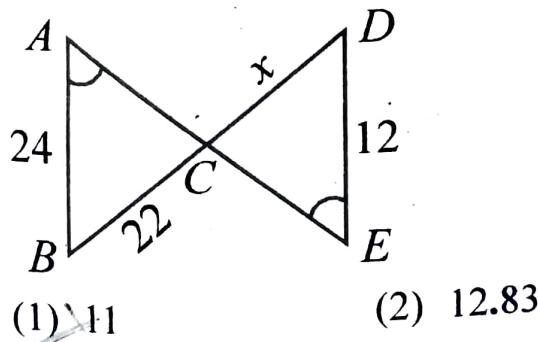
ఒక వృత్తము $ABCD$ చతుర్భుజాన్ని P, Q, R మరియు S బిందువుల వద్ద తాకిన, క్రింది వానిలో ఏది సత్యము ?



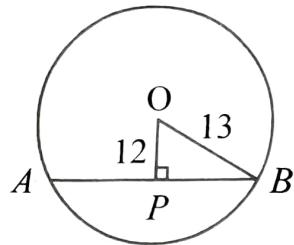
- (1) $AB + CD = AD + BC$
 (2) $AB + CD > AD + BC$
 (3) $AB + CD < AD + BC$
 (4) $AB + BC = AD + DC$

43 From the below figure the value of ' x ' =

క్రింది పటము నుండి ' x ' విలువ

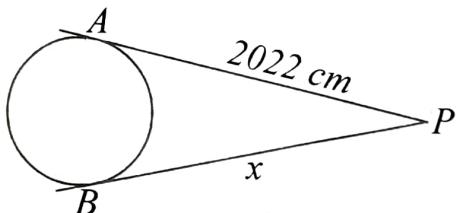


- 44 In the below figure $OB = 13 \text{ cm}$; $OP = 12 \text{ cm}$ and $OP \perp AB$ then the value of AB is
క్రింది పటము నుండి $OB = 13$ సెం.మీ.; $OP = 12$ సెం.మీ. మరియు $OP \perp AB$ అయిన, AB విలువ



- (1) 5 cm(సెం.మీ.) (2) 100 cm(సెం.మీ.) (3) 10 cm(సెం.మీ.) (4) 75 cm(సెం.మీ.)

- 45 From the below figure the value of ' x ' = _____
క్రింది పటము నుండి ' x ' విలువ



- (1) 2021 cm (సెం.మీ.) (2) 2022 cm (సెం.మీ.)
(3) 2220 cm (సెం.మీ.) (4) 2020 cm (సెం.మీ.)

- 46 The median of $-4, -6, -5, 3, 0, 5$ and 11 is
 $-4, -6, -5, 3, 0, 5, 11$ మరియు 11 ల మధ్యగతం
(1) -4 (2) -6 (3) 3 (4) 0

- 47 Average of 11 numbers is 10.5; If one of the number 9 is deleted, then the average of
the remaining numbers is
11సంఖ్యల సరాసరి 10.5. ఒక సంఖ్య 9 ను తొలగించిన, మిగిలిన సంఖ్యల సరాసరి
(1) 10.1 (2) 10.5 (3) 9.5 (4) 10.65

- 48 When two dice are rolled the probability of getting same odd number on two dice is
రెండు పాచికలను విసురగా రెండు పాచికల మీద ఒకే బేసి సంఖ్య లభించు సంభావ్యత
(1) $\frac{1}{12}$ (2) $\frac{1}{18}$ (3) $\frac{1}{15}$ (4) $\frac{1}{16}$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్త పనికి కేటాయించబడిన స్లాము

the probability of getting red ball is
 ఒక సంచిలో '4' నలుపు మరియు '6' ఎరుపు బంతులు కల్గు
 అగుటకు గుల సంభావన కి.

- (1) $\frac{5}{8}$ (2) ~~$\frac{3}{5}$~~ (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{1}{56}$

50 If mode = 29, mean = 32 then median =
 బాహుళక్రమ = 29, సగటు = 32

51 In the right angle $\angle A$, if $\angle B = 30^\circ$, then $\angle C =$ _____.

In right angle $\triangle ABC$, $\angle B = 90^\circ$, $\tan C = \frac{5}{12}$ then the length of hypotenuse is

52 If $\tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\cos A = \frac{1}{2}$ then $\angle B =$ _____

$$\tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}, \cos A = \frac{1}{2} \text{ அயுங், } \angle B = \underline{\hspace{2cm}}$$

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

53 If $A = 45^\circ$, $B = 60^\circ$, then $\sin A + \cos B$

$A = 45^\circ$, $B = 60^\circ$ அயின் $\sin A + \cos B$ பீலைத் தூத் ?

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

54 The length of the shadow of a vertical pole is $\sqrt{3}$ times its original length. The angle of elevation to the sun is

ఈక టవర్ ఏర్పరు నీడ పొడవు, ఆ టవర్ పొడవుకు $\sqrt{3}$ రెట్లు అయిన, సూర్యనితో ఆ టవర్ చేయ డోర్కోణము ?

- (1) 30° (2) 45° ~~(3)~~ 60° (4) 90°

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

55 Find length of a kite string flying at 100 m above the ground with the elevation 60° .
 ఒక గాలిపటం భూమిసుండి 100 మీ. నిటారు ఎత్తులో ఎగురుచున్నది, దానికి కట్టిన దారము భూమితో 60° కోణము చేస్తున్న దారము పొడవు ఎంత?

(1) $\frac{100}{\sqrt{3}}$

(2) $\frac{50}{\sqrt{3}}$

(3) $\frac{200}{\sqrt{3}}$

(4) $\frac{25}{\sqrt{3}}$

56 If $\sin \theta = \cos \theta$ ($0 < \theta < 90^\circ$) then $\tan \theta = \underline{\hspace{2cm}}$

$\sin \theta = \cos \theta$ ($0 < \theta < 90^\circ$) అయిన, $\tan \theta = \underline{\hspace{2cm}}$

(1) -1

(2) 4

(3) 2

(4) 1

57 The value of $\frac{\tan \alpha}{\sqrt{1 + \tan^2 \alpha}}$ is $\underline{\hspace{2cm}}$

$\frac{\tan \alpha}{\sqrt{1 + \tan^2 \alpha}}$ విలువ $\underline{\hspace{2cm}}$

(1) $\cos \alpha$

(2) $\sin \alpha$

(3) $\operatorname{cosec} \alpha$

(4) $\sec \alpha$

58 The tops of two poles are of height 20 m and 14 m are connected by a wire. If the wire makes an angle 30° with the horizontal, then the length of the wire is

(1) 11 m (2) 12 m (3) 13 m (4) 10 m

20 మీ. మరియు 14 మీ. పొడవు గల రెండు స్తుంభాల కొనల్ని తాడుతో కలిపారు. ఆ తాడు క్రితిజ సమాంతర రేఖతో 30° కోణము చేసిన, ఆ తాడు యొక్క పొడవు ఎంత?

(1) 11 మీ.

(2) 12 మీ.

(3) 13 మీ.

(4) 10 మీ.

59 Identify the correct statement -

(1) $P(E) = -1$ (2) $P(E) \geq 1$ (3) $0 \leq P(E) \leq 1$ (4) None

ఈ క్రింది వాటిలో సరియైన ప్రవచనము -

(1) $P(E) = -1$ (2) $P(E) \geq 1$ (3) $0 \leq P(E) \leq 1$ (4) ఏది కాదు

60 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, $\angle A, \angle B = ?$

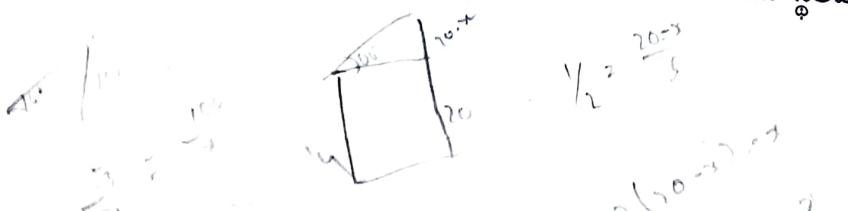
(1) $45^\circ, 15^\circ$

(2) $15^\circ, 45^\circ$

(3) $45^\circ, 30^\circ$

(4) $30^\circ, 15^\circ$

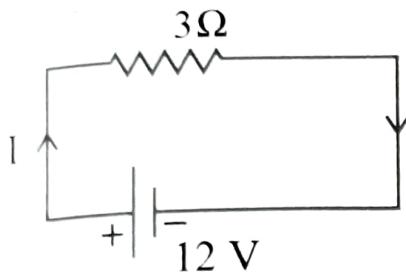
SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన ఫలము



SECTION – B : PHYSICS (భౌతిక శాస్త్రము)

Which of the following is the equation for given circuit as per Kirchoff's loop law ?

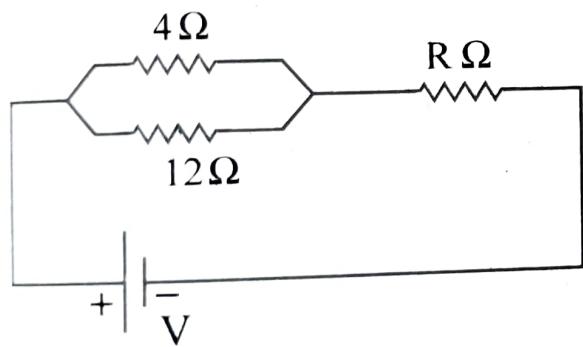
ఈ చార్ట్ లూప్ నియమము ప్రకారము ఇచ్చిన వలయానికి సమీకరణము ఏది ?



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

In the circuit given below, if the equivalent resistance is 10Ω , find the value of R .

క్రింద ఇవ్వబడిన వలయంలో ఫలిత నిరోధకపు విలువ 10Ω అయిన, R విలువ కనుగొనుము.



- (1) 8Ω (2) 16Ω (3) 7Ω (4) 3Ω

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

నిరోధాలను క్రేణిలో కలిపినప్పుడు ఏదైనా ఒక నిరోధము పాచిచేయకపోతే, దాని ఫలితము

- (1) వలయం తెరుపబడి, వలయంలో విద్యుత్పుష్టి వాహము ఆగిపోతుంది
 (2) మగిలిన నిరోధాలలో విద్యుత్పుష్టి వాహము తెరుగుతుంది
 (3) మగిలిన నిరోధాలలో విద్యుత్పుష్టి వాహము అంతే ఉంటుంది
 (4) మగిలిన నిరోధాలలో విద్యుత్పుష్టి వాహము కొద్దిగా తగ్గుతుంది

- 64** Usage of fuse in a circuit prevents from
 (1) Power cut (2) Overload (3) Short circuit (4) None of the above
 ఒక పలయంలో పూర్వజ్ఞ దీనుంచి కాపాడుతుంది.
 (1) విద్యుత్ కోత (2) ఓవర్ లోడ్ (3) ఫార్ట్ సర్క్యూట్ (4) ప్రైమ్ కాదు
- 65** A bulb is marked 60 W and 240 V. Find the resistance in the bulb.
 ఒక బల్బు 60 W మరియు 240 V అని గుర్తించబడినది. బల్బులోని నిరోధకము ఎంత ?
 (1) $40\ \Omega$ (2) $180\ \Omega$ (3) ~~960~~ Ω (4) $60\ \Omega$
- 66** 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
 పుటూకార కటకము యొక్క ఆవధము ఎల్లప్పుడూ
 (1) ఒకటికి సమానము (2) ఒకటి కంటే తక్కువ (3) ఒకటి కంటే ఎక్కువ (4) పైమేమి కావు
- 67** Angle of vision of a healthy adult human is
 అరోగ్యవంతుని దృష్టి కోణము
 (1) 10° (2) ~~60^\circ~~ (3) 90° (4) 40°
- 68** In an eye, muscular diaphragm between aqueous humour and the lens is called
 (1) Iris (2) Pupil (3) Retina (4) Cornea
 కంటిలో, నేత్రోదక ద్రవానికి కటకానికి మధ్య ఉండే కండరపొరను ఈ సేరుతో పిలుస్తారు.
 (1) నల్ల గుడ్డు (2) కనుపాప (3) రెట్నా (4) కార్నోయా
- 69** 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
 పుటూకార కటకానికి సంబంధించి ఈ క్రింది వాటిలో ఏది సరియైనది ?
 (1) నెట్ల నిలువు మరియు మిథ్య ప్రతిబింబము
 (3) నెట్ల నిలువు మరియు నీజ ప్రతిబింబము (2) తలక్రిందులు మరియు మిథ్య ప్రతిబింబము
 (4) తలక్రిందులు మరియు నీజ ప్రతిబింబము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్త పుకి కేటాయించబడిన స్లాము

15
60/180
180
180 + 180 = 360

70 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

కుంభాకార కటకము నుండి ఎంత దూరములో వస్తువును ఉంచినప్పుడు మిథ్య ప్రతిబింబము ఆవ్యాసము చెందుతుంది ?

- (1) నాభ్యంతరమునకు సమాన దూరము
(2) నాభ్యంతరము కంటే ఎక్కువ
(3) నాభ్యంతరము కంటే తక్కువ
(4) ఏదీ కాదు

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

సమతల కుంభాకార కటకము యొక్క వ్యక్తా వ్యాసార్ధము 'R' మరియు వ్యక్తిభవన గుణకము 'n' అయిన, నాభ్యంతరము ఎంత ?

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

72 What is lens maker's formula ?

కటక తయారీ సమీకరణము ఏమిటి ?

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

73 The focal length of a lens depends on

- (1) Radius of curvature
~~(3)~~ (1) and (2)
(4) None of the above

కటకము యొక్క నాభ్యంతరము దీనిపై ఆధారపడును.

- (1) వ్యక్తా వ్యాసార్ధము
(3) (1) మరియు (2)
(2) కటకము యొక్క వ్యక్తిభవన గుణకము
(4) ఏదీ కాదు

కుంభాకార దర్శణము ఏర్పరచు ప్రతిబింబ పరిమాణము ఎల్లప్పుడు

ఎగ్గోకార దర్శణము నందు పరావర్తన తల వకము బయటి షేపునకు ఉంటుంది ?

- | | |
|---|--|
| <p>(1) కుంభాకార దర్శణము</p> <p>(3) సమతల దర్శణము</p> | <p>(2) పుట్టాకార దర్శణము</p> <p>(4) ఏదీ కాదు</p> |
|---|--|

- 76** Every lens has _____ focal points.

ప్రతి కటుకమునకు _____ నాభులుంటాయి.

- 77 If a convex lens is placed in water, its focal length

- (1) increases (2) decreases (3) does not change (4) none of the above

కుంభాకార కటకము నీటిలో ఉంచినప్పుడు దాని నాభ్యాంతరము

- 78** The type of mirror used in solar cooker is

సోల్రార్ కుక్కర్ నందు ఉపయోగించు దర్శణము

- (1) పుట్టకార (2) కుంభాకార
 (3) పుట్టకార షరియ కుంభాకార (4) ఏదీ కాదు

The minimum distance of an object from the pole to obtain real image in case of a concave mirror is

ప్రథమ దర్శకం విషయంలో నిజ ప్రతిబింబము ఏర్పడలంటే, మస్తవుని, ధృవము నుంచి ఎంత కనీస దూరంలో ఉంచాలి ?

(1) 1

~~(2) 2F~~

(3) 0

(4) $F/2$

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

గోళాకార దర్శకము యొక్క నాభ్యంతరము 10 సె.మీ. అయిన, వ్యక్తతా వ్యాసార్థము ఎంత ?

(1) 10 సె.మీ.

~~(2) 20 సె.మీ.~~

(3) 30 సె.మీ.

(4) ఏదీ కాదు

Which of the following is the formula for magnification in case of spherical mirror ?

గోళాకార దర్శకములో ఆవస్తమునకు సూత్రము ఏది ?

(1) $\frac{V}{U}$

~~(2) $\frac{-V}{U}$~~

(3) $\frac{U}{V}$

(4) $\frac{-U}{V}$

Parallel beam of light after passing through a convex lens pass through a point called

(1) Pole

~~(3) Focus~~

(2) Centre of curvature

(4) None of the above

సమాంతర కాంతి పుంజము కుంభాకార కటకము గుండా ప్రయాణించిన తరువాత ఏ విందువు గుండా పోవును ?

(1) ధృవము

~~(2) వ్యక్తతా కేంద్రము~~

(3) నాభి

~~(4) పై వేమి కావు~~

Multimeter can be used to measure

(1) current

~~(2) voltage~~

(3) resistance

~~(4) all of the above~~

మర్టిమెటర్ ను ఉపయోగించి దీనిని కొలవ వచ్చును.

(1) ఎద్దుత్తు

~~(2) వోల్టేజీ~~

(3) విరోధకము

~~(4) షైఫ్ట్‌న్యూయిను~~

Which of the following relation represents Ohm's law ?

ఈ క్రింది ఏ సంబంధము ఓమ్ నియమమును సూచిస్తుంది ?

(1) $V \propto I$

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

(3) $V = I$

(4) $P = VI$

- 85 A person is advised to use 5D lens. What is its focal length ?
 (1) 50 cm (2) 5 cm (3) 2 cm (4) 20 cm
 ఒక వ్యక్తికి 5D కటకాన్ని వాడాలని సూచించబడినది. దాని నాభ్యంతరము ఎత్త ?
 (1) 50 సెం.మీ. (2) 5 సెం.మీ. (3) 2 సెం.మీ. (4) 20 సెం.మీ.

86 SI unit of resistivity is
 విశిష్ట నిరోధము యొక్క SI ప్రమాణము
 (1) Ω (2) $\Omega \text{-m}$ (3) $\Omega \text{-m}^2$ (4) Ωm^{-1}

87 Focal length of the eye lens changes with the help of
 (1) Pupil (2) Aqueous humour
 (3) Ciliary muscle (4) Optical nerve
 కంటేలో కటక నాభ్యంతరము దీని సహాయముతో మారుతుంది.
 (1) కనుపాప (2) సేతోదక గ్రహం
 (3) సిలీయరీ కండరం (4) దృక్ నాది

88 Direction of electric current and direction of electrons in a conductor are
 (1) Same direction (2) Perpendicular to each other
 (3) Opposite to each other (4) None of the above
 ఒక వాహకములో విద్యుత్ ప్రవాహ దిశ, ఎలక్ట్రోనుల దిశ ఈ విధంగా ఉంటాయి.
 (1) ఒకే దిశ (2) ఒక దానికి కటే లంబంగా
 (3) వ్యతిరేక దిశ (4) మైగ్నెషియను కాదు

89 Obstruction to the motion of electrons in a conductor is called
 (1) Conductivity (2) Resistance (3) Resistivity (4) None of the above
 వాహకములో ఎలక్ట్రోనుల చలనానికి కలిగే ఆటంకాన్ని ఇలా అంటారు.
 (1) వాహకత్వము (2) నిరోధకము (3) విశిష్ట నిరోధము (4) మైగ్నెషియను కాదు

90 The defect by which some people can not see near objects clearly but can see distant objects is called
 (1) Myopia (2) Cataract (3) Presbyopia (4) Hypermetropia
 కొందరు దగ్గరగా ఉన్న వస్తువులను సరిగా చూడలేరు కాని దూరంగా ఉన్న వస్తువులను చూడగలరు. ఈ దృష్టిలో పోలు అంటారు.
 (1) ప్రాస్వ దృష్టి (2) కంటి శుక్కలు (3) చత్వారము (4) దీర్ఘ దృష్టి

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన స్లాము

SECTION – C : CHEMISTRY (ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರमು)

91 Which of the following is a non metal ?

కింది వాటిలో అలోహం ఏది ?

92 Which of the following process is used for the purification of crude metal ?
(A) Froth float

- 92 Which of the following process is used for the purification
(1) Roasting (2) Poling ~~(3) Calcination~~ (4) Froth flotation

|| ಕಿಂದಿ ವಾಟೀಲ್ ಲೋಹಸುದ್ದಿಕಿ ಉಪಯೋಗಿಗಂಚೆ ಪದ್ಧತಿ ಏಡಿ ?

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

|కింది వాటిలో, |ప్రకృతిలో సహజ సిద్ధంగా లభ్యమయ్యే లోహం

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

94 The more reactive metal in the activity series is

- 94 The more reactive metal is
 (1) Potassium (2) Iron (3) Zinc (4) Platinum

చర్యాశీలత శేషిలో అదిక చర్యాశీలత గల లోహం

- (1) పొట్టాపియం (2) ఇనుము (3) జింక్ (4) పోట్టినుం

95 The carbonate ore among the following is

- 95 The carbonate ore among the following is
(1) Bauxite (2) Magnesite (3) Haematite (4) Carnalite

కింది వాటిల్స్ కార్బోనేట్ ధాతువు ఏది ?

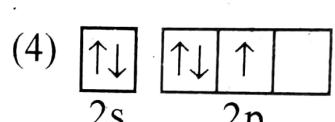
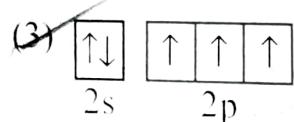
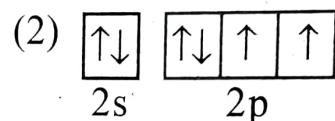
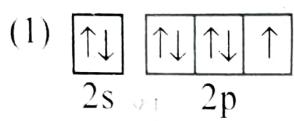
96 Identify an acidic flux among the following.

క్రింది వాటిలో అష్టస్వభావం గల ద్రవకారిని గుర్తించండి.

- (1) SiO_2 (2) CaO (3) MgO (4) CaCO_3

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

క్రింది వాటిలో హండ్ నియమాన్ని ఉల్లంఘించే ఎలక్ట్రోన్ విన్యాసము ఏది?



98 The classification of elements which is based on atomic number is

- (1) Dobereiner's law of Triads (2) Newland's law of octaves
 (3) Modern periodic table (4) Mendeleeff's periodic table

పరమాణు సంఖ్య పై ఆధారపడిన మూలకాల పరీకరణ ఏది?

- (1) డాబరీన్ ప్రిక సిథాంతము (2) స్వీలాండ్ అష్టక నియమము
 (3) ఆధునిక ఆవర్తన పట్టిక (4) మొండలీవ్ ఆవర్తన పట్టిక

99 Four quantum numbers of valence electron of sodium

సోడియం యొక్క బేదపరిచే ఎలక్ట్రోన్ యొక్క నాలుగు కావ్యంటం సంఖ్యలు

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

100 Which one of the following electromagnetic radiation has more frequency?

- (1) Cosmic rays (2) X-rays (3) U.V. rays (4) Radio waves
- కింది విద్యుదయస్కాంత వికిరణాలలో ఏది అధిక శౌనపుణ్యం కలిగి ఉంటుంది?
- (1) కాస్మిక్ కిరణాలు (2) X-కిరణాలు (3) U.V. కిరణాలు (4) రేడియో తరంగాలు

101 Order of energy of orbitals

ఆర్ధిటాల్ శక్తిక్రమము

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| (1) $3s > 3p > 3d > 4s$ | (2) $3s < 3p < 3d < 4s$ |
| (3) $3s > 3p > 4s > 3d$ | (4) $3s < 3p < 4s < 3d$ |

102 The total number of atomic orbitals in third shell of an atom

ఒక పరమాణులోని మూడువ కక్కలో ఉండే ఆర్ధిటాల్సు సంఖ్య

- | | | | |
|-------|-------|-------|-------------------|
| (1) 1 | (2) 3 | (3) 9 | (4) 18 |
|-------|-------|-------|-------------------|

103 Which is the least electronegative element among the following ?

- | | | | |
|-------------|------------|-------------------------|--------------|
| (1) Lithium | (2) Carbon | (3) Nitrogen | (4) Fluorine |
|-------------|------------|-------------------------|--------------|

క్రింది వాటిలో తక్కువ బుఱ విద్యుదాత్మకత గల మూలకము ఏది ?

- | | | | |
|------------|-------------|---------------|--------------|
| (1) లిథియం | (2) కార్బన్ | (3) నైట్రోజన్ | (4) ఫ్లోరిన్ |
|------------|-------------|---------------|--------------|

104 4f elements are called as

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| (1) Transition elements | (2) Alkaline earth metals |
| (3) Actinoids | (4) Lanthanoids |

4f మూలకాలను ఏ విధంగా పిలుస్తారు ?

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| (1) పరివర్తన మూలకాలు | (2) క్షార మృత్తిక లోహాలు |
| (3) ఆక్షినాయిడ్లు | (4) లాంథనాయిడ్లు |

105 The element which belongs to 3rd period and 14th group in Modern periodic table

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

ఆధునిక ఆవర్తన పట్టికలో 3వ పీరియడ్ మరియు 14వ గ్రూపునకు చెందినటువంటి మూలకము

- | | | | |
|-----------------|--------------|---------------|------------|
| (1) అల్యూమినియం | (2) సిలికాన్ | (3) ఫోస్ఫూరన్ | (4) సల్ఫర్ |
|-----------------|--------------|---------------|------------|

106 The orbital with more penetration power towards nucleus is

కేంద్రకము వైపు చొచ్చుకు పోయే స్వభావము ఎక్కువగా ఉన్న ఆర్థిత్యాల ఏది ?

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

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

ఎలక్టోన్ విన్యాసం 2, 8, 6 కలిగిన ఒక మూలకం, క్రింద ఇచ్చిన ఏ మూలకంతో రసాయనికంగా పోలి ఉంటుంది?

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

ఓంది వాటిలో ఏ జత పరమాణు సంబుల్యాలు S-బాక్ట మూలకాలను పూచిపోవా ?

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

109 Identify the salt in the following.

కింది వాటిలో లవణమును గురించండి.

- (1) NaCl (2) NaOH (3) HCl (4) HCN

110 Solution with pH less than 7 is

- (1) Sodium chloride solution (2) Sodium hydroxide solution
~~(3)~~ Acetic acid solution (4) Slaked lime

pH ఏఱవ 7 కన్న తక్కువగల ద్రావణము

- (1) సోడియం క్లోరైడ్ ద్రావణము
 (2) సోడియం ప్రోట్రాక్లోరైడ్ ద్రావణము
 (3) ఎసెటీక్ అష్ట్ ద్రావణము
 (4) తడి సున్జము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్రు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

- 111 In endothermic reaction, heat is
 (1) released (2) not changes ~~(3)~~ absorbed (4) all of the above
 ఉష్టగ్రహక చర్యలో ఉష్టము
 (1) విడుదలగును (2) మార్పు ఉండడు (3) గ్రహించబడును (4) తైత్తియును
- 112 One mole of Propane (C_3H_8) on combustion given 'x' kilo joules at STP. Heat liberated by the combustion of 11.2 litres of Propane at STP in kilo joules is
 ఒక మోల్ ప్రోపెన్ (C_3H_8) STPవద్ద దహనం చేసినప్పుడు 'x' కిలో జోల్స్ ఇస్తుంది. STP వద్ద 11.2 లీటర్ల ప్రోపెన్ ను దహనం చేసినప్పుడు విడుదలగు ఉష్టము కిలో జోల్స్ లలో
 (1) x (2) $\frac{x}{2}$ (3) 11.2 x ~~(4)~~ 2x
- 113 $A\ Na + B\ H_2O \rightarrow C\ NaOH + D\ H_2$, in this equation the values of A, B, C and D are
 A $Na + B\ H_2O \rightarrow C\ NaOH + D\ H_2$ అనే సమీకరణములో A, B, C మరియు D మొత్తము
 (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
- 114 Compound formed when excess CO_2 is passed through lime water
 సున్నపు నీరు ద్వారా అధిక CO_2 ని పంచిస్తుడు ఏర్పడు ఘాఢము
 (1) $Ca(OH)_2$ ~~(2)~~ $CaCO_3$ (3) CaO (4) $Ca(HCO_3)_2$
- 115 Mixing acid to water is
 (1) exothermic reaction
~~(3)~~ neutralisation
 నీటికి ఆమ్లాన్ని కలపడం
 (1) ఉప్పుమోచక చర్య
 (3) తట్టుకరణము
 (2) ఉష్టగ్రహక చర్య
 (4) సైమేవి కాను

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్రు పనికి కేటాయించబడిన స్లాము

- 116** Bleaching Powder is formed from

భీచింగ్ పొడర్ పెట్టినుండి ఎర్కుదుతుంది.

- 117** Maximum number of electrons present in an orbital of atom is

పరమాణువు యొక్క ఆర్థిటాల్ లో ఉండే ఎలక్ట్రోనిస్ గరిష్ఠ సంఖ్య

- 118** Bases can give _____ ions in water.

నీటిలో కూరాలు _____ అయినను ఇచ్చును.

- (1) H^+ (2) OH^- (3) H_3O^+ (4) OH^+

- 119** Colour of anhydrous CuSO_4 is

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

ಅನಾರ್ಡಿ CuSO_4 ರಂಗು

- (1) తెలుపు (2) నీలం (3) అక్కపుచు (4) హనుపు

- ## 120 Washing Soda is used in

వాఁంగ్ సోడాను ఇందులో ఉపయోగిసారు.

- (1) గ్లాసు, కారిత పరిశ్రమలో
 (2) బోరాక్స్ తయారీలో
 (3) గృహప్రచురాల కోసం కీసింగ్ ఏజింట్ గా
 (4) వైషణవియువు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన స్తలము

SECTION – D : BIOLOGY (జీవశాస్త్రము)

121 Total amount of urine excreted per day by humans is about _____ litres.

మానుషులు రోజుకు నుంచురుగు _____ లీటర్ల నుండి విభిన్నమైనారు.

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

122 Assimilatory powers formed in the photochemical phase of photosynthesis are _____

- (1) ADP and ATP (2) ADP and NADP
 (3) ATP and NADPH (4) NADP and NADPH

కిరణజన్య సంయోగక్రియలోని కాంతి రసాయన దళలో ఏర్పడే సమీకరణ శక్తిలేచును.

- (1) ADP మరియు ATP (2) ADP మరియు NADP
 (3) ATP మరియు NADPH (4) NADP మరియు NADPH

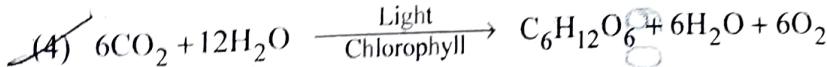
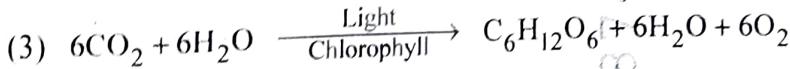
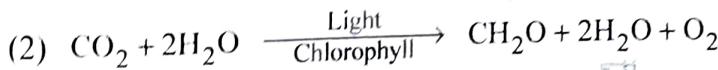
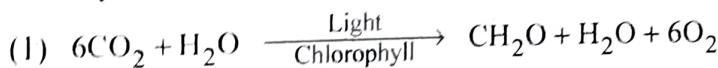
123 The secondary function of lungs to carry out excretion is _____

- (1) Removal of CO₂ and Water (2) Elimination of Sebum
 (3) Urea formation (4) Excretion of excess salts

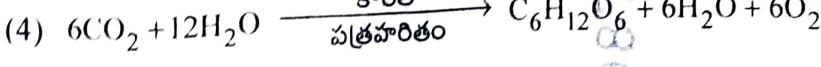
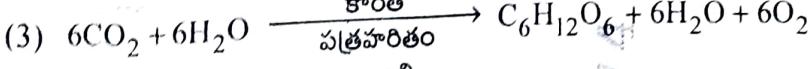
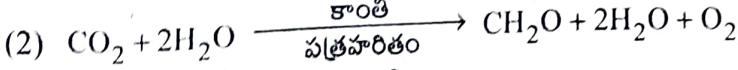
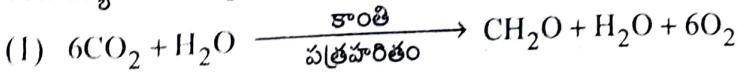
అప్పిరితిత్తులు అధసంగా చేసే పిస్టన్ ప్రక్రియ ఏదనుగా _____

- (1) CO₂ మరియు నీటిని బయటకు పంపుట (2) సేఱు యొక్క నిర్మాలన
 (3) యూరియా తయారీ (4) అధిక లవణాల పిస్టన్

124 Identify the correct photosynthetic equation.



కిరణ జన్య సంయోగ క్రియలోని సరియైన సమీకరణాన్ని గుర్తించండి.



SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర మార్కింగ్ బెఫెన్ ఫ్లామ్

125 _____ functions as filtration unit.

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

విధి నిర్వహిస్తుంది.

- (1) భౌమన్ నాళిక (2) రక్తకేశ నాళిక గుచ్ఛం
 (3) పొత్తీ శక్కం (4) వృక్ష నాళిక

126 The latex of _____ plant is the source of biodiesel.

- (1) Sapota (2) Chicle (3) Hevea (4) Jatropa

— మెక్క లేట్క్స్ నుండి బయాటీజిల్ ను తయారు చేసారు.

127 Each human body cell contains _____ of Autosomes.

- (1) 20 Pairs (2) 23 Pairs ~~(3)~~ 22 Pairs (4) 24 Pairs

మానవ కణంలో ఎన్ని జతల శారీరిక క్రొమోసోములు (ఆటోసోప్యూలు) ఉన్నాయి?

- (1) 20 జతలు (2) 23 జతలు (3) 22 జతలు (4) 24 జతలు

128 The organs which have different structure but perform similar functions are called
(1) Homologous organs
(2) Analogous organs

- (1) Homologous organs
(3) Vestigial organs

(2) Analogous organs
(4) Non-homologous organs

(4) None of the above

నిర్వాణంలో వేరుగా ఉండి, ఒకేరకమైన పనిని నిర్వహించే అవయవాలను

(1) నిర్వాణ సామ్య అవయవాలు

అంటారు.

- న్యూప్రించ అవయవాలను _____ అంటారు.

 - (1) నీర్మణ సామ్య అవయవాలు
 - (2) క్రియాసామ్య అవయవాలు
 - (3) అవశేషావయవాలు
 - (4) వైషమీ కావు

SPACE FOR ROUGH WORK

చిత్తు మనికి కేటాయించబడిన స్తలము

129 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

దగ్గర సంబంధం గల సమూహాలకు చెందిన జీవుల మధ్య గల లక్షణాలలో ఉండే బేదాలను _____ అంటారు.

- (1) జన్మవులు (2) వైదిక్యాలు (3) (1) మరియు (2) (4) ప్రేమి కావు

130 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~~

గుండని మరియు ఆకుపచ్చ విత్తనాలు గల బలాని మొక్కను (RRyy) ముదుతలు మరియు హస్ప విత్తనాలు గల మొక్కతో (rrYY) సంకరణ జరుపూ, F_1 తరం ఎటువంటి విత్తనాలు గల మొక్కలను ఏర్పరుస్తుంది.

- | | |
|---|---|
| (1) ముడుతలు మరియు వస్తువు
(3) గుండ్రని మరియు వస్తువు | (2) ముడుతలు మరియు ఆకుపచ్చ
(4) గుండ్రని మరియు ఆకుపచ్చ |
|---|---|

131 In F_2 generation, the genotypic ratio of monohybrid cross is _____.

F, తరంగో, ఏక సంకరణ జన్మయుప నిష్పత్తి —

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

whether a cellula, or cells arise from pre-existing cells was

132 The phrase *Omnis cellula e cellula*, or
proposed by (3) Lamarck (4) None of the above

(1) Mendel

- (2) Virchow (3) Lamarck (4) None of the above

(ii) Mendel కణాలనుండి ఉత్పన్నమవుతాయి (ఆమీన్ సెల్యూలే ఇ సెల్యూలే) అనే సిద్ధాంతాన్ని ఎవరు కణాలు అంతకు ముందున్న కణాలనుండి ఉత్పన్నమవుతాయి (ఆమీన్ సెల్యూలే ఇ సెల్యూలే) అనే సిద్ధాంతాన్ని ఎవరు

ప్రతిపాదించారు ?

- (1) ప్రాంతిక
 (2) విశేష
 (3) లామార్డు
 (4) మైట్రి కావు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పసికి కేటాయించబడిన స్తలము

- 137 controls the movement of food and air towards their respective passages.
- (1) Epiglottis (2) Pharynx (3) Nasal cavity (4) Trachea
- అహరాన్ని మరియు గాలిని తమ తమ మార్గాలలో ప్రవేశించునట్లు _____ నియంత్రిస్తుంది.
- (1) ఉపజిల్లాక (2) గ్రసని (3) నాళిక కషారం (4) వాయునాళం

- 138 Muscular tissue present at the floor of the chest cavity is _____.
- (1) Bronchi (2) Diaphragm (3) Trachea (4) Alveoli
- ఊరఃకుషార దిగువ భాగంలో ఉండే కండరయుత్వైన పొరు అందురు.
- (1) శ్వాసనాళాలు (2) విభాజక పటలం (3) స్వేరపేటిక (4) వాయుగోణలు

- 139 In the absence of oxygen, glucose is converted to ethanol in _____.
- (1) Plants (2) Animals (3) Yeast (4) Lactobacillus
- అక్సిజన్ లభ్యంకాని పక్కంలో గ్రూకోజ్ ఇథనాల్ గా _____ లో మారుతుంది.
- (1) మొక్కలు (2) జంతువులు (3) క్షాప్తి (4) లాక్టోబాసిల్స్

- 140 During cellular respiration, energy is stored in _____ cell organelle.
- (1) Golgi complex (2) Mitochondria (3) Nucleus (4) None of the above
- కణ శ్వాసక్రియ జరిగే సమయంలో శక్తి ఏ కణాంగంలో నెల్చుటాని బటుతుంది.
- (1) గాల్చి సంక్లిష్టం (2) మైటోకాండ్రియా (3) కేంద్రకం (4) ప్లేచ్ కావు

- 141 _____ is a vital link between blood and tissues by which essential substances pass from blood to cells and excretory products from cells to blood.
- (1) Lymph (2) Heart (3) Arteries (4) Veins
- రక్తం నుండి పోషకాలను గ్రహించి కణాలకు అందించడం, కణాలనుండి వృద్ధా పదార్థాలను సేకరించి, రక్తంలోనికి చేర్చడం లాంటి కార్బోలను చేసే రక్తాన్ని కణాలను జోడించే ప్రధానమైన పదార్థం ఏంటి ?
- (1) శోషరసం (2) గుండె (3) ధనుసలు (4) సిరలు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్రు పనికి కేటాయించబడిన స్లాము

142 Blood capillaries were discovered by _____ in 1661.

- (1) Marcello Malpighi (2) William Harvey
(3) Girolamo Fabrici (4) Rene Laennec

1661 లో రక్త కేశనాళికలను _____ కనుగొన్నారు.

- | | |
|-------------------------|------------------|
| (1) మార్పుల్లో మాల్పుజి | (2) విలియం హర్వే |
| (3) నైట్‌లమో ఫాట్రిసి | (4) రని లన్సుక్ |

143 _____ protects the heart from shocks.

- (1) Pericardial membranes (2) Pericardial fluid
(3) Auricles (4) Ventricle

గుండెను అప్పుతాల నుండి _____ కాపాడుతుంది.

- | | |
|------------------------|--------------------|
| (1) హృదయావరణ త్వ్యచాలు | (2) హృదయావరణ ద్రవం |
| (3) కర్మకలు | (4) జతశికలు |

144 In trees, removal of prevents transportation of food.

- (1) Phloem (2) Xylem (3) Xylem vessels (4) None of the above

చెట్లలో _____ ని తొలగించినప్పుడు ఆహార రవాణ నివారించబడుతుంది ?

- (1) పోషక కణజాలం (2) దారువు (3) దారువు నాళాలు (4) హైమేవి కావు

145 _____ serves as a shock-absorbing medium and protects the brain against shocks/jerks along with the meninges and cranium
(1) Liquid

- (1) Lymph
 (3) Blood

~~(2)~~ Cerebrospinal fluid
 (4) None of the above

కపోలము, మెనిగ్జస్ లక్ష్యా అధిక.

కపొలము, మెనింజన్ లతో కల్పిసి

మెదడును అప్పాడో కు - 2

- (1) లింఫ్

SPACE FOR ROUGH WORK

చిత్త పనికి కేటాయించబడిన స్తలము

146 Which part of the brain controls the emotions ?

మెదడు యొక్క ఏ భాగం భావావేశాలను నియంత్రిస్తుంది ?

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| (1) మస్తిష్కం | (2) ద్వార గోర్థం |
| (3) మధ్య వెదడు | (4) అనుమస్తిష్కం (సెరిబెల్మ్) |

147 The mode of nutrition in Paramoecium is _____.

- (1) Ingestion (2) Absorption ~~(3) Parasitic~~ (4) Saprophytic

పారామీషియంలో పోషణ _____ విధంగా జరుగుతుంది.

- (1) అంతర గ్రహణం (2) శోషణ (3) పూర్వన్న జీవనం (4) పూతీకాపోరం

148 External fertilization is observed in _____;

- (1) Monkeys (2) Humans (3) Fish (4) All of the above

బాహ్య ఘలదీకరణం _____ లో జరుగుతుంది.

149 are fat soluble vitamins.

కొవ్వులో కరిగే విటమిన్సు ఏవి ?

- (1) B & C ~~(2) A & C~~ (3) B & D (4) A & D

150 The structural and functional unit of nervous system is _____

- (1) Neuron (2) Nephron (3) Osteocytes (4) None of the above

నాడి వ్యవస్థ యొక్క నిర్మాణాత్మక మరియు క్రియాత్మక ప్రమాణం _____

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్ర పణికి కేటాయించబడిన స్థలము