POLYCET–2019

B

046602

Hall Ticket Number :

Signature of the Candidate

Time : 2 Hours

Total Marks : 120

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

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

SECTION – I : MATHEMATICS (గణిత శాస్త్రము)

1 The cardinal number of set $A=\{1,2,4\}$ is

$A=\{1,2,4\}$ అనే సమితికి కార్డినల్ సంఖ్య

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

2 The zeroes of quadratic polynomial x^2-2x-8 is

x^2-2x-8 వర్గ బహుపదుల శూన్యాలు

(1) 4, –2 (2) 2, 8 (3) 1, –2 (4) 1, –8

3 The HCF of 96 and 72

96 మరియు 72 ల గ.సా.కా విలువ

(1) 96 (2) 72 (3) 24 (4) None (ఏదీ కాదు)

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన

ZOLLEGE.in

4 The LCM of 10, 20, 30

10, 20, 30 ల క.సా.గు

(1) 10 (2) 20 (3) 30 (4) None (ఏదీ కాదు)

5 The HCF of $2^3 \times 3^3 \times 5^2$ and $2^2 \times 3 \times 5^3$ is

$2^3 \times 3^3 \times 5^2$ మరియు $2^2 \times 3 \times 5^3$ ల గ.సా.కా

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

6 The value of $\log_e \sqrt{e}$

$\log_e \sqrt{e}$ విలువ

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

7 $\log_y a \times \log_x y =$

(1) $\log_a y$ (2) $\log_x a$ (3) $\log_a x$ (4) $\log_y a$

8 If $A = \{1,2,3,4,5\}$ and $B = \{4,5,6\}$ then $A \cap B$.

$A = \{1,2,3,4,5\}$ మరియు $B = \{4,5,6\}$ అయినచో $A \cap B$ యొక్క విలువ

(1) A (2) B (3) $\{4,5\}$ (4) $\{1,2,3\}$

9 If the angle of elevation of the sun is 60^o, then the ratio of the height of a tree with its shadow is

(1) 1:1 (2) $1:\sqrt{3}$ (3) $\sqrt{3}:1$ (4) None of these

ఒక చెట్టు సూర్యునిచే చేయు ఊర్ధ్వ కోణం 60^o లు అయిన ఆ చెట్టు మరియు దాని నీడల, పొడవుల నిష్పత్తి

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

ZOLLEGE.in

10 A ladder 20 mts, leaning to the wall at height of 10 m. Then the angle made by it horizontally is

20 మీ పొడవు గల ఒక నిచ్చెన గోడను 10 మీ ఎత్తులో తాకుచున్నచో ఆ నిచ్చెన నేలతో చేయు కోణం

(1) 30° (2) 60° (3) 45° (4) 75°

11 If one card is drawn from a pack, then the probability of getting a king is

పేక కట్ట నుండి ఒక కార్డును ఎన్నుకోగా అది రాజు కార్డు అగుటకు సంభావ్యత

(1) $\frac{1}{12}$ (2) $\frac{1}{13}$ (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{15}{16}$

12 From the definition of Probability $P(E)$ identify correct statement.

సంభావ్యత ప్రకారం సరియైన సమాధానం గుర్తించండి.

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

13 The probability of getting 53 Fridays in a leap year is

(1) $\frac{2}{7}$ (2) $\frac{1}{7}$ (3) $\frac{3}{7}$ (4) None of these

ఒక లీపు సంవత్సరంలో 53 శుక్రవారాలు రాగల సంభావ్యత

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

14 A bag contains 12 pencils, 3 sharpeners and 7 pens, then the probability of drawing a pencil from the bag is

12 పెన్సిళ్లు, 3 షార్పనర్లు మరియు 7 పెన్నులు గల సంచీలో నుండి ఒక పెన్సిల్‌ను బయటకు తీయగల సంభావ్యత

(1) $\frac{5}{11}$ (2) $\frac{4}{11}$ (3) $\frac{3}{11}$ (4) $\frac{6}{11}$

15 For what value of 'a' 4, 6, a, 9, 10, 19 will 7.5 be the median ?

'a' యొక్క ఏ విలువకు 4, 6, a, 9, 10, 19 ల మధ్యగతం 7.5

(1) 6 (2) 10 (3) 7 (4) 8

ZOLLEGE.in

16 If Median = 60, Mean = 61 then Mode =

మధ్యగతం = 60, సగటు = 61 అయిన బాహుళకం =

(1) 58 (2) 38 (3) 48 (4) 68

17 The A.M. for ungrouped data is

వర్గీకృత దత్తాంశానికి సగటు

(1) $\sum nx$ (2) $\frac{\sum x}{n}$ (3) $\frac{\sum x}{n^2}$ (4) $\sum n^2 x$

18 Find the mean of first 10 odd multiples of 7.

7 యొక్క మొదటి 10 గుణిజాల సగటు కనుక్కోండి.

(1) 7 (2) 77 (3) 70 (4) 700

19 Which of the following is not a measure of central tendency ?

(1) Mean (2) Median (3) Range (4) Mode

ఈ క్రింది వానిలో కేంద్ర స్థాన విలువ కానిది

(1) సగటు (2) మధ్యగతం (3) వ్యాప్తి (4) బాహుళకం

20 If $x^3 - 3x^2 + 4x + k$ is exactly divisible by $x - 2$ then $k =$

$x^3 - 3x^2 + 4x + k$ ను $x - 2$ ఖచ్చితంగా భాగించిన $k =$

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

21 Solution of $\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13$ and $\frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2$

$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13$ మరియు $\frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2$ ల సాధన

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

ZOLLEGE.in

22 If the system of equation $x+2y=5$ and $3x+ky+15=0$ has no solution then $k=$

జత సమీకరణాలు $x+2y=5$ మరియు $3x+ky+15=0$ లకు సాధన లేకపోతే $k=$

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

23 If the system of equation $2x+3y=7$ and $(a+b)x+(2a-b)y=21$ has infinite number of solutions then

జత సమీకరణాలు $2x+3y=7$ మరియు $(a+b)x+(2a-b)y=21$ లకు అనంత సాధనలు ఉంటే

(1) $a=5, b=-1$ (2) $a=5, b=1$ (3) $a=-1, b=5$ (4) $a=-1, b=-5$

24 If the system of equation $3x-2y-7=0$ and $6x+ky+11=0$ has unique solution then

జత సమీకరణాలు $3x-2y-7=0$ మరియు $6x+ky+11=0$ లకు ఏకైక సాధన ఉంటే

(1) $k=4$ (2) $k\neq 4$ (3) $k=-4$ (4) $k\neq -4$

25 $\tan 85^{o} \tan 65^{o} \tan 45^{o} \tan 25^{o} \tan 5^{o} =$

(1) 1 (2) 0 (3) -1 (4) None of these

$\tan 85^{o} \tan 65^{o} \tan 45^{o} \tan 25^{o} \tan 5^{o} =$

(1) 1 (2) 0 (3) -1 (4) ఏదీ కాదు

26 If $\sin 18^{o} = \cos x$ then $x=?$

$\sin 18^{o} = \cos x$ అయిన x విలువ ఎంత?

(1) 73^{o} (2) 37^{o} (3) 72^{o} (4) 84^{o}

27 $\sqrt{(\sec\theta-1)(\sec\theta+1)} =$

(1) $\sec\theta$ (2) $\tan\theta$ (3) $\sin\theta$ (4)

ZOLLEGE.in

28 If $\angle A = 60^{o}$, then $3\sin^3 A - 4\sin A =$

$\angle A = 60^{o}$ అయిన $3\sin^3 A - 4\sin A =$

(1) $\frac{-7\sqrt{3}}{8}$ (2) $\frac{\sqrt{3}}{8}$ (3) $\frac{-7}{8}$ (4) $\frac{7\sqrt{3}}{8}$

29 If $a\cos\theta + b\sin\theta = p$; $a\sin\theta - b\cos\theta = q$ then which of the following conditions is true ?

$a\cos\theta + b\sin\theta = p$; $a\sin\theta - b\cos\theta = q$ అయిన ఈ క్రింది వాటిలో ఏది నిజము?

(1) $a^2 + b^2 = p^2 + q^2$ (2) $a^2 + b^2 = p^2 - q^2$

(3) $a^2 - b^2 = p^2 + q^2$ (4) $a^2 - b^2 = p^2 - q^2$

30 If $\tan\alpha = \frac{1}{2}$, $\tan\beta = \frac{1}{3}$ then $(\alpha + \beta) =$

$\tan\alpha = \frac{1}{2}$, $\tan\beta = \frac{1}{3}$ అయిన $(\alpha + \beta) =$

(1) 30^{o} (2) 60^{o} (3) 45^{o} (4) 0^{o}

31 The solution of $99x + 101y = 499$ and $101x + 99y = 501$ is

$99x + 101y = 499$ మరియు $101x + 99y = 501$ ల సాధన

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

32 The line $x = 5y$ passes through

$x = 5y$ రేఖ -----------గుండా పోతుంది.

(1) (1, 1) (2) (2, 3) (3) (0, 0) (4) (1, 5)

33 Roots of $x^2 + 6x + 5 = 0$ are :

$x^2 + 6x + 5 = 0$ యొక్క మూలాలు

(1) 1, 5 (2) –1, 5 (3) –1, –5 (

ZOLLEGE.in

34 If roots of $x^2+kx+3=0$ are equal, then value of 'k' :

$x^2+kx+3=0$ యొక్క మూలాలు సమానమైనచో 'k' యొక్క విలువ

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

35 Discriminant of $2x^2-6x+3=0$ is :

$2x^2-6x+3=0$ యొక్క విచక్షణి

(1) 60 (2) 12 (3) 36 (4) 24

36 $x^2+7x+12=$

(1) $(x+3)(x-4)$ (2) $(x+3)(x+4)$ (3) $(x-3)(x-1)$ (4) None (ఏదీ కాదు)

37 If $(P,2),(-3,4)$ and $(7,-1)$ are collinear, then $P=$

$(P,2),(-3,4)$ మరియు $(7,-1)$ లు సరేఖీయాలైన 'P' యొక్క విలువ

(1) –1 (2) 0 (3) –2 (4) 1

38 Centroid of a triangle divides each median in the ratio :

గురుత్వ కేంద్రము మధ్యగతాన్ని విభజించు నిష్పత్తి

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

39 Slope of the line joining the points $(4,-8),(5,-2)$

$(4,-8),(5,-2)$ బిందువులను కలిపే రేఖ యొక్క వాలు

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

40 If two triangles are similar such that ratio of their areas is 25 : 361, then find the ratio of their corresponding medians

రెండు సరూప త్రిభుజాల వైశాల్యాల నిష్పత్తి 25 : 361 అయిన వాటి అనురూపా మధ్యగత రేఖల నిష్పత్తి

(1) 10 : 20 (2) 5 : 19 (3) 20 : 19 (4

ZOLLEGE.in

41 The angles of a triangle are in the ratio 1 : 2 : 3, then the least angle is

త్రిభుజంలోని కోణాల నిష్పత్తి 1 : 2 : 3 అయితే అందులోని అతి చిన్న కోణం విలువ

(1) 15° (2) 20° (3) 25° (4) 30°

42 The angles of a triangle are $3x+12^\circ, 5x-6^\circ$ and $x+3^\circ$ then measure of largest angle is

ఒక త్రిభుజంలోని కోణాలు $3x+12^\circ, 5x-6^\circ$ మరియు $x+3^\circ$ అయిన అందులో అతి పెద్ద కోణము

(1) 69° (2) 59° (3) 79° (4) 89°

43 10^{th} term of A.P. : 5, 1, –3, –7, ...

5, 1, –3, –7...... అంక శ్రేఢిలో 10 వ పదము

(1) –31 (2) 31 (3) –27 (4) –35

44 Which term of the A.P. : 21, 18, 15, ... is –30 ?

21, 18, 15, ... అంక శ్రేఢిలో –30 ఎన్నవ పదము?

(1) 16 (2) 18 (3) 17 (4) 19

45 In A.P., sum of n terms, S_n =

అంక శ్రేఢిలో S_n =

(1) $\frac{n}{2}\left[2a+(n-1)d\right]$ (2) $\frac{n}{2}\left[a+(n-1)d\right]$

(3) $\frac{n^2}{2}\left[2a+(n-1)d\right]$ (4) None (ఏదీ కాదు)

46 If a, b, c are in G.P., then $\frac{a}{b}=$

a, b, c లు G.P. లో ఉన్నచో, $\frac{a}{b}=$

(1) $\frac{b}{c}$ (2) $\frac{c}{b}$ (3) $\frac{1}{ab}$ (4) b [illegible]

ZOLLEGE.in

47 Distance between the points $(-2, 3), (2, -3)$

$(-2, 3), (2, -3)$ ల మధ్య దూరము

(1) $\sqrt{52}$ (2) 0 (3) 52 (4) 20

48 Number of parallel tangents to a circle with a given tangent is

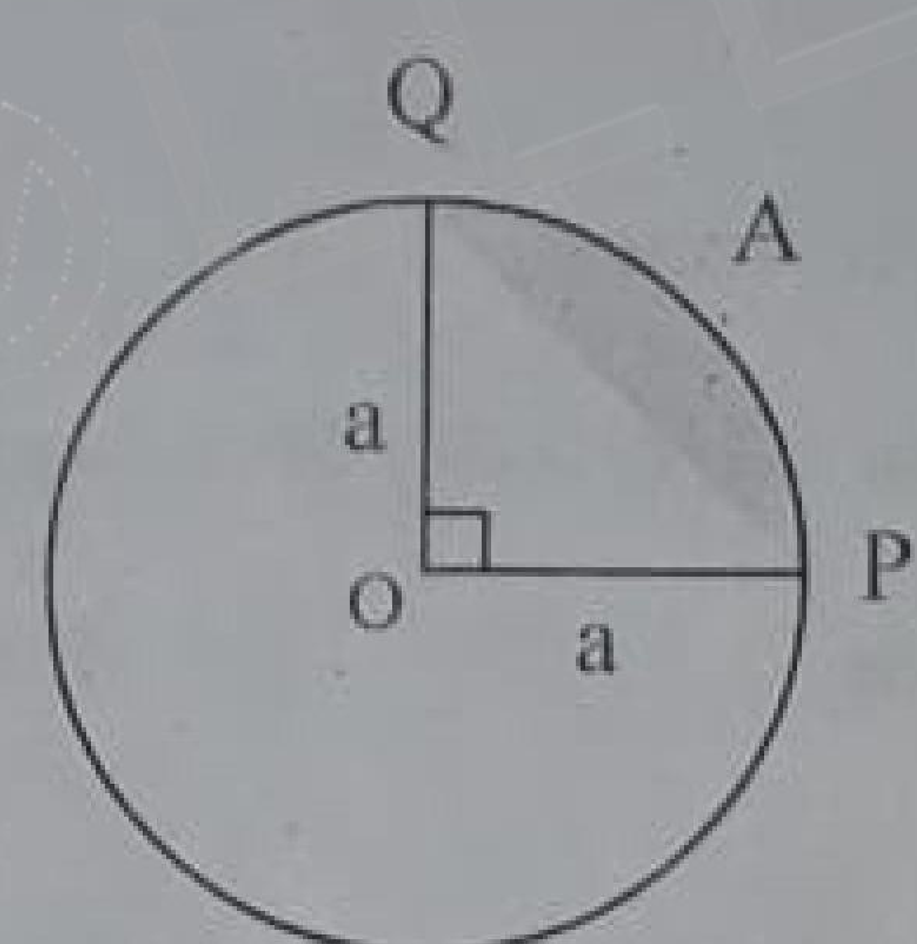
ఒక వృత్తానికి గీచిన స్పర్శరేఖకు ఎన్ని సమాంతర రేఖలు గీయగలం?

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

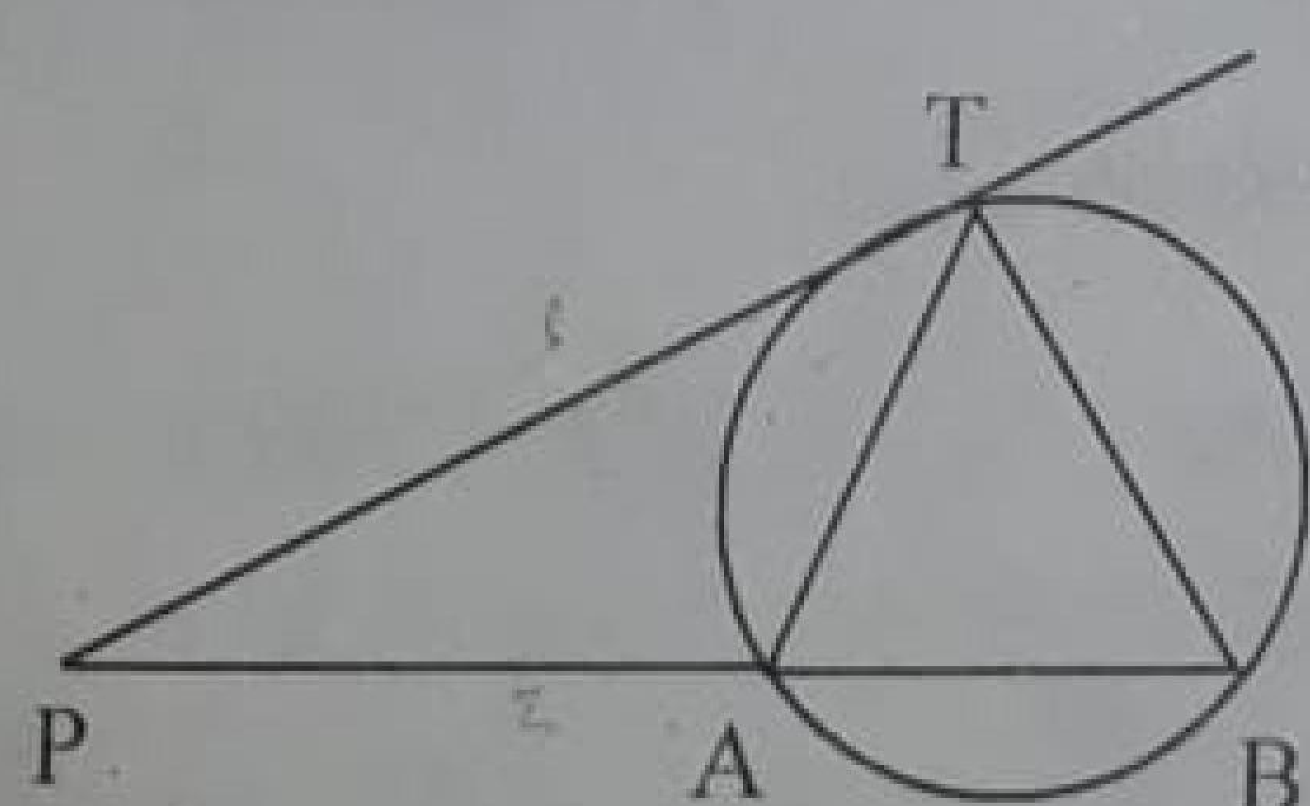
49. In the figure, area of the segment PAQ is ______ sq. units.

పై పటములో PAQ యొక్క వైశాల్యము ______ చ. యూనిట్లు

(1) $\frac{a^2}{4}(\pi+2)$ (2) $\frac{a^2}{4}(\pi-2)$ (3) $\frac{a^2}{4}(\pi-1)$ (4) $\frac{a^2}{4}(\pi+1)$



50



In the above figure if PT = 6 cm, PA = 3 cm then AB equals to

పై పటములో PT = 6 cm మరియు PA = 3 cm అయిన AB విలువ

(1) 2 cm (2) 9 cm (3) 5 cm (4

ZOLLEGE.in

51 The volume of a vessel in the form of cylinder is $448\pi\ cm^3$ and its height is 7 cm, then the radius of the base is

స్థూపాకార పాత్ర ఘనపరిమాణం $448\pi\ cm^3$ దాని ఎత్తు 7 సెం.మీ. అయిన దాని వ్యాసార్థం

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

52 Total surface area of a hemisphere is

అర్థ గోళం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం

(1) $2\pi r^2$ (2) $3\pi r^2$ (3) $4\pi r^2$ (4) πr^2

53 If the radius of base of a cylinder is doubled and the height remains unchanged, then its curved surface area is

(1) double (2) three times (3) four times (4) No change

ఒక స్థూపం యొక్క వ్యాసార్థాన్ని రెట్టింపు చేసి, దాని ఎత్తు మార్చకుండా ఉంటే దాని వక్రతల వైశాల్యంలో పెరుగుదల

(1) 2 రెట్లు (2) 3 రెట్లు (3) 4 రెట్లు (4) మార్పు రాదు

54 If a right-angled triangle is revolved about its hypotenuse then it will form a

(1) Sphere (2) Cube (3) Cone (4) Cylinder

ఒక లంబ కోణ త్రిభుజాన్ని దాని కర్ణం పరంగా భ్రమణం చేస్తే ఏర్పడే ఆకారము

(1) గోళం (2) ఘనము (3) శంఖువు (4) స్థూపము

55 In an isosceles triangle ABC with $AC=BC$ if $AB^2 = 2AC^2$ then $\angle C$

ABC అను ఒక సమ ద్విబాహు త్రిభుజములో $AC=BC$ మరియు $AB^2 = 2AC^2$ అయితే $\angle C$

(1) 30° (2) 90° (3) 45° (4

56 In a right-angled triangle ABC right-angled at B. If P and Q are points on the sides AB and BC respectively, then which of the following is true ?

ΔABC లంబకోణ త్రిభుజంలో $\angle B = 90^{\circ}$, P మరియు Q అనునవి వరుసగా AB మరియు BC భుజములపై గల బిందువులైతే క్రింది వాటిలో ఏది సత్యము?

(1) $AQ^2 + CP^2 = 2\left(AC^2 + PQ^2\right)$ (2) $2\left(AQ^2 + CP^2\right) = AC^2 + PQ^2$

(3) $AQ^2 + CP^2 = AC^2 + PQ^2$ (4) None (ఏదీ కాదు)

57 In ΔABC the sides are 6, 10 and 8 then ΔABC is

(1) Right-angled triangle (2) Acute angled triangle

(3) Obtuse angled triangle (4) None

6, 10, 8 సెం.మీ. కొలతలు భుజాలుగా ఉన్న ΔABC ఒక త్రిభుజము అది

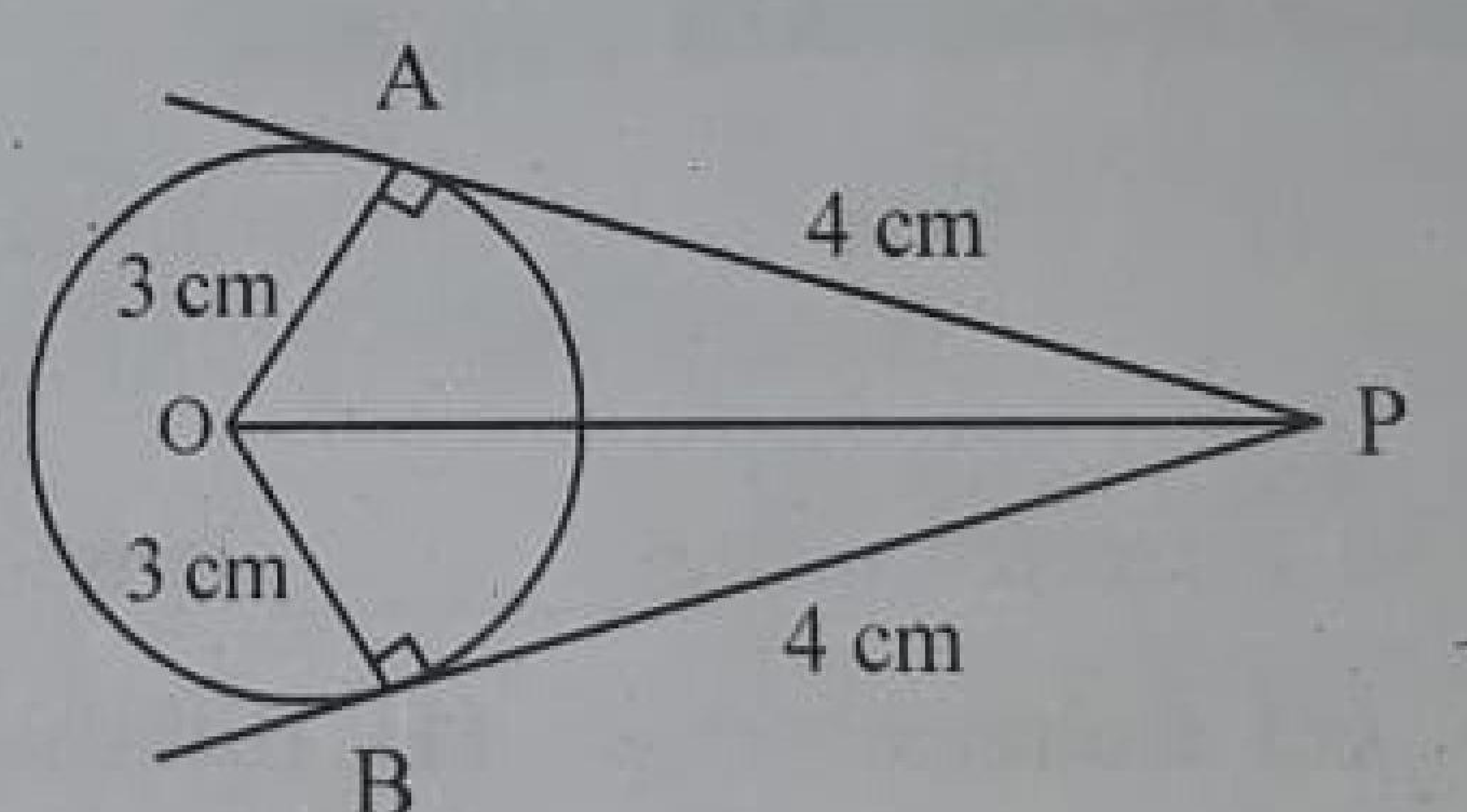
(1) లంబకోణ త్రిభుజం (2) అల్పకోణ త్రిభుజం

(3) అధిక కోణ త్రిభుజం (4) ఏదీ కాదు

58 From the given figure value of $\overline{OP}$ is

క్రింది పటము నుండి $\overline{OP}$ ఎన్ని సెం.మీ.లు ఉన్నది

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



59 The angle between a tangent to a circle and the radius at the point of contact is

ఒక వృత్తం వ్యాసార్థానికి దాని స్పర్శరేఖకు స్పర్శ బిందువు వద్ద కోణం

(1) 60° (2) 30° (3) 45° (4) 90°

60 If two circles touch each other internally, then how many common tangents can be drawn ?

రెండు వృత్తాలు అంతరంగా స్పర్శించుకున్నప్పుడు గీయగల ఉమ్మడి స్పర్శరేఖల సంఖ్య

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

ZOLLEGE.in

SECTION – II : PHYSICS (భౌతిక శాస్త్రము)

61 The ability of eye lens to change its focal length is called ________

(1) focal length of a lens (2) focus of a lens

(3) magnification of a lens (4) accomodation of lens

కంటి కటకము తన నాభ్యంతరమును మార్చుకునే సామర్థ్యాన్ని ---------అంటారు.

(1) కటక నాభ్యంతరము (2) కటకనాభి

(3) కటక ఆవర్ధనము (4) కటక సర్దుబాటు

62 The angle of incidence at which a light ray does not undergo refraction

ఏ పతన కోణము వద్ద కాంతి కిరణము వక్రీభవనము చెందదు?

(1) 0^{o} (2) 30^{o} (3) 45^{o} (4) 90^{o}

63 The distance between the eye lens and the retina for healthy eye

ఆరోగ్యవంతుని యొక్క కన్నులో కటకానికి, రెటీనాకు మధ్య దూరం

(1) $< 2.5\ cm$ (2) $> 2.5\ cm$ (3) $= 2.5\ cm$ (4) None (ఏదీ కాదు)

64 Hypermetropia can be corrected using ______ lens.

(1) Concave (2) Convex (3) Bifocal (4) None

దూరదృష్టిని ----------కటకముతో సరిచేయవచ్చును.

(1) పుటాకార (2) కుంభాకార (3) ద్వి నాభ్యంతర (4) ఏదీ కాదు

65 How many times does the light ray refracts when it passes through a prism ?

ఒక కాంతి కిరణము పట్టకం గుండా ప్రయాణించినప్పుడు ఎన్ని సార్లు వక్రీభవనము చెందుతుంది?

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

ZOLLEGE.in

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

(1) Enlarged

(2) Diminished

(3) Equal to the size of the object

(4) None

కుంభాకార దర్పణము ఏర్పరచు ప్రతిబింబము ఎల్లప్పుడూ

(1) వృద్ధి చెందినది

(2) చిన్నది

(3) సమానము

(4) ఏదీ కాదు

67 The mirror used by a dentist is

(1) Convex (2) Plane (3) Concave (4) None

దంత వైద్యుడు ఉపయోగించు దర్పణము

(1) కుంభాకార (2) సమతల (3) పుటాకార (4) ఏదీ కాదు

68 Diminished image is formed with a concave mirror when the object is placed

(1) at focus (2) at centre of curvature

(3) between pole and focus (4) beyond centre of curvature

పుటాకార దర్పణంలో చిన్నదైన ప్రతిబింబం పొందాలంటే వస్తువును-----------వద్ద ఉంచాలి.

(1) నాభి వద్ద (2) వక్రతా కేంద్రము వద్ద

(3) ధృవము మరియు నాభిల మధ్య (4) వక్రతా కేంద్రము ఆవల

69 A straight line passes through the centre of curvature and pole of the convex mirror is called ______.

(1) Parallel axis (2) Perpendicular axis

(3) Principal axis (4) None

కుంభాకార దర్పణము యొక్క వృత్త కేంద్రము మరియు ధృవముల ద్వారా పోయే సరళరేఖను-------అంటారు.

(1) సమాంతర అక్షము (2) లంబాక్షము

(3) ప్రధాన అక్షము (4) ఏదీ కాదు

ZOLLEGE.in

70 Every lens has ______ focal points.

ప్రతీ కటకమునకు ---------ధృవాలు ఉంటాయి.

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

71 The reason for rainbow is

(1) Refraction (2) Dispersion

(3) Total Internal Reflection (4) All the above

ఇంద్ర ధనస్సు ఏర్పడుటకు కారణము

(1) వక్రీభవనము (2) విక్షేపణము

(3) సంపూర్ణాంతర పరావర్తనము (4) పైవన్నీ

72 If more water molecules are present in the atmosphere the sky looks ______.

(1) Blue (2) Red (3) White (4) Black

వాతావరణంలో నీటి అణువులు ఎక్కువగా ఉన్న ఆకాశము--------రంగులో కనిపిస్తుంది.

(1) నీలం (2) ఎరుపు (3) తెలుపు (4) నలుపు

73 The cause for the movement of electrons in orderly motion inside a conductor is due to ______.

(1) Resistance (2) Battery (3) Lattice (4) Positive ions

వాహకములో ఎలక్ట్రానులు నిర్థిష్ట దిశలో కదలడానికి ఏది కారకము?

(1) నిరోధము (2) బ్యాటరీ (3) లాటిస్ (4) ధన అయానులు

74 The S.I. unit of electric current is

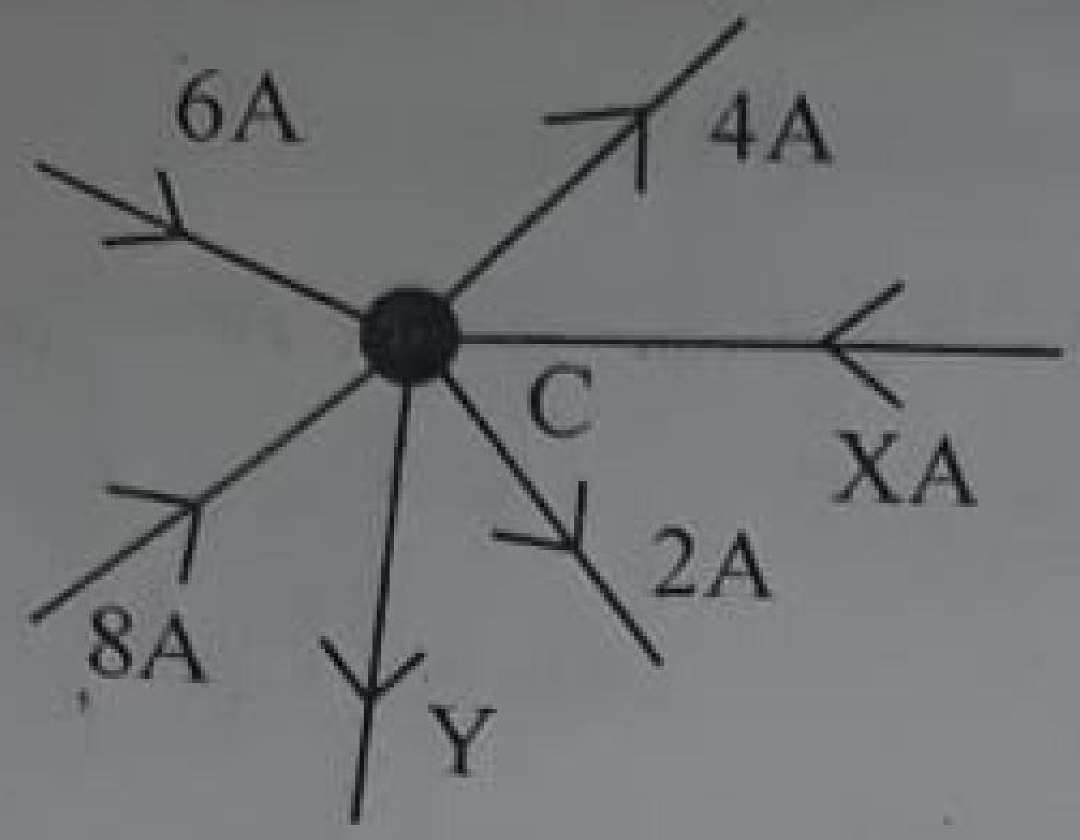
(1) Coulomb (2) Ampere (3) Volt (4) Ohm

విద్యుత్ ప్రవాహము యొక్క S.I. ప్రమాణము

(1) కూలుంబ్ (2) ఆంపియర్ (3) ఓల్ట్

ZOLLEGE.in

75



Applying Kirchoff current law to Junction 'C' the value of $Y - X =$ ______ Ampere.

సంధి 'C' వద్ద కీర్చోఫ్ కరెంట్ నియమాన్ని ఉపయోగించి $Y - X =$ ______ ఆంపియర్

(1) 20 (2) 10 (3) 8 (4) 0

76 Within the solenoid magnetic lines of forces..........

(1) Pass from South pole to North pole

(2) Pass from North Pole to South Pole

(3) North to South and South to North

(4) Does not pass

సోలినాయిడ్ లోపల అయస్కాంత బలరేఖలు ______

(1) దక్షిణ ధృవం నుండి ఉత్తర ధృవం వైపు ప్రవహిస్తాయి.

(2) ఉత్తర ధృవం నుండి దక్షిణ ధృవం వైపు ప్రవహిస్తాయి.

(3) ఉత్తరం నుండి దక్షిణానికి మరియు దక్షిణం నుండి ఉత్తరానికి

(4) అసలు ప్రవహించవు.

77 When a current passes through a straight conductor, magnetic field surrounding conductor will be ______.

(1) straight lines (2) parabola (3) closed circles (4) hyperbola

ఒక తిన్నని వాహకము గుండా విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్నప్పుడు, దాని చుట్టూ ఏర్పడే అయస్కాంత క్షేత్రము

(1) సరళరేఖలు (2) పరావలయం (3) సంవృత్తి వలయాలు (4

ZOLLEGE.in

78 If a charge 'q' having mass "m" moves perpendicular to magnetic induction field 'B' with velocity 'ϑ' then, the radius of circular path of moving charge ______

"m" ద్రవ్యరాశి గల 'q' ఆవేశము, 'ϑ' వేగముతో 'B' విలువ గల అయస్కాంత క్షేత్రానికి లంబముగా తిరుగుతున్న, ఆవేశము కదిలే వృత్తాకార మార్గము యొక్క వ్యాసార్థము______

(1) $m\vartheta / Bq$ (2) $Bq / m\vartheta$ (3) $m\vartheta Bq$ (4) 0

79 The image of an object placed at infinity before a convex lens is formed

(1) at focus (2) at centre of curvature

(3) at infinity (4) None of the above

కుంభాకార కటకము నుండి అనంత దూరంలో ఉంచిన వస్తువు యొక్క ప్రతిబింబము ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది?

(1) నాభి వద్ద (2) వక్రతా కేంద్రము వద్ద

(3) అనంత దూరంలో (4) పైవేవీ కావు

80 The power of a lens is

కటకము యొక్క సామర్థ్యము

(1) $D = \frac{1}{f_{cm}}$ (2) $D = \frac{100}{f_{cm}}$ (3) $D = \frac{1000}{f_{cm}}$ (4) $D = \frac{100}{f_m}$

81 Which of the following is correct equation ?

ఈ క్రింది వాటిలో సరియైన సమీకరణము

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

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

ZOLLEGE.in

82 The defect of the eye caused by old age is

(1) Colour blindness (2) Myopia

(3) Hypermetropia (4) Presbyopia

వృద్ధాప్యము వలన కలుగు కంటి దోషము

(1) వర్ణ అంధత్వము (2) హ్రస్వ దృష్టి

(3) దూరదృష్టి (4) చత్వారము

83 In electric motor, current direction in coil is changed by ________.

(1) Two magnets (2) Two slip rings

(3) One Brush one Slip ring (4) None

విద్యుత్ మోటర్‌లో తీగ చుట్ట గుండా ప్రవహించే విద్యుత్ దిశను మార్చేది

(1) రెండు అయస్కాంతాలు (2) రెండు స్లిప్ రింగ్‌లు

(3) ఒక బ్రష్, ఒక స్లిప్ రింగ్ (4) ఏదీ కాదు

84 When a current carrying straight conductor of length 2 m, moves perpendicular to magnetic induction field strength of 2 Tesla with velocity 10 m/s, find e.m.f., induced in volts.

2m పొడవు గల విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్న ఒక తిన్నని వాహకము 2 టెస్లా అయస్కాంత క్షేత్ర తీవ్రతకు లంబంగా 10 m/s వేగంతో కదులుతున్న, ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలక్ బలము ఎన్ని ఓల్టులు?

(1) 4000 (2) 1000 (3) 400 (4) 40

85 Security Checking Alarm works on which principle ?

(1) Newton (2) Lenz

(3) Electromagnetic induction (4) Ohm

ఏ సూత్రంపై ఆధారపడి సెక్యూరిటీ చెక్ అలారము పని చేస్తుంది?

(1) న్యూటన్ (2) లెంజ్

(3) విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ (4) ఓమ్

ZOLLEGE.in

86 An A.C. generator is provided with ______ slip rings.

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

A.C. జనరేటర్‌లో ______ స్లిప్ రింగులు ఉంటాయి.

(1) ఒకటి (2) రెండు (3) మూడు (4) శూన్యము

87 Which of the following materials does not obey Ohm's law ?

(1) Silver (2) Copper (3) Iron (4) Silicon

ఈ క్రింది ఏ పదార్థము ఓమ్ నియమాన్ని పాటించదు?

(1) వెండి (2) రాగి (3) ఇనుము (4) సిలికాన్

88 Current always prefers to pass through ________.

(1) Low resistance (2) High resistance

(3) High (or) low resistance (4) None

కరెంటు ఎప్పుడు --------------మార్గము గుండా పోవడానికి ఇష్టపడుతుంది?

(1) తక్కువ నిరోధము (2) ఎక్కువ నిరోధము

(3) ఎక్కువ లేదా తక్కువ నిరోధము (4) ఏదీ కాదు

89 A wire having 10 ohm resistance cut into four parts each of equal length. The resistance of each part of wire is _____ ohm.

10 ఓమ్ నిరోధము గల ఒక తీగను నాలుగు సమాన పొడవులుగా కత్తిరించిన, ఒక్కొక్క భాగము యొక్క నిరోధము---------ఓమ్.

(1) 40 (2) 14 (3) 2.5 (4) 0

90 10 resistors each having 100 ohm resistance are connected in parallel. Find equivalent resistance in ohm.

ఒక్కొక్కటి 100 ఓమ్‌ల నిరోధము విలువ గల 10 నిరోధాలని సమాంతరంగా కలిపిన, ఫలిత నిరోధము-----------ఓమ్.

(1) 1000 (2) 110 (3) 100 (4) 10

ZOLLEGE.in

SECTION – III : CHEMISTRY (రసాయన శాస్త్రము)

91 The element with highest electronegativity among the following is

క్రింది వాటిలో ఎక్కువ రుణ విద్యుదాత్మకత కల మూలకం

(1) 'O' (2) 'N' (3) 'C' (4) 'B'

92 Which of the following is smallest size cation ?

తక్కువ పరిమాణం గల కాటయాను క్రింది వాటిలో ఏది?

(1) Na^{+} (2) K^{+} (3) Mg^{2+} (4) Al^{3+}

93 In a Dobereiner's triad, the atomic weight of first and third elements are '7' and '39' respectively. What is the atomic weight of middle element ?

ఒక డాబరీనర్ త్రికములో మొదటి మూలకం మరియు మూడవ మూలకం పరమాణు భారాలు వరుసగా '7' మరియు '39'. మధ్య మూలకం యొక్క పరమాణు భారం ఎంత?

(1) 14 (2) 20 (3) 23 (4) 46

94 Which of the following is called as 'electron deficient molecule' ?

క్రింది వాటిలో దేనిని ఎలక్ట్రాన్ లేమి అణువు అంటారు?

(1) BF_3 (2) CH_4 (3) H_2O (4) NH_3

95 Quick lime + water $\longrightarrow$ 'X'

The chemical formula of the product 'X' is

పొడి సున్నం + నీరు $\longrightarrow$ 'X'

క్రియాజన్యం 'X' యొక్క రసాయన సాంకేతికం (ఫార్ములా)

(1) $CaCl_2$ (2) CaO (3) $Ca(OH)_2$ (4) CaCO

ZOLLEGE.in

96 Which of the following is not a correct symbol, for expressing characteristics of substance in a chemical equation ?

(1) s = solid (2) l = liquid (3) g = gas (4) p = precipitate

రసాయన సమీకరణంలో పదార్థం యొక్క లక్షణాన్ని తెలియజేసే గుర్తులలో ఏది సరియైనది కాదు?

(1) ఘ = ఘన (2) ద్ర = ద్రవ (3) వా = వాయువు (4) అ = అవక్షేపం

97 In the below equation, the values of 'x' and 'y' are :

క్రింది సమీకరణంలో 'x' మరియు 'y' యొక్క విలువలు :

$$C_3H_8 + 'x'O_2 \longrightarrow 'y'CO_2 + 4H_2O$$

(1) 5, 6 (2) 5, 3 (3) 3, 5 (4) 6, 5

98 Which one of the following is not a base ?

క్రింది వాటిలో క్షారము కానిది

(1) HCOOH (2) NaOH (3) KOH (4) $Mg(OH)_2$

99 When a metal carbonate reacts with acid, the products are

(1) Salt + H_3O^+ (2) Salt + $H_2O + CO_2$

(3) Salt + H_2 (4) Salt + $H_2O + H_2$

లోహ కార్బొనేట్లు ఆమ్లాలతో చర్యనొందినప్పుడు ఏర్పడేవి

(1) లవణం + H_3O^+ (2) లవణం + $H_2O + CO_2$

(3) లవణం + H_2 (4) లవణం + $H_2O + H_2$

100 Covalent bond is absent in

క్రింది వానిలో సమయోజనీయ బంధం లేని అణువు?

(1) H_2O (2) HCl (3) Na_2O (4) NH_3

ZOLLEGE.in

101 Which of the following Anions has Ne configuration ?

ఈ క్రింది అనయాన్‌లలో 'Ne' ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం పొందినది ఏది?

(1) Cl^- (2) O^{2-} (3) P^{3-} (4) Br^-

102 The bond angle in $BeCl_2$ molecule is

$BeCl_2$ నందు బంధ కోణం

(1) 109° 28' (2) 120° (3) 180° (4) 104° 31'

103 An example for polar covalent bond is

ధృవాత్మక సమయోజనీయ బంధానికి ఉదాహరణ

(1) H-H (2) H-Cl (3) Cl-Cl (4) F-F

104 Which one of the following is correct statement in case of covalent compounds ?

(1) These are crystalline solids
(2) These are soluble in non-polar solvents
(3) Their reactions are very fast
(4) They have high m.p. and b.p.

సమయోజనీయ సమ్మేళనాల విషయంలో క్రింది వానిలో ఏది సరియైనది?

(1) ఇవి స్ఫటిక రూప ఘన పదార్థాలు
(2) ఇవి అధృవ ద్రావణాలలో కరుగుతాయి.
(3) వీటి చర్యలు అతి వేగంగా జరుగుతాయి.
(4) వీటికి ద్రవీభవన, భాష్పీభవన స్థానాలు ఎక్కువ.

105 Froth floatation method is used for

(1) Reduction of metal oxide
(2) Concentration of ore
(3) Extraction of metal
(4) Purification of metal

ప్లవన ప్రక్రియను దేనికి ఉపయోగిస్తారు?

(1) లోహ ఆక్సైడ్ క్షయకరణం
(2) ధాతువు సాంద్రీకరణం
(3) లోహ సంగ్రహణం
(4) లోహ శుద్ధి

106 On mixing with water, plaster of paris turns into

నీటితో కలిపినప్పుడు ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ దేనిగా మారుతుంది?

(1) $CuSO_4, 5H_2O$ (2) $CaSO_4, 2H_2O$ (3) $CuSO_4$ (4) $CaSO_4, \frac{1}{2}H_2O$

ZOLLEGE.in

107 Tooth decay starts when the 'pH' of the mouth is

(1) below 5.5 (2) between 5.5 – 7 (3) between 7 – 7.5 (4) beyond 7.5

దంత క్షయం ఏ pH విలువ దగ్గర ప్రారంభమవుతుంది?

(1) 5.5 కంటే తక్కువ (2) 5.5 – 7 మధ్య (3) 7 – 7.5 మధ్య (4) 7.5 తరువాత

108 'n' and 'l' values for the electron in '2p' subshell are

'2p' ఉపకర్పరం లోని ఎలక్ట్రాన్ యొక్క 'n' మరియు 'l' విలువలు

(1) $n = 2, l = 0$ (2) $n = 1, l = 0$ (3) $n = 2, l = 1$ (4) $n = 1, l = 1$

109 Which element has the electronic configuration $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$?

ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$ గా ఉండే మూలకం ఏది?

(1) Si (2) S (3) P (4) Cl

110 The maximum number of electrons in a subshell is given by

ఒక ఉపకర్పరంలో ఉండే గరిష్ఠ ఎలక్ట్రానుల సంఖ్యను తెలిపేది

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

111 The Ionization energy of Beryllium is more than that of Boron, because Beryllium has-

(1) more nuclear charge

(2) less screening effect

(3) more penetration power of '2s' than '2p'

(4) more atomic radius

బెరీలియం అయనీకరణ శక్తి బోరాన్ కంటే ఎక్కువ. ఎందుకనగా బెరీలియం యొక్క

(1) ఎక్కువ కేంద్రక ఆవేశం

(2) తక్కువ స్క్రీనింగ్ ఫలితం

(3) '2s' ఆర్బిటల్‌కు '2p' కన్నా ఎక్కువ చొచ్చుకొని పోయే స్వభావం

(4) ఎక్కువ పరమాణు వ్యాసార్థం

ZOLLEGE.in

112 The alkane which can show isomerism is

(1) Butane (2) Ethane (3) Methane (4) Propane

అణు సాదృశ్యాన్ని చూపగలిగే ఆల్కేన్

(1) బ్యూటేన్ (2) ఈథేన్ (3) మీథేన్ (4) ప్రోపేన్

113 The process of conversion of starches and sugars to Ethyl alcohol is called as

(1) Esterification (2) Saponification

(3) Dehydration (4) Fermentation

పిండి పదార్థాలు మరియు చక్కెరలను ఇథైల్ ఆల్కహాల్‌గా మార్చే ప్రక్రియ పేరు

(1) ఎస్టరీకరణ (2) సఫోనిఫికేషన్

(3) డీ-హైడ్రేషన్ (4) కిణ్వ ప్రక్రియ

114 Which of the following is not a conductor of electricity ?

(1) Nanotubes (2) Graphene (3) Diamond (4) Graphite

ఈ క్రింది వానిలో విద్యుద్వాహకము కానిది

(1) నానో ట్యూబులు (2) గ్రాఫీన్ (3) వజ్రం (4) గ్రాఫైట్

115 Aluminium is extracted from which of the following ores ?

(1) Haematite (2) Bauxite (3) Cinnabar (4) Lime stone

క్రింది వానిలో ఏది అల్యూమినియం నిష్కర్షణకు ఉపయోగించే ఖనిజ ధాతువు?

(1) హెమటైట్ (2) బాక్సైట్ (3) సిన్నబారు (4) సున్నపురాయి

116 Which of the following methods is used for the purification of metal ?

(1) Magnetic separation (2) Roasting

(3) Calcination (4) Poling

క్రింది వాటిలో లోహ శుద్ధికి వాడే పద్ధతి ఏది?

(1) అయస్కాంత వేర్పాటు పద్ధతి (2) భర్జనము

(3) భస్మీకరణము (4) పోలింగ్

117 Number of unhybridized p orbitals around each carbon in C_2H_4 molecule is

C_2H_4 అణువు ఏర్పడినప్పుడు కార్బన్ నందు సంకరీకరణం చెందని P ఆర్బిటాళ్ళు

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

ZOLLEGE.in

118 The product formed in the reaction of a carboxylic acid and an alcohol in the presence of conc. H_2SO_4 is an

(1) Aldehyde (2) Ether (3) Alcohol (4) Ester

గాఢ H_2SO_4 సమక్షంలో ఒక కార్బాక్సిలిక్ ఆమ్లం ఒక ఆల్కహాల్‌తో చర్య జరిపినపుడు వచ్చే సమ్మేళనం?

(1) ఆల్డిహైడ్ (2) ఈథర్ (3) ఆల్కహాల్ (4) ఎస్టర్

119 The formula of Chloroform is

క్లోరోఫామ్ ఫార్ములా

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

120 Which of the following is a Saturated Hydrocarbon ?

(1) Cyclopropene (2) Propene (3) Propyne (4) Propane

క్రింది వాటిలో ఏది సంతృప్త హైడ్రో కార్బన్?

(1) సైక్లో ప్రోపీన్ (2) ప్రోపీన్ (3) ప్రోపైను (4) ప్రోపేన్

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తు పనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE.in