POLYCET–2022

B

Hall Ticket Number :

Time : 2 Hr. 30 Min.

Signature of the Candidate

Total Marks : 150

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

ఒక వర్గ బహుపది యొక్క శూన్యాల మొత్తం మరియు శూన్యాల లబ్ధం వరుసగా 1,1 అయిన, ఆ వర్గ బహుపది 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

$x + 3y = 10$ సమీకరణంలో 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

$\sqrt{p} + \sqrt{q}$ కరణీయ సంఖ్య అయిన, p, q లు

(1) సరి సంఖ్యలు (2) ప్రధాన సంఖ్యలు

(3) అకరణీయ సంఖ్యలు (4) ఏది కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

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, Aకు 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, అనంతమైన సాధనలు 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) అనంతమైన సాధనలుంటాయి (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 విలువ

(1) -7 (2) $\frac{10}{3}$ (3) -13 (4) $-\frac{10}{3}$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

10 The zero's of a quadratic polynomial $4y^2+8y$ are

$4y^2+8y$ వర్గ బహుపది యొక్క శూన్యాలు

(1) 0, 4 (2) 0, 2 (3) 0, 8 (4) 0, –2

11 If the equation $ax^2-8x+4=0$ has equal roots then $a=$ ____

$ax^2-8x+4=0$ సమీకరణం యొక్క మూలాలు సమానమైన 'a' విలువ

(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

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

(1) Unique solution
(2) Coincident
(3) Infinitely many solutions
(4) No solutions

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

(1) ఏకైక సాధన కలిగి ఉంటాయి
(2) ఏకీభవిస్తాయి
(3) అనంతమైన సాధనలు కలిగి ఉంటాయి
(4) సాధన లేదు

13 The number 'π' is a

(1) Natural number
(2) Rational number
(3) Integer
(4) Irrational number

'π'అనునది ఒక

(1) సహజ సంఖ్య
(2) అకరణీయ సంఖ్య
(3) పూర్ణ సంఖ్య
(4) కరణీయ సంఖ్య

14 If the H.C.F. of any two numbers is equal to '1' then those numbers are called as

(1) Coprime numbers
(2) Prime numbers
(3) Irrational numbers
(4) Rational numbers

రెండు సంఖ్యల యొక్క గ.సా.భా. '1' అయిన, ఆ రెండు సంఖ్యలను .... అంటారు.

(1) పరస్పర ప్రధాన సంఖ్యలు
(2) ప్రధాన సంఖ్యలు
(3) కరణీయ సంఖ్యలు
(4) అకరణీయ సంఖ్యలు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

15 The value of $\log_{1250} 1250$ is

$\log_{1250} 1250$ యొక్క విలువ

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

16 How many two-digit numbers are divisible by 3 ?

3 చే భాగించబడే రెండంకెల సంఖ్యలు ఎన్ని ?

(1) 30 (2) 35 (3) 40 (4) 45

17 In an A.P. if the first term is 4 and 9^{th} term is 20 then 15^{th} term is

ఒక అంకశ్రేఢి యొక్క మొదటి పదము 4 మరియు 9 వ పదము 20 అయిన 15 వ పదము ఎంత ?

(1) 16 (2) 32 (3) 18 (4) 36

18 The pair of equations $x=0$ and $x=5$ has

(1) Unique solution (2) Infinitely many solutions

(3) Two solutions (4) No solution

$x=0$ మరియు $x=5$ అను సమీకరణాల జత కలిగి ఉండే సాధనలు

(1) ఏకైక సాధన కలిగి ఉంటాయి (2) అనంతమైన సాధనలు కలిగి ఉంటాయి

(3) రెండు సాధనలను కలిగి ఉంటాయి (4) ఎటువంటి సాధనలు కలిగి ఉండవు

19 The degree of a quadratic equation $ax^2+bx+c=0,\ a\neq 0$ is

$ax^2+bx+c=0,\ a\neq 0$ వర్గ సమీకరణము యొక్క పరిమాణము

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

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

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

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

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

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

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

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

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

23 The sum of first 'n' natural numbers is

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

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

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

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

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

26 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 / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

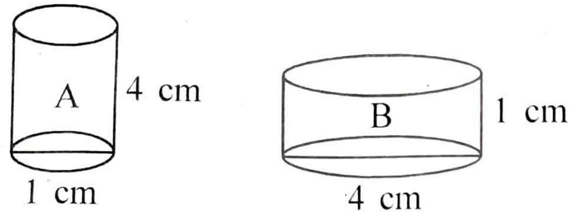
ZOLLEGE

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) $-\frac{3}{7}$

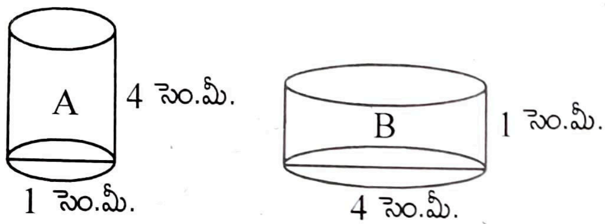
28 Which vessel shown in the below figure can hold more water ?



(1) A (2) B

(3) same in A and B (4) Not decided

క్రింద చూపిన ఏ పాత్ర, ఎక్కువ నీటిని కలిగి ఉండ గలదు ?



(1) A (2) B

(3) A మరియు Bలో సమాన పరిమాణము (4) నిర్ణయించలేము

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 స్థూపము యొక్క వక్రతల వైశాల్యము 264 చ.మీ. ఆ స్థూపము ఘన పరిమాణము 924 ఘ.మీ. అయిన, ఆ స్థూపము 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 స్థూపాల 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 / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

31 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 అంతరంగా విభజించు బిందువు $P(x, y)$ యొక్క నిరూపకాలు

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

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

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

ఒక గోళము యొక్క వ్యాసార్ధము 100% పెంచిన, ఏర్పడు గోళము యొక్క ఘన 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 వ్యాసార్ధము '$2r$' అయిన, దాని ఘన 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 $\Delta ABC \sim \Delta PQR$; $\angle P = 60°$, $\angle Q = 75°$ then $\angle A =$ _____

$\Delta ABC \sim \Delta PQR$; $\angle P = 60°$, $\angle Q = 75°$ 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 / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

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.

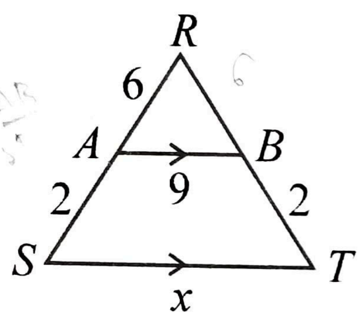
(1) 11 cm (2) 9 cm (3) 12 cm (4) 10 cm

9 సెం.మీ. వ్యాసార్థముగా గల వృత్తానికి, దాని కేంద్రము 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

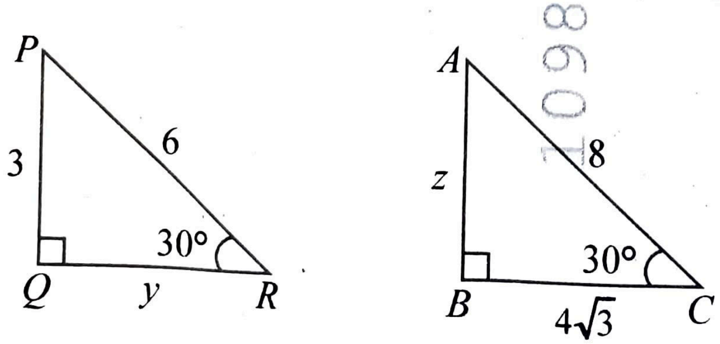
క్రింది పటము నుండి $\Delta RST \sim \Delta RBA$ అయిన, x విలువ



(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, $z + y =$ ____



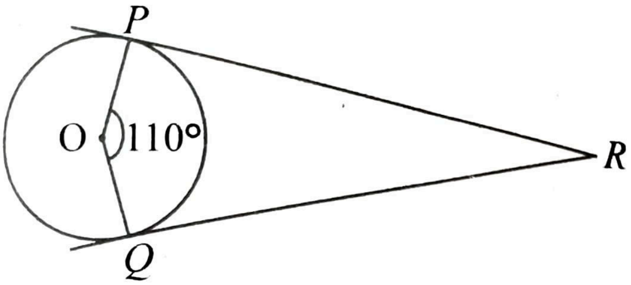
(1) $1+3\sqrt{3}$ (2) $9+\sqrt{3}$ (3) $7+3\sqrt{3}$ (4) $4+3\sqrt{3}$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

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

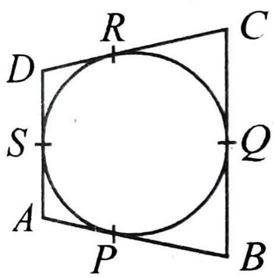
'O' కేంద్రముగా గల వృత్తానికి RP మరియు RQ లు రెండు స్పర్శరేఖలు మరియు $\angle POQ = 110^{\circ}$ అయిన, $\angle PRQ =$ ______



(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 ?

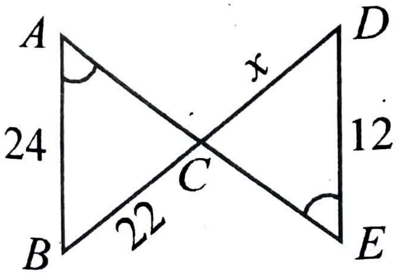


(1) $AB + CD = AD + BC$ (2) $AB + CD > AD + BC$

(3) $AB + CD < AD + BC$ (4) $AB + BC = AD + DC$

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

క్రింది పటము నుండి $'x'$ విలువ



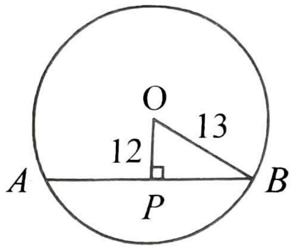
(1) 11 (2) 12.83 (3) 14 (4) 25

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయి

1098744
ZOLLEGE

44 In the below figure $OB = 13$ cm; $OP = 12$ cm and $OP \perp AB$ then the value of AB is

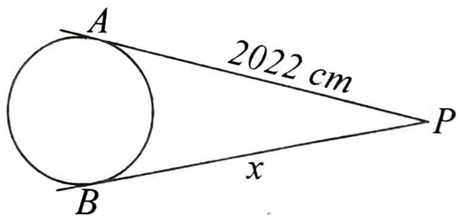
క్రింది పటము నుండి $OB = 13$ సెం.మీ.; $OP = 12$ సెం.మీ. మరియు $OP \perp AB$ అయిన, AB విలువ



(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 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 / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

...ntains '4' black balls and '6' red balls. If one ball is drawn at random, then the probability of getting red ball is

ఒక సంచిలో '4' నలుపు మరియు '6' ఎరుపు బంతులు కలవు. ఒక బంతిని యాధృచ్ఛికంగా తీయగా అది ఎరుపు బంతి అగుటకు గల సంభావ్యత ఎంత ?

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

50 If mode = 29, mean = 32 then median = ______

బాహుళకము = 29, సగటు = 32 అయిన, మధ్యగతం = ______

(1) 29.5 (2) 30 (3) 30.5 (4) 31

51 In the right angle ΔABC, $\angle B = 90°$, $\tan C = \frac{5}{12}$ then the length of hypotenuse is

ఒక లంబకోణ త్రిభుజం ΔABC, లో $\angle B = 90°$, $\tan C = \frac{5}{12}$ అయిన, ఆ త్రిభుజ కర్ణము పొడవు ఎంత?

(1) 16 (2) 13 (3) 21 (4) 17

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

$\tan(A - B) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\cos A = \frac{1}{2}$ అయిన, $\angle B =$ ______

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

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

$A = 45°$, $B = 60°$ అయిన, $\sin A + \cos B$ విలువ ఎంత ?

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

ఒక టవర్ ఏర్పర్చు నీడ పొడవు, ఆ టవర్ పొడవుకు $\sqrt{3}$ రెట్లు అయిన, సూర్యునితో ఆ టవర్ చేయు ఊర్ధ్వకోణము ?

(1) 30° (2) 45° (3) 60° (4) 90°

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

55 Find length of a kite string flying at 100 m above the ground with the elevation 60°

ఒక గాలిపటం భూమినుండి 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 $\sin\theta = \cos\theta \; (0 < \theta < 90°)$ then $\tan\theta =$ ____

$\sin\theta = \cos\theta \; (0 < \theta < 90°)$ అయిన, $\tan\theta =$ ____

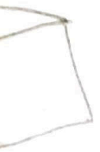
(1) -1 (2) 4 (3) 2 (4) 1

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

$\frac{\tan\alpha}{\sqrt{1+\tan^2\alpha}}$ విలువ ____

(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 స్తంభాల కొనల్ని తాడుతో కలిపారు. ఆ తాడు క్షితిజ 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 -

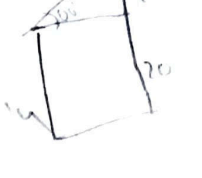
(1) $P(E) = -1$ (2) $P(E) \geq 1$ (3) $0 \leq P(E) \leq 1$ (4) ఏది కాదు

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°, 15° (2) 15°, 45° (3) 45°, 30° (4) 30°, 15°

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

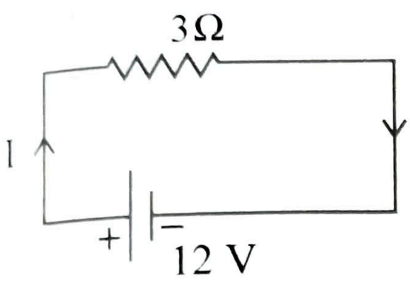


ZOLLEGE

SECTION – B : PHYSICS (భౌతిక శాస్త్రము)

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

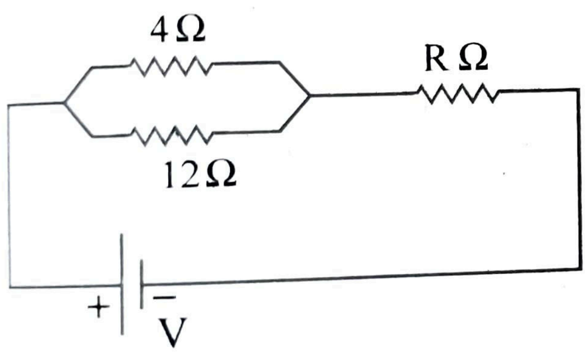
కిర్ చాఫ్ లూప్ నియమము ప్రకారము ఇచ్చిన వలయానికి సమీకరణము ఏది ?



(1) $3I+12=0$ (2) $3I\times12=1$ (3) $3I\times12=0$ (4) $3I-12=0$

2 In the circuit given below, if the equivalent resistance is $10\,\Omega$, find the value of R.

క్రింద ఇవ్వబడిన వలయంలో ఫలిత నిరోధకపు విలువ $10\,\Omega$ అయిన, R విలువ కనుగొనుము.



(1) $8\,\Omega$ (2) $16\,\Omega$ (3) $7\,\Omega$ (4) $3\,\Omega$

3 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 శ్రేణిలో కలిపినప్పుడు ఏదైనా ఒక నిరోధము పనిచేయకపోతే, దాని ఫలితము

(1) వలయం తెరువబడి, వలయంలో విద్యుత్ప్రవాహము ఆగిపోతుంది

(2) మిగిలిన నిరోధాలలో విద్యుత్ప్రవాహము పెరుగుతుంది

(3) మిగిలిన నిరోధాలలో విద్యుత్ప్రవాహము అంతే ఉంటుంది

(4) మిగిలిన నిరోధాలలో విద్యుత్ప్రవాహము కొద్దిగా తగ్గుతుంది

ZOLLEGE

64 Usage of fuse in a circuit prevents from

(1) Power cut (2) Overload (3) Short circuit (4) None of the above

ఒక వలయంలో ఫ్యూజ్ దీన్నుంచి కాపాడుతుంది.

(1) విద్యుత్ కోత (2) ఓవర్ లోడ్ (3) షార్ట్ సర్క్యూట్ (4) పైవేవీ 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 Ω (2) 180 Ω (3) 960 Ω (4) 60 Ω

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

పుటాకార కటకము యొక్క ఆవర్ధనము ఎల్లప్పుడూ

(1) ఒకటికి సమానము (2) ఒకటి కంటే తక్కువ (3) ఒకటి కంటే ఎక్కువ (4) పై వేమి కావు

67 Angle of vision of a healthy adult human is

ఆరోగ్యవంతుని దృష్టి కోణము

(1) 10° (2) 60° (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 పేరుతో పిలుస్తారు .

(1) నల్ల గుడ్డు (2) కనుపాప (3) రెటీనా (4) కార్నియా

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

పుటాకార కటకానికి సంబంధించి ఈ క్రింది వాటిలో ఏది సరియైనది ?

(1) నిట్ట నిలువు మరియు మిధ్యా ప్రతిబింబము (2) తలక్రిందులు మరియు మిధ్యా ప్రతిబింబము

(3) నిట్ట నిలువు మరియు నిజ ప్రతిబింబము (4) తలక్రిందులు మరియు నిజ ప్రతిబింబము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

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 మిథ్యా ప్రతిబింబము ఆవర్ధనము 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 వక్రతా వ్యాసార్థము 'R' మరియు వక్రీభవన 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
(2) Refractive index of the lens
(3) (1) and (2)
(4) None of the above

కటకము యొక్క నాభ్యంతరము దీనిపై ఆధారపడును.

(1) వక్రతా వ్యాసార్థము
(2) కటకము యొక్క వక్రీభవన గుణకము
(3) (1) మరియు (2)
(4) ఏదీ కాదు

ZOLLEGE

74 The size of the image formed by a convex mirror is always

(1) Enlarged (2) Diminished

(3) Double size of the object (4) None

కుంభాకార దర్పణము ఏర్పరచు ప్రతిబింబ పరిమాణము ఎల్లప్పుడు

(1) వృద్ధి చెందినది (2) చిన్నది

(3) వస్తువు కంటే రెట్టింపు (4) ఏదీ కాదు

75 The spherical mirror whose reflecting surface curved outward is

(1) Convex mirror (2) Concave mirror

(3) Plane mirror (4) None

ఏ గోళాకార దర్పణము నందు పరావర్తన తల వక్రము బయటి వైపునకు ఉంటుంది ?

(1) కుంభాకార దర్పణము (2) పుటాకార దర్పణము

(3) సమతల దర్పణము (4) ఏదీ కాదు

76 Every lens has _______ focal points.

ప్రతి కటకమునకు _______ నాభులుంటాయి.

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

77 If a convex lens is placed in water, it's focal length

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

కుంభాకార కటకము నీటిలో ఉంచినప్పుడు దాని నాభ్యాంతరము

(1) పెరుగును (2) తగ్గును (3) మారదు (4) పై వేమి కావు

78 The type of mirror used in solar cooker is

(1) Concave (2) Convex

(3) Concave and convex (4) None

సోలార్ కుక్కర్ నందు ఉపయోగించు దర్పణము

(1) పుటాకార (2) కుంభాకార

(3) పుటాకార మరియు కుంభాకార (4) ఏదీ కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

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

పుటాకార దర్పణం విషయంలో నిజ ప్రతిబింబము ఏర్పాడలంటే, వస్తువుని, ధృవము నుంచి ఎంత కనీస దూరంలో ఉంచాలి ?

(1) F (2) 2F (3) 0 (4) F/2

80 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 దర్పణము యొక్క నాభ్యంతరము 10 సెం.మీ. అయిన, వక్రతా వ్యాసార్థము ఎంత ?

(1) 10 సెం.మీ. (2) 20 సెం.మీ. (3) 30 సెం.మీ. (4) ఏదీ కాదు

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

గోళాకార దర్పణములో ఆవర్ధనమునకు సూత్రము ఏది ?

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

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

(1) Pole (2) Centre of curvature

(3) Focus (4) None of the above

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

(1) ధృవము (2) వక్రతా కేంద్రము

(3) నాభి (4) పై వేమి కావు

83 Multimeter can be used to measure

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

మల్టీమీటర్ ను ఉపయోగించి దీనిని కొలవ వచ్చును.

(1) విద్యుత్తు (2) వోల్టేజీ (3) నిరోధకము (4) పైవన్నియును

84 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) $P = VI$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

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 నాభ్యాంతరము ఎంత ?

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

కంటిలో కటక నాభ్యంతరము దీని సహాయముతో మారుతుంది.

(1) కనుపాప (2) నేత్రోదక ద్రవం
(3) సిలీయరీ కండరం (4) దృక్ నాడి

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, ఎలక్ట్రానుల దిశ ఈ విధంగా ఉంటాయి.

(1) ఒకే దిశ (2) ఒక దానికొకటి లంబంగా
(3) వ్యతిరేక దిశ (4) పైవేవియును కాదు

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

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

వాహకములో ఎలక్ట్రానుల చలనానికి కలిగే ఆటంకాన్ని ఇలా అంటారు.

(1) వాహకత్వము (2) నిరోధకము (3) విశిష్ట నిరోధము (4) పైవేవియును కాదు

90 The defect by which some people can not see near objects clearly but can see dista objects is called

(1) Myopia (2) Cataract (3) Presbyopia (4) Hypermetropia

కొందరు దగ్గరగా ఉన్న వస్తువులను సరిగా చూడలేరు కాని దూరంగా ఉన్న వస్తువులను చూడగలరు. ఈ దృష్టిలోపా ఇలా అంటారు.

(1) హ్రస్వ దృష్టి (2) కంటి శుక్లాలు (3) చత్వారము (4) దీర్ఘ దృష్టి

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

SECTION – C : CHEMISTRY (రసాయన శాస్త్రము)

91 Which of the following is a non metal ?

క్రింది వాటిలో అలోహం ఏది ?

(1) Pb (2) Sn (3) K (4) S

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

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

క్రింది వాటిలో లోహశుద్ధికి ఉపయోగించే పద్ధతి ఏది ?

(1) భర్జనం (2) పోలింగ్ (3) భస్మీకరణం (4) ప్లవన ప్రక్రియ

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

క్రింది వాటిలో, ప్రకృతిలో సహజ సిద్ధంగా లభ్యమయ్యే లోహం

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

94 The more reactive metal in the activity series is

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

చర్యాశీలత శ్రేణిలో అధిక చర్యాశీలత గల లోహం

(1) పొటాషియం (2) ఇనుము (3) జింక్ (4) ప్లాటినం

95 The carbonate ore among the following is

(1) Bauxite (2) Magnesite (3) Haematite (4) Carnalite

క్రింది వాటిలో కార్బొనేట్ ధాతువు ఏది ?

(1) బాక్సైట్ (2) మాగ్నసైట్ (3) హెమటైట్ (4) కార్నలైట్

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

96 Identify an acidic flux among the following.

క్రింది వాటిలో ఆమ్లస్వభావం 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 ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసము ఏది ?

(1) 2s [↑↓] 2p [↑↓][↑↓][↑]

(2) 2s [↑↓] 2p [↑↓][↑][↑]

(3) 2s [↑↓] 2p [↑][↑][↑]

(4) 2s [↑↓] 2p [↑↓][↑][ ]

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) Mandeleeff's periodic table

పరమాణు సంఖ్య పై ఆధారపడిన మూలకాల వర్గీకరణ ఏది ?

(1) డాబరీనర్ త్రిక సిద్ధాంతము (2) న్యూలాండ్స్ అష్టక నియమము

(3) ఆధునిక ఆవర్తన పట్టిక (4) మెండలీవ్ ఆవర్తన పట్టిక

99 Four quantum numbers of valence electron of sodium

సోడియం యొక్క భేదపరిచే ఎలక్ట్రాన్ యొక్క నాలుగు క్వాంటం 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 పౌనఃపున్యం కలిగి ఉంటుంది ?

(1) కాస్మిక్ కిరణాలు (2) X-కిరణాలు (3) U.V. కిరణాలు (4) రేడియో తరంగాలు

ZOLLEGE

101 Order of energy of orbitals

ఆర్బిటాల్ల శక్తి క్రమము

(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 మూడవ కక్షలో ఉండే ఆర్బిటాళ్ళ 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 ఋణ 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) ఆక్టినాయిడ్లు (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) ఫాస్ఫరస్ (4) సల్ఫర్

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయి

ZOLLEGE

106 The orbital with more penetration power towards nucleus is

కేంద్రకము వైపు చొచ్చుకు పోయే స్వభావము ఎక్కువగా ఉన్న ఆర్బిటాల్ ఏది ?

(1) 4d (2) 4f (3) 4p (4) 4s

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

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

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

(1) నైట్రోజన్ (2) ఆక్సిజన్ (3) ఫాస్ఫరస్ (4) క్లోరిన్

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

క్రింది వాటిలో ఏ జత పరమాణు సంఖ్యలు s-బ్లాకు మూలకాలను సూచిస్తాయి ?

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

109 Identify the salt in the following.

కింది వాటిలో లవణమును గుర్తించండి.

(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 విలువ 7 కన్న తక్కువ గల ద్రావణము

(1) సోడియం క్లోరైడ్ ద్రావణము (2) సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ ద్రావణము

(3) ఎసిటిక్ ఆమ్ల ద్రావణము (4) తడి సున్నము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

111 In endothermic reaction, heat is

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

ఉష్ణగ్రాహక చర్యలో ఉష్ణము

(1) విడుదలగును (2) మార్పు ఉండదు (3) గ్రహించబడును (4) పైవన్నియును

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 ప్రొపేన్ (C_3H_8) STPవద్ద దహనం చేసినప్పుడు 'x' కిలో జౌల్స్ ఇస్తుంది. STP వద్ద 11.2 లీటర్ల ప్రొపేన్ ను దహనం చేసినప్పుడు విడుదలగు ఉష్ణము కిలో జౌల్స్ 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 విలువలు

(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 ద్వార అధిక CO_2ని పంపినప్పుడు ఏర్పడు పదార్థము

(1) $Ca(OH)_2$ (2) $CaCO_3$ (3) CaO (4) $Ca(HCO_3)_2$

115 Mixing acid to water is

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

నీటికి ఆమ్లాన్ని కలపడం

(1) ఉష్ణమోచక చర్య
(2) ఉష్ణగ్రాహక చర్య
(3) తటస్థీకరణము
(4) పైవేవి కావు

116 Bleaching Powder is formed from

(1) Slaked lime + HCl
(2) Slaked lime + Cl_2
(3) Quick lime + HCl
(4) Quick lime + CO_2

బ్లీచింగ్ పౌడర్ వీటినుండి ఏర్పడుతుంది.

(1) తడి సున్నం + HCl
(2) తడి సున్నం + Cl_2
(3) పొడి సున్నం + HCl
(4) పొడి సున్నం + CO_2

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

పరమాణువు యొక్క ఆర్బిటాల్ లో ఉండే ఎలక్ట్రాన్ల గరిష్ట సంఖ్య

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

118 Bases can give _______ ions in water.

నీటిలో క్షారాలు _______ అయాన్లను 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

అనార్ద్ర $CuSO_4$ రంగు

(1) తెలుపు (2) నీలం (3) ఆకుపచ్చ (4) పసుపు

120 Washing Soda is used in _______.

(1) Glass, Paper Industry
(2) Manufacture of borax
(3) Cleaning agent for domestic purpose
(4) All of the above

వాషింగ్ సోడాను ఇందులో ఉపయోగిస్తారు.

(1) గ్లాసు, కాగిత పరిశ్రమలో
(2) బోరాక్స్ తయారీలో
(3) గృహావసరాల కోసం క్లీనింగ్ ఏజెంట్ గా
(4) పైవన్నియును

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

SECTION – D : BIOLOGY (జీవశాస్త్రము)

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

మానవులు రోజుకు సుమారుగా ________ లీటర్ల మూత్రాన్ని విసర్జిస్తారు.

(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 దశలో ఏర్పడే సమీకరణ శక్తులేవనగా

(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 CO_2 and Water (2) Elimination of Sebum

(3) Urea formation (4) Excretion of excess salts

ఊపిరితిత్తులు అధనంగా చేసే విసర్జన ప్రక్రియ ఏదనగా ______

(1) CO_2 మరియు నీటిని బయటకు పంపుట (2) సీబం యొక్క నిర్మూలన

(3) యూరియా తయారీ (4) అధిక లవణాల విసర్జన

124 Identify the correct photosynthetic equation.

(1) $6CO_2 + H_2O \xrightarrow[\text{Chlorophyll}]{\text{Light}} CH_2O + H_2O + 6O_2$

(2) $CO_2 + 2H_2O \xrightarrow[\text{Chlorophyll}]{\text{Light}} CH_2O + 2H_2O + O_2$

(3) $6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{Chlorophyll}]{\text{Light}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2$

(4) $6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{Chlorophyll}]{\text{Light}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2$

కిరణ జన్య సంయోగ క్రియలోని సరియైన సమీకరణాన్ని గుర్తించండి.

(1) $6CO_2 + H_2O \xrightarrow[\text{పత్రహరితం}]{\text{కాంతి}} CH_2O + H_2O + 6O_2$

(2) $CO_2 + 2H_2O \xrightarrow[\text{పత్రహరితం}]{\text{కాంతి}} CH_2O + 2H_2O + O_2$

(3) $6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{పత్రహరితం}]{\text{కాంతి}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2$

(4) $6CO_2 + 12H_2O \xrightarrow[\text{పత్రహరితం}]{\text{కాంతి}} C_6H_{12}O_6 + 6H_2O + 6O_2$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

125 ________ functions as filtration unit.

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

________ వడపోత ప్రమాణంగా విధి నిర్వహిస్తుంది.

(1) భౌమన్ నాళిక
(2) రక్త కేశ నాళిక గుచ్ఛం
(3) హెన్లీ శక్యం
(4) వృక్క నాళిక

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

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

________ మొక్క లేటెక్స్ నుండి బయోడీజిల్ ను తయారు చేస్తారు.

(1) సపోటా (2) చికిల్ (3) హివియా (4) జట్రోపా

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 క్రోమోసోములు (ఆటోసోములు) ఉంటాయి ?

(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
(3) Vestigial organs
(4) None of the above

నిర్మాణంలో వేరుగా ఉండి, ఒకేరకమైన పనిని నిర్వర్తించే అవయవాలను ________ అంటారు.

(1) నిర్మాణ సామ్య అవయవాలు
(2) క్రియాసామ్య అవయవాలు
(3) అవశేషావయవాలు
(4) పైవేమి కావు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

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 భేదాలను ________ అంటారు.

(1) జన్యువులు (2) వైవిధ్యాలు (3) (1) మరియు (2) (4) పైవేవీ 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

గుండ్రని మరియు ఆకుపచ్చ విత్తనాలు గల బఠాని మొక్కను (RRyy) ముడుతలు మరియు పసుపు విత్తనాలు గల మొక్కతో (rrYY) సంకరణ జరుపగా, F_1 తరం ఎటువంటి విత్తనాలు గల మొక్కలను ఏర్పరుస్తుంది.

(1) ముడుతలు మరియు పసుపు (2) ముడుతలు మరియు ఆకుపచ్చ

(3) గుండ్రని మరియు పసుపు (4) గుండ్రని మరియు ఆకుపచ్చ

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

F_2 తరంలో, ఏక సంకరణ జన్యురూప నిష్పత్తి ________

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

132 The phrase Omnis cellula e cellula, or cells arise from pre-existing cells was proposed by

(1) Mendel (2) Virchow (3) Lamarck (4) None of the above

కణాలు అంతకు ముందున్న కణాలనుండి ఉత్పన్నమవుతాయి (ఆమ్నిస్ సెల్యులే ఇ సెల్యులే) అనే సిద్ధాంతాన్ని ఎవరు ప్రతిపాదించారు ?

(1) మెండల్ (2) విర్కోవ్ (3) లామార్క్ (4) పైవేవీ కావు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

133 Transfer of pollen grains from anther to stigma of the same flower is called ______.

(1) Cross pollination
(2) Self Pollination
(3) Hydrophily
(4) Anemophily

పరాగ కోశం నుండి పరాగ రేణువులు అదే పుష్పం యొక్క కీలాగ్రాన్ని చేరుటను ______ అంటారు.

(1) పర పరాగ సంపర్కం
(2) ఆత్మ పరాగ సంపర్కం
(3) జల పరాగ సంపర్కం
(4) వాయు పరాగ సంపర్కం

134 Growth of a Plant in response to a light stimulus is known as

(1) Geotropism (2) Hydrotropism (3) Phototropism (4) None of the above

మొక్కలు కాంతికి అనుకూలంగా స్పందించుటను ______ అంటారు ?

(1) గురుత్వానువర్తనం (2) నీటి అనువర్తనం (3) కాంతి అనువర్తనం (4) పైవేవి కావు

135 Plants which undergo the vegetative reproduction through roots

(1) *Colacasia* and Ginger
(2) *Murraya*, Guava and *Millingtonia*
(3) *Bryophyllum* and *Scilla*
(4) None of the above

వేర్ల ద్వారా శాఖీయ ప్రత్యుత్పత్తి జరుపుకునే మొక్కలకు ఉదాహరణలు

(1) కొలకేషియా మరియు అల్లం
(2) ముర్రయా, జామ మరియు మిల్లింగ్ టోనియా
(3) బ్రయోఫిల్లమ్ మరియు సిల్లా
(4) పైవేవి కావు

136 The fluids secreted from seminal vesicles, prostate gland and Cowper's gland collectively called seminal plasma. The seminal plasma along with sperm is called ______.

(1) Plasma (2) Semen (3) Placenta (4) None of the above

శుక్రగ్రాహికలు ఉత్పత్తి చేసే ద్రవం, పౌరుష గ్రంధిస్రావాలు, కౌపర్ గ్రంధి స్రావాలను కలిపి సెమినల్ ప్లాస్మా అంటారు. సెమినల్ ప్లాస్మా మరియు శుక్ర కణాలను కలిపి ______ అంటారు.

(1) ప్లాస్మా (2) శుక్రము (సెమెన్) (3) మాయ (4) పైవేవి కావు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

137 _______ controls the movement of food and air towards their respective passages.

(1) Epiglottis (2) Pharynx (3) Nasal cavity (4) Trachea

ఆహారాన్ని మరియు గాలిని తమ తమ మార్గాలలో ప్రవేశించునట్లు _______ నియంత్రిస్తుంది.

(1) ఉపజిహ్వక (2) గ్రసని (3) నాళిక కుహరం (4) వాయునాళం

138 Muscular tissue present at the floor of the chest cavity is _______

(1) Bronchi (2) Diaphragm (3) Trachea (4) Alveoli

ఉర:కుహర దిగువ భాగంలో ఉండే కండరయుతమైన పొరను _______ అందురు.

(1) శ్వాసనాళాలు (2) విభాజక పటలం (3) స్వరపేటిక (4) వాయుగోణులు

139 In the absence of oxygen, glucose is converted to ethanol in _______.

(1) Plants (2) Animals (3) Yeast (4) Lactobacillus

ఆక్సిజన్ లభ్యంకాని పక్షంలో గ్లూకోజ్ ఇథనాల్ గా _______ లో మారుతుంది.

(1) మొక్కలు (2) జంతువులు (3) ఈస్ట్ (4) లాక్టోబాసిల్లస్

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 నిల్వజేయ బడుతుంది.

(1) గాల్జి సంక్లిష్టం (2) మైటోకాండ్రియా (3) కేంద్రకం (4) పైవేవి 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 వృధా పదార్థాలను సేకరించి, రక్తంలోనికి చేర్చడం లాంటి కార్యాలను చేసే రక్తాన్ని కణాలను జోడించే ప్రధానమైన పదార్థం ఏంటి ?

(1) శోషరసం (2) గుండె (3) ధమనులు (4) సిరలు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

142 Blood capillaries were discovered by ________ in 1661.

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

1661 లో రక్త కేశనాళికలను ________ కనుగొన్నారు.

(1) మార్సెల్లో మాల్ఫిజి
(2) విలియం హార్వే
(3) గిరోలమో ఫాబ్రిసి
(4) రని లెన్నెక్

143 ________ protects the heart from shocks.

(1) Pericardial membranes
(2) Pericardial fluid
(3) Auricles
(4) Ventricles

గుండెను అఘాతాల నుండి ________ కాపాడుతుంది.

(1) హృదయావరణ త్వచాలు
(2) హృదయావరణ ద్రవం
(3) కర్ణికలు
(4) జఠరికలు

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) పైవేవి కావు

145 ________ serves as a shock-absorbing medium and protects the brain against shocks/jerks along with the meninges and cranium

(1) Lymph
(2) Cerebrospinal fluid
(3) Blood
(4) None of the above

కపాలము, మెనింజస్ లతో కలిసి ________ మెదడును అఘాతాల నుండి కాపాడుతుంది.

(1) లింఫ్
(2) మస్తిష్క మేరుద్రవం
(3) రక్తం
(4) పైవేవీ కావు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

Z@LLEGE

146 Which part of the brain controls the emotions ?

(1) Cerebrum (2) Diencephalon

(3) Mid brain (4) Cerebellum

మెదడు యొక్క ఏ భాగం భావావేశాలను నియంత్రిస్తుంది ?

(1) మస్తిష్కం (2) ద్వార గోర్ధం

(3) మధ్య మెదడు (4) అనుమస్తిష్కం (సెరిబెల్లమ్)

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) పరాన్న జీవనం (4) పూతికాహారం

148 External fertilization is observed in ________.

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

బాహ్య ఫలదీకరణం ________ లో జరుగుతుంది.

(1) కోతులు (2) మానవులు (3) చేపలు (4) పైవన్నీ

149 ________ are fat soluble vitamins.

కొవ్వులో కరిగే విటమిన్లు 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 ________

(1) నాడి కణం (2) నెఫ్రాన్ (3) ఆస్టియోసైట్ లు (4) పైవేవీ కావు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE