POLYCET–2018

Q.B. Sl. No. 280776

D

Hall Ticket Number

...e of ...didate

Time : 2 Hours **Total Marks : 120**

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

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

SECTION—I : MATHEMATICS

1. If $f(x)$ is a polynomial and a is any real number, then $x-a$ divides

$f(x)$ ఒక బహుపది, a ఏదైనా వాస్తవ సంఖ్య అయితే $x-a$ భాగించునది

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

2. If $x^2 - \frac{4}{x^2} = 3$, then (అయిన) $x =$

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

3. If one root of the equation $x^2 - px + 8 = 0$ is twice the other, then $p =$

$x^2 - px + 8 = 0$ యొక్క ఒక మూలము రెండవదానికి రెట్టింపు అయితే, $p =$

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

4. If $x = 2$ is one solution of $kx^2 + 2x - 3 = 0$, then the value of $k =$

$x = 2$ అయితే ఒక సాధన $kx^2 + 2x - 3 = 0$, అయితే k విలువ =

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

5. If $y = 1$ is a common root of the equations $ay^2 + ay + 3 = 0$ and $y^2 + y + b = 0$, then $ab =$

$ay^2 + ay + 3 = 0$ మరియు $y^2 + y + b = 0$ లనందు $y = 1$ అనునది ఒక ఉమ్మడి మూలము అయిన $ab =$

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

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

6. If two roots of $x^3 - 3x - 2$ are equal, the third root is

$x^3 - 3x - 2$ యొక్క రెండు మూలాలు సమానాలు, అయిన మూడవ మూలము

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

7. If $2x + 3y = 1$ and (మరియు) $x + \frac{y}{x} = \frac{3}{x}$, then (అయిన) $x =$

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

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

$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ అయ్యేట్లుగా $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ మరియు $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ అనేవి రెండు ఏకఘాత సమీకరణాలు అయితే ఆ సమీకరణాలు

(1) consistent and have a unique solution
సంగతాలు ఏకైక సాధన కల్గి ఉంటాయి

(2) consistent and have infinite solutions
సంగతాలు మరియు అనంత సాధనలు కల్గి ఉంటాయి

(3) consistent and have finite solutions
సంగతాలు మరియు పరిమిత సాధనలు కల్గి ఉంటాయి

(4) inconsistent
అసంగతాలు

9. If $2^x + 3^y = 17$ and (మరియు) $3(2^x) - 2(3^y) = 6$, then (అయిన)

(1) $x = 2, y = 3$ (2) $x = -2, y = 3$ (3) $x = -2, y = -3$ (4) $x = 3, y = 2$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

10. A fraction in the form $\frac{a}{b}$ becomes equal to $\frac{6}{5}$ if 2 is added to both numerator and denominator. If 1 is subtracted from both numerator and denominator, fraction becomes $\frac{3}{2}$. Then $\frac{a}{b}$ =

$\frac{a}{b}$ రూపంలోని భిన్నం యొక్క లవ, హారములు రెండింటికీ 2 కలిపితే అది $\frac{6}{5}$ కి సమానం. అదే లవ, హారములు రెంటినుంచి 1 తీసివేస్తే ఆ భిన్నం $\frac{3}{2}$ అవుతుంది. అప్పుడు $\frac{a}{b}$ =

(1) $\frac{4}{3}$ (2) $\frac{7}{5}$ (3) $\frac{10}{8}$ (4) None (ఏదీ కాదు)

11. In an arithmetic progression the first term is 3 and the last term is 27. The fifth-term from the first and fifth term from the last are the same, then the common difference is

ఒక అంకశ్రేఢిలోని మొదటి పదం 3, ఆఖరి పదం 27. మొదటి నుంచీ, చివరి నుంచీ గల 5వ పదాలు సమానలయితే ఆ శ్రేఢి యొక్క సామాన్య భేదము (పదాంతరం)

(1) 2 (2) −2 (3) 3 (4) −3

12. Under usual notations in an AP if $2a = d$, then the ratio of the sum to first 11 terms and the sum to first 5 terms =

ఒక AP లో $2a = d$ అయిన మొదటి 11 పదాల మొత్తము మరియు మొదటి 5 పదాల మొత్తముల నిష్పత్తి =

(1) $\left(\frac{11}{5}\right)^2$ (2) $\left(\frac{10}{4}\right)^2$ (3) $\left(\frac{12}{6}\right)^2$ (4) None (ఏదీ కాదు)

13. If the first term of a GP is 256 and the common ratio is $\left(-\frac{1}{2}\right)$, the tenth term is

ఒక గుణశ్రేఢిలో మొదటి పదం 256. దాని పదానుపాతం $\left(-\frac{1}{2}\right)$ అయిన ఆ శ్రేఢిలోని 10వ పదము

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

14. In a GP, the fourth term is 24 and the ninth term is 768, the first term is

ఒక గుణశ్రేఢిలోని నాల్గవ పదము 24 మరియు తొమ్మిదవ పదము 768 అయిన దాని మొదటి పదము

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

15. If the centroid of the triangle two of whose vertices are (2, 1) and (1, 2) is (0, 0), then the third vertex is

ఒక త్రిభుజం యొక్క రెండు శీర్షాలు (2, 1) మరియు (1, 2), దాని కేంద్రాభాసం (0, 0) అయిన మూడవ శీర్షం

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

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

16. If the slope of the line joining the points (3, – 6), (–6, 3) is equal to the slope of the line joining (3, x) and (x^2, – 3), then x =

(3, – 6), (–6, 3) బిందువులను కలిపే సరళరేఖ వాలు (3, x), (x^2, – 3) బిందువులు కలిపే సరళరేఖ వాలుకు సమానమయితే, x =

(1) –2 or 3 / –2 లేదా 3
(2) –3 or 2 / –3 లేదా 2
(3) 2 only / 2 మాత్రమే
(4) 3 only / 3 మాత్రమే

17. The area of the quadrilateral formed by ($-a$, $-b$), (a, $-b$), (a, b) and ($-a$, b) is

($-a$, $-b$), (a, $-b$), (a, b) మరియు ($-a$, b) బిందువులతో ఏర్పడే చతుర్భుజ వైశాల్యము

(1) ab
(2) $2ab$
(3) $3ab$
(4) $4ab$

18. A(1, 2), B(1, 4), C(3, 2) are the vertices of a triangle. The slope of the line joining the mid-points of BA and BC is

A(1, 2), B(1, 4), C(3, 2) త్రిభుజ శీర్షాలు. అయిన BA మరియు BC మధ్యబిందువుని కలిపే రేఖ వాలు

(1) 30°
(2) 60°
(3) 45°
(4) parallel to x-axis / రేఖ x-అక్షానికి సమాంతరం

19. $ABCD$ is a trapezium with $AB || DC$ and AD, BC are non-parallel. E and F are points on AD and BC respectively so that $EF || AB$. If $\frac{AE}{BF} = 2$, then $\frac{ED}{FC} = ?$

$ABCD$ సమలంబ చతుర్భుజంలో $AB || DC$, AD, BCలు సమాంతరాలు కావు. AD, BC ల మీద $EF || AB$ అయ్యేటట్లుగా E, F లు రెండు బిందువులు. $\frac{AE}{BF} = 2$ అయితే $\frac{ED}{FC} = ?$

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) None (ఏదీ కాదు)

20. In ΔABC, AD is perpendicular to BC. If $BD : DC = 3 : 2$, then area of ΔABC : area of ΔADC =

ΔABC లో BCకి AD లంబం. $BD : DC = 3 : 2$ అయితే ΔABC వైశాల్యం : ADC త్రిభుజ వై శాల్యం =

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

21. The angles of elevation of two buildings on either side of a point of observation between them are 45° and 30°. If the heights of them are 20 m and $25\sqrt{3}$ m respectively, then the distance between the two buildings is

రెండు భవనాల ఊర్ధ్వకోణాలు ఆ భవనాల మధ్యలో నున్న ఒక బిందువు నుండి 45° మరియు 30° గా కొలవబడ్డాయి. ఆ భవనముల ఎత్తులు 20 మీ. మరియు $25\sqrt{3}$ మీ.గా అదే వరుసలో అనుకుంటే ఆ భవనుముల మధ్య దూరం

(1) 45 m
(2) 35 m
(3) 55 m
(4) 95 m

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

22. ΔABC is isosceles with right angle at vertex B. If $AC = 10$ cm, then $AB =$

B శీర్షం వద్ద లంబకోణంతో ΔABC ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజం. $AC = 10$ cm అయితే $AB =$

(1) 5 cm (2) 10 cm (3) $5\sqrt{2}$ cm (4) None (ఏదీ కాదు)

23. For a man of height 6 ft, the angle of elevation of the top of a tree is 45°. If the distance between the man and the tree is 20 ft, find the height of the tree.

6 అడుగుల ఎత్తైన వ్యక్తి దృష్ట్యా ఒక చెట్టు యొక్క ఊర్ధ్వకోణము 45°. మనిషికి, చెట్టుకి మధ్య దూరము 20 అడుగులైతే, చెట్టు ఎత్తు ఎంత?

(1) 45 ft (2) 32 ft (3) 14 ft (4) 26 ft

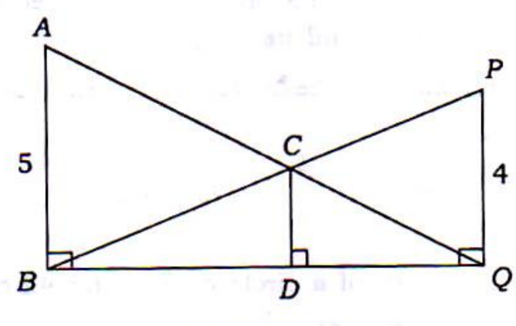
24. The areas of two similar triangles are 100 sq cm and 64 sq cm. If the altitude of smaller triangle is 4 cm, then altitude of the bigger one is

రెండు సరూప త్రిభుజాల వైశాల్యము 100 చ.సెం.మీ., 64 చ.సెం.మీ. వాటిలో చిన్నదాని ఎత్తు 4 సెం.మీ. అయితే పెద్ద త్రిభుజం ఎత్తు

(1) 16 cm (2) 5 cm (3) 10 cm (4) 8 cm

25. In the given figure, AB, CD, PQ are all perpendicular to BQ and $AB = 5$, $PQ = 4$, then $CD =$

పటంలో చూపిన విధంగా AB, CD, PQ లు BQ కి లంబాలు. $AB = 5$, $PQ = 4$ అయితే $CD =$

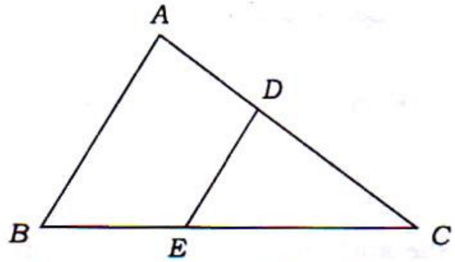


(1) 1 (2) 9 (3) $\frac{9}{20}$ (4) $\frac{20}{9}$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

26. If $AD = 2$, $AC = x - 1$, $BE = 6$, $BC = x + 2$ and (మరియు) $AB \parallel DE$, then (అయితే) $x =$



(1) 2·5 (2) 3 (3) 3·5 (4) 4

27. If O is any point inside a rectangle $ABCD$, then

$ABCD$ దీర్ఘ చతురస్రంలో O ఏదైన అంతర బిందువు అయిన

(1) $OA + OC = OB + OD$

(2) $OA \cdot OC = OB \cdot OD$

(3) $OA^2 + OC^2 = OB^2 + OD^2$

(4) $OA^2 + OD^2 = OB^2 + OC^2$

28. Area of the triangle whose sides are 5 cm, 12 cm, 13 cm is

5 సెం.మీ., 12 సెం.మీ., 13 సెం.మీ. భుజాలుగా గల్గిన త్రిభుజ వైశాల్యం

(1) $25\ cm^2$ (2) $30\ cm^2$ (3) $32{\cdot}5\ cm^2$ (4) $78\ cm^2$

29. A square of side 3 cm is circumscribed by a circle. Then the area of the circle is

3 సెం.మీ. భుజం గల్గిన ఒక చతురస్రం ఒక వృత్తంచే పరివేష్టితమైనది. ఆ పరివృత్త వైశాల్యము

(1) $9\pi\ cm^2$ (2) $4{\cdot}5\pi\ cm^2$ (3) $6\pi\ cm^2$ (4) $9\ cm^2$

30. There are two concentric circles of radii 5 cm and 3 cm respectively. If a chord of larger circle is a tangent to the smaller circle, find its length.

రెండు ఏకకేంద్రీయ వృత్తాల వ్యాసార్ధాలు వరుసగా 5 సెం.మీ. మరియు 3 సెం.మీ. అందులో పెద్ద వృత్తానికి గీసిన ఒక జ్యా చిన్న వృత్తానికి స్పర్శరేఖ అయితే దాని పొడవు

(1) 4 cm (2) 6 cm (3) 8 cm (4) None (ఏదీ కాదు)

31. The area of a sector of angle 60° of a circle of diameter 42 cm is

42 సెం.మీ. వ్యాసం గల్గిన వృత్తములోని 60° కోణం చేసే సెక్టారు వైశాల్యం

(1) $200\ cm^2$ (2) $231\ cm^2$ (3) $197\ cm^2$ (4) $462\ cm^2$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

32. If a circle touches inside all the four sides of quadrilateral *ABCD*, then the following is true :

ఒక చతుర్భుజిలోని నాలుగు భుజాలను తాకుతూ ఒక వృత్తం అంతరంగా గీయబడితే, ఈ క్రింది వాటిలో ఏది సత్యం?

(1) $AB + BC = AC + AD$ (2) $AC = BD$

(3) $AB + CD = BC + DA$ (4) All (పైవన్నీ)

33. If a sphere, a cylinder and a cone are of same radius and height, then their curved surface areas are in the ratio

ఒకే ఎత్తు, వ్యాసార్థాలు గల్గిన గోళం, స్థూపం మరియు శంకువుల వక్రతల వైశాల్యాల నిష్పత్తి (అదే వరుసలో)

(1) $4 : 4 : \sqrt{5}$ (2) $4 : \sqrt{5} : 4$ (3) $\sqrt{5} : 4 : 4$ (4) None (ఏదీ కాదు)

34. Three metallic spheres of radii 3 cm, 4 cm and 5 cm are melted to form a single sphere. Then the radius of the resulting sphere is

3 సెం.మీ., 4 సెం.మీ., 5 సెం.మీ. వ్యాసార్థాలు గల్గిన మూడు వేర్వేరు లోహ గోళాలను కరిగించి ఒకే గోళంగా పోతపోశారు. ఆ తయారైన గోళ వ్యాసార్థము

(1) 12 cm (2) 6 cm (3) 7 cm (4) 9 cm

35. A hemispherical bowl of internal diameter 36 cm contains a liquid. How many cylindrical bottles of radius 3 cm and height 6 cm are required to empty the bowl?

36 సెం.మీ. అంతర వ్యాసంగా గల్గిన ఒక అర్ధగోళాకార పాత్రలో ద్రవం కలదు. ఆ పాత్రలో ద్రవం ఖాళీ చేయుటకు 3 సెం.మీ. వ్యాసార్థము, 6 సెం.మీ. ఎత్తు గల్గిన స్థూపాకారపు సీసాలు ఎన్ని కావలెను?

(1) 1000 (2) 1078 (3) 1152 (4) None (ఏదీ కాదు)

36. The value of $\tan 24° \tan 42° \tan 48° \tan 66° =$

$\tan 24° \tan 42° \tan 48° \tan 66°$ యొక్క విలువ =

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

37. If $\sin\theta = \frac{7}{25}$, then (అయిన) $\frac{\operatorname{cosec}\theta - \cot\theta}{\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta} =$

(1) $\frac{24}{7}$ (2) $\frac{7}{24}$ (3) 49 (4) $\frac{1}{49}$

38. The value of $\sin 25° \cos 65° + \cos 25° \sin 65°$ is

$\sin 25° \cos 65° + \cos 25° \sin 65°$ యొక్క విలువ

(1) $\sin 40°$ (2) $\cos 40°$ (3) 1 (4) 0

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

39. If $\operatorname{cosec}\theta - \cot\theta = p$, then (అయితే) $\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta =$

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

40. If $\cos(A+B) = \frac{1}{2}$ and (మరియు) $\sin(A-B) = \frac{1}{\sqrt{2}}$, $0 < B < A < 90°$, then (అయితే) $A =, B =$

(1) 60°, 45° (2) 52·5°, 7·5° (3) 30°, 45° (4) 60°, 15°

41. A ball is drawn from a bag containing 3 red, 4 blue and 3 green balls. What is the probability that a ball that is drawn at random is not blue?

3 ఎర్రని, 4 నీలపు మరియు 3 పచ్చని బంతులున్న సంచీ నుండి ఒక బంతి తీయబడింది. ఆ బంతి నీలపుది కాకుండుటకు గల సంభావ్యత

(1) $\frac{2}{5}$ (2) $\frac{3}{5}$ (3) $\frac{4}{5}$ (4) None (ఏదీ కాదు)

42. If a dice is thrown, what is the probability that the number appeared is a multiple of 3?

ఒక పాచికను దొర్లించిన దానిపై అగుపించిన సంఖ్య 3 యొక్క గుణిజం అగుటకు గల సంభావ్యత

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

43. If 20 defective bulbs are mixed with X number of good bulbs. If the probability of drawing a defective bulb is $\frac{1}{4}$, then the number of good bulbs in the box, $X =$

పాడయిపోయిన 20 బల్బులను X మంచి బల్బులలో కలిపారు. అందులో నుండి ఒక పాడయిపోయిన బల్బును తీయడానికి గల సంభావ్యత $\frac{1}{4}$ అయితే మొత్తం మంచి బల్బుల సంఖ్య

(1) 60 (2) 80 (3) 100 (4) 20

44. From the following table, determine the median of the data :

ఈ క్రింది పట్టిక నుంచి దత్తాంశపు మధ్యగత విలువను కనుక్కోండి :

Weight బరువు	30	32	34	35	40
Number of Students విద్యార్థుల సంఖ్య	4	6	7	12	2

(1) 34 (2) 35 (3) 12 (4) 31

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

45. The mean of first n natural numbers is

మొదటి n సహజ సంఖ్యల సగటు

(1) n (2) $n+1$ (3) $\frac{n+1}{2}$ (4) $\frac{n}{2}$

46. For the data 2, 4, 6, 7, 4, 2, 8, 11, 4, 8, 12, 4 : Mean – Mode =

ఇచ్చిన దత్తాంశం 2, 4, 6, 7, 4, 2, 8, 11, 4, 8, 12, 4 కు అంకమధ్యమము - బాహుళకము =

(1) 4 (2) 2 (3) 2·5 (4) 8

47. Find the Mode of the following data :

ఈ క్రింది దత్తాంశపు బాహుళకమును కనుగొనండి :

Family Size కుటుంబ పరిమాణం	2–4	4–6	6–8	8–10
Number of Families కుటుంబాల సంఖ్య	5	7	3	2

(1) 4·66 (2) 7 (3) 5 (4) 4·5

48. The Median of the data 8, 14, 16, 21, x, y, 28, 30, 33, 38 is 25 and if $y-x=2$, then $x=$ and $y=$

8, 14, 16, 21, x, y, 28, 30, 33, 38 అనే దత్తాంశపు బాహుళకము 25 మరియు $y-x=2$ అయితే $x=$ మరియు $y=$

(1) 23, 25 (2) 24, 26 (3) 18, 20 (4) 25, 27

49. From which of the following curves we can find the median of a data?

దత్తాంశపు మధ్యగతాన్ని కనుగొనడానికి ఈ క్రింది వక్రరేఖలలో ఏది ఉపయుక్తం?

(1) Bar graphs
బార్ పటం

(2) Histogram
సోపానచిత్రం

(3) Frequency polygon
పౌనఃపున్య బహుభుజి

(4) Ogive curves
ఓగివ్ వక్రము

50. The sum of the observation of a data is 576 and its arithmetic mean is 18. The number of observations of the data is

ఒక దత్తాంశపు పరిశీలనల మొత్తం 576 మరియు దాని అంకమధ్యమము 18. ఆ దత్తాంశమందలి పరిశీలనల సంఖ్య

(1) 24 (2) 32 (3) 48 (4) 36

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

51. If x is any rational number in the form $\frac{p}{q}$, where q is in the form $2^m 5^n$ where m, n are non-negative integers, then x will have a decimal expansion which is

x అనేది $\frac{p}{q}$ రూపంలో ఉన్న అకరణీయ సంఖ్య. ఇందులో q అనేది $2^m 5^n$ అనే విధంగా ఉంది. m, n లు ఋణాత్మకం కాని పూర్ణాంకాలు, అయితే x యొక్క దశాంశ విస్తరణ

(1) terminating
అంతమయ్యేది

(2) non-terminating
అంతము కానిది

(3) non-terminating, recurring
అంతము కాని, పునరావృత

(4) None (ఏదీ కాదు)

52. p is any prime number and it divides a^2. Then p also divides

p ఒక ప్రధాన సంఖ్య మరియు p, a^2ని భాగిస్తుంది. అయితే p ....ని కూడా భాగిస్తుంది.

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

53. $3^{\log_3 243} =$

(1) 27 (2) 81 (3) 243 (4) 9

54. If $2\log_{10} 4 + 2\log_{10} 3 - 2\log_{10} 12 = \log_{10} x$, then (అయితే) $x =$

(1) 10 (2) 4 (3) 2 (4) 1

55. If cube of 5 can be written in the form $9m$ or $9m+1$ or $9m+8$, then m (m is a positive integers) =

5 యొక్క ఘనాన్ని $9m$ లేదా $9m+1$ లేదా $9m+8$ రూపంలో వ్రాయగల్గితే m = (m ఒక ధన పూర్ణాంకము)

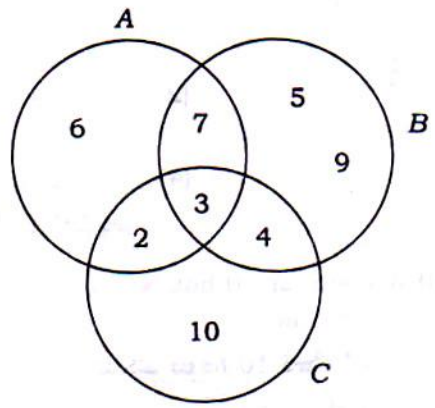
(1) 9 (2) 12 (3) 13 (4) 15

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

56. From the diagram estimate sum of elements in $(A \cup B) \cap C$.

పటము నాధారముగా తీసికొని $(A \cup B) \cap C$ లోని మూలకాల మొత్తాన్ని కనుగొనండి.



(1) 18 (2) 12 (3) 9 (4) 3

57. How many subsets the set $P = \{0, 1, 2, 3\}$ will have?

$P = \{0, 1, 2, 3\}$ అనే సమితికి గల ఉపసమితుల సంఖ్య

(1) 4 (2) 16 (3) 8 (4) 32

58. If $n(A - B) = 5$ and (మరియు) $n(A \cap B) = 2$, then (అయితే) $n(A) =$

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

59. The degree of the polynomial $(\sqrt{x} + 1)^2 + (\sqrt{x} - 1)^2$ is

$(\sqrt{x} + 1)^2 + (\sqrt{x} - 1)^2$ అనే బహుపది యొక్క ఘాతము

(1) 0 (2) 1

(3) 2 (4) Not a polynomial
బహుపదియే కాదు

60. The common zero of the polynomials $f(x) = x^2 - x - 6$ and $g(x) = x^2 - 5x + 6$ is

$f(x) = x^2 - x - 6$ మరియు $g(x) = x^2 - 5x + 6$ ల ఉమ్మడి శూన్యము

(1) −2 (2) 3 (3) 2 (4) None (ఏదీ కాదు)

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

SECTION—II : PHYSICS

61. The reverse process of evaporation is

భాష్పీభవనంకు విలోమ ప్రక్రియ

(1) melting
ద్రవీభవనం

(2) freezing
ఘనీభవనం

(3) condensation
సాంద్రీకరణము

(4) oxidation
ఆక్సిడేషన్ (ఆక్సీకరణం)

62. A house has one bulb of 100 W used for 10 hours a day. The cost of electric energy used by the bulb in 30 days @ ₹3 per kWh is

100 W సామర్థ్యం గల ఒక బల్బును ఒక ఇంటిలో రోజుకి 10 గం.లు ఉపయోగిస్తారు. ఒక kWhకి @ ₹3 ప్రకారం, ఆ బల్బుని 30 రోజులు ఉపయోగిస్తే, వినియోగం అయిన విద్యుత్ శక్తి విలువ

(1) ₹90 (2) ₹100 (3) ₹30 (4) ₹10

63. Four wires each of resistance 8 Ω are arranged in the form of a square. The resistance between the ends of any diagonal is

ఒక్కొక్కటి 8 Ω విలువ కలిగిన 4 తీగలను ఒక చతురస్రాకారంలో అమర్చినారు. ఏవేని రెండు కర్ణాల మధ్య నిరోధము

(1) 32 Ω (2) 16 Ω (3) 8 Ω (4) 0·125 Ω

64. 2 volt × 3 coulomb = _____

2 వోల్టు × 3 కూలూంబ్ = _____

(1) 6 J (2) 6 Ω (3) 6 A (4) 6 W

65. Which among the following materials has resistivity of 10×10^{10} Ω-m at 20 °C?

20° C వద్ద 10×10^{10} Ω-m విశిష్ట నిరోధము కలిగిన పదార్థము

(1) Air
గాలి

(2) Lead
సీసం

(3) Copper
కాపర్

(4) Glass
గాజు

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

క్రింది రెండు వాక్యాలను చదివి సరియైన సమాధానం ఎంచుకోండి :

(a) Human skin offers more electric resistance than the organs inside the body.
మనిషి శరీరంలోని అవయవాలన్నా చర్మము ఎక్కువ విద్యుత్ నిరోధాన్ని చూపుతుంది.

(b) Human body offers a common electric resistance of 10000 Ω always.
మనిషి శరీరం సాధారణంగా 10000 Ω ఒకే విద్యుత్ నిరోధాన్ని చూపుతుంది.

(1) Both (a) and (b) are true
(a) మరియు (b) రెండూ నిజాలే

(2) Both (a) and (b) are false
(a) మరియు (b) రెండు తప్పులే

(3) Only (a) is true
(a) మాత్రమే నిజము

(4) Only (b) is true
(b) మాత్రమే నిజము

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

67. The resistance of a wire of length 100 cm and area of cross-section 1 mm^2 is 1 Ω. The specific resistance is

100 cm పొడవు, 1 mm^2 మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం కలిగిన ఒక తీగ నిరోధం 1 Ω అయితే విశిష్ట నిరోధము

(1) 10^{-8} Ω-m (2) 10^{-3} Ω-m (3) 1 Ω-m (4) 10^{-6} Ω-m

68. Which among the following ***does not*** involve the principle of total internal reflection?

క్రింది వాటిలో సంపూర్ణాంతర పరావర్తనముపై ఆధారపడనిది

(1) Working of an optical fiber
ఆప్టికల్ ఫైబర్ పనిచేయడం

(2) Shining of diamonds
వజ్రాల ప్రకాశం

(3) Appearance of mirage on distant road
దూరపు రోడ్డుపై ఎండమావులు కన్పించడం

(4) Working of a solar cooker
సోలార్ కుక్కర్ పని చేయడం

69. A rectangular tank of depth 6 m is full of water of refractive index $\frac{4}{3}$. When viewed from the top, the bottom of the tank is seen at a depth of

6 m లోతు గల దీర్ఘ చతురస్రాకారపు నీటి తొట్టె, $\frac{4}{3}$ వక్రీభవన గుణకం కలిగిన నీటితో నిండి ఉన్నది. పైనుండి చూసినపుడు తొట్టె అడుగు భాగము కనిపించు లోతు

(1) 4·5 m (2) 2·5 m (3) 1·3 m (4) 3 m

70. The speed of light in a medium is same as that in vacuum. The refractive index of the medium is

ఒక యానకంలో కాంతి వేగము శూన్యంలో కాంతి వేగానికి సమానం. ఆ యానకం వక్రీభవన గుణకము

(1) 0 (2) 1 (3) 1·33 (4) 3

71. If u and v are the object and image distances respectively due to a convex lens, then which among the following statements is false?

u మరియు v లు ఒక కుంభాకార కటకం వలన వస్తు మరియు ప్రతిబింబ దూరాలు వరుసగా అయితే క్రింది ఏ వాక్యము తప్పు?

(1) As u increases, v also increases
u పెరిగేకొద్ది, v పెరుగుతుంది

(2) As u increases, v decreases
u పెరిగేకొద్ది, v తగ్గుతుంది

(3) As u increases, v remains constant
u పెరిగినా, v మారదు

(4) None of the above
ఇవేవీ కావు

ZOLLEGE

72. Read the following two statements and pick the right answer :
క్రింది రెండు వాక్యాల నుండి సరియైన వాక్యము ఎంచుకోండి :

(a) A concavo-convex lens has two curved surfaces.
పుటాకార-కుంభాకార కటకానికి రెండు వక్రతలాలు ఉంటాయి.

(b) A bi-concave lens has two curved surfaces.
ద్వి-పుటాకార కటకానికి రెండు వక్రతలాలు ఉంటాయి.

(1) Only (a) is true
(a) మాత్రమే నిజము

(2) Only (b) is true
(b) మాత్రమే నిజము

(3) Both (a) and (b) are true
(a) మరియు (b) రెండూ నిజాలే

(4) Both (a) and (b) are false
(a) మరియు (b) రెండు తప్పులే

73. A convex lens forms an image at infinity when the object is placed
వస్తువుని ఏ స్థానం వద్ద ఉంచినపుడు, ఒక కుంభాకార కటకము అనంతదూరంలో ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది?

(1) at focal point
నాభి వద్ద

(2) at centre of curvature
వక్రతాకేంద్రం వద్ద

(3) between focus and centre of curvature
నాభి మరియు వక్రతాకేంద్రం మధ్య

(4) beyond centre of curvature
వక్రతాకేంద్రం ఆవల

74. The magnetic field lines near a long straight wire are of
సన్నటి, పొడవాటి తీగ దగ్గర గల అయస్కాంత బల రేఖలు

(1) straight lines parallel to the wire
తీగకు సమాంతరంగా ఉండే సరళరేఖలు

(2) straight lines perpendicular to the wire
తీగకు లంబంగా ఉండే సరళరేఖలు

(3) concentric circles centred on the wire
తీగ కేంద్రంగా ఏర్పడు సంవృత్త రేఖలు

(4) radial lines originating from the wire
వైర్ నుండి ఉద్భవించే రేడియల్ పంక్తులు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

75. Which one among the following pair of 'physical quantity – unit' is wrong?
క్రింది 'భౌతికరాశి – ప్రమాణం' జంటలలో ఏది తప్పు?

(1) Induced current – Ampere
ప్రేరిత విద్యుత్ – ఆంపియర్

(2) Magnetic flux – Weber
అయస్కాంత అభివాహం – వెబర్

(3) Magnetic flux density – Weber/metre^2
అయస్కాంత అభివాహ సాంద్రత – వెబర్/మీ^{2}

(4) Induced EMF – Tesla
ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలక బలము – టెస్లా

76. Regarding AC generator, which among the following statements is wrong?
AC జెనరేటర్‌కు సంబంధించి క్రింది ఏ వాక్యము తప్పు?

(1) It has two slip rings
దానికి రెండు స్లిప్ రింగులు ఉంటాయి

(2) As the coil rotates, the magnetic flux remains constant
తీగచుట్ట తిరుగుతున్నప్పుడు, అయస్కాంత అభివాహం స్థిరంగా ఉంటుంది

(3) It can be converted into DC generator
దానిని DC జెనరేటర్‌గా మార్చవచ్చును

(4) None of the above
ఇవేవీ కావు

77. The device used to convert mechanical energy into electrical energy is
యాంత్రిక శక్తిని విద్యుత్ శక్తిగా మార్చు సాధనము

(1) ammeter
అమ్మీటరు

(2) galvanometer
గాల్వనోమీటరు

(3) motor
మోటారు

(4) generator
జెనరేటర్

78. The magnetic flux through each turn of the coil increases by 0·01 Wb in 0·1 s. The maximum induced EMF in a coil of 100 turns is
ఒక తీగచుట్టలోని ప్రతి చుట్టనందూ 0·1s కు జరుగు అభివాహం పెరుగుదల 0·01 Wb అయితే 100 చుట్లు కలిగిన తీగచుట్టలో ఏర్పడు గరిష్ఠ ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలక బలము

(1) 10 V (2) 1 V (3) 0·1 V (4) 0·01 V

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

79. The magnetic force acting on a straight wire of length L carrying a current I kept perpendicular to the magnetic field of induction B is

B ప్రేరణ కలిగిన అయస్కాంత క్షేత్రంకు లంబంగా ఉంచిన తీగపొడవు L మరియు దాని గుండా ప్రవహించు విద్యుత్ I అయితే, దానిపై పనిచేయు అయస్కాంత బలము

(1) 0 (2) $\frac{B}{IL}$ (3) BIL (4) $\frac{BI}{L}$

80. To correct one's myopia, the selected lens should form an image at

హ్రస్వ దృష్టిదోష నివారణకు వాడు కటకం ఏర్పరచవలసిన ప్రతిబింబ స్థానము

(1) near point
కనిష్ఠదూర బిందువు వద్ద

(2) far point
గరిష్ఠదూర బిందువు వద్ద

(3) both near and far points
కనిష్ఠ మరియు గరిష్ఠదూర బిందువుల వద్ద

(4) None of the above
ఇవేవీ కావు

81. Pick the false statement from the following :

క్రింది వాటిలో తప్పు వాక్యము ఏది?

(1) Eye lens forms a real image
కంటి కటకం నిజ ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది

(2) Image is formed on retina
రెటీనాపై ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుంది

(3) Cornea contains rods and cones
కార్నియాలో దండాలు మరియు శంఖువులు ఉంటాయి

(4) Distance between lens and retina is about 2·5 cm
కంటి కటకానికి మరియు రెటీనా మధ్యదూరం 2·5 సెం.మీ

82. Arrange the following colour of light in decreasing order of their wavelength :

క్రింది కాంతి రంగులను వాటి తరంగదైర్ఘ్యాల ఆధారంగా అవరోహణ క్రమంలో అమర్చండి :

Blue (నీలం), Red (ఎరుపు), Violet (ఊదా)

(1) Red > Blue > Violet
ఎరుపు > నీలం > ఊదా

(2) Red > Violet > Blue
ఎరుపు > ఊదా > నీలం

(3) Violet > Blue > Red
ఊదా > నీలం > ఎరుపు

(4) Violet > Red > Blue
ఊదా > ఎరుపు > నీలం

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

83. The example of dispersion is
కాంతి విక్షేపణంకు ఉదాహరణ

(1) red colour of sun during sunset
సూర్యాస్తమయం సమయంలో సూర్యుడు ఎరుపుగా కన్పించడం

(2) rainbow
ఇంద్రధనుస్సు

(3) blue colour of the sky
ఆకాశం యొక్క నీలం రంగు

(4) droplets on plants
మొక్కలపై నీటి బిందువులు

84. When we enter a cinema hall, we cannot see properly for a short time. This is because of
మనం సినిమా థియేటర్‌లోనికి వెళ్ళిన కాసేపు కంటికి సరిగా కనిపించదు. దానికి కారణం

(1) eye-lens becomes opaque
కంటి కటకం అపారదర్శకంగా మారడం

(2) pupil does not open
కనుపాప తెరుచుకోకపోవడం

(3) ciliary muscles do not react
సిలియారీ కండరాలు స్పందించక పోవడం

(4) adjustment of size of pupil takes sometime
కనుపాప పరిమాణం సర్దుబాటుకు కొంత సమయం పట్టడం

85. The negative sign in magnification indicates that the image is
ఆవర్తనం ఋణాత్మక విలువను కలిగి ఉంటే దాని ప్రతిబింబము

(1) erected నిట్టనిలువు	(2) inverted తలక్రిందులు	(3) real నిజ	(4) virtual మిథ్యా

ZOLLEGE

86. An object 4 cm in size is placed at a distance of 20 cm in front of a concave mirror of radius of curvature 30 cm. The position of the image is at

4 cm పరిమాణం గల ఒక వస్తువు 30 cm వక్రతా, వ్యాసార్థం కలిగిన ఒక పుటాకార దర్పణం ముందు 20 cm దూరంలో ఉంది. ప్రతిబింబ స్థానము

(1) −25 cm (2) −60 cm (3) −20 cm (4) −37·5 cm

87. The angle of incidence of a light ray on a plane mirror is 45°. The angle between the incident ray and reflected ray is

ఒక సమతల దర్పణంపై కాంతికిరణం యొక్క పతనకోణం 45°. అపుడు పతన కిరణానికి మరియు పరావర్తన కిరణానికి మధ్య కోణం

(1) 22·5° (2) 45° (3) 90° (4) 135°

88. The specific heat of water is 1 cal/gm-°C. Its value in J/kg-K is

నీటి విశిష్టోష్ణం 1 cal/gm-°C. ఈ విలువ J/kg-K లో

(1) 273 (2) 1000 (3) 2100 (4) 4180

89. An object *P* is at 100 K and another object *Q* is at 25 °C are kept in contact. The flow of heat is from

100 K ఉష్ణోగ్రత కలిగిన *P* అను వస్తువు మరియు 25°C ఉష్ణోగ్రత కలిగిన Q అను వస్తువుతో స్పర్శలో ఉంటే, ఉష్ణ ప్రవాహము వేటి మధ్య ఉండును

(1) *P* to *Q*
P నుండి *Q* కు

(2) *Q* to *P*
Q నుండి *P* కు

(3) No flow of heat
ఉష్ణ ప్రవాహం ఉండదు

(4) None of the above
ఇవేవీ కావు

90. Which among the following has lower specific heat?

అల్ప విశిష్టోష్ణము కలిగినది

(1) Mercury
పాదరసం

(2) Iron
ఇనుము

(3) Ice
మంచు

(4) Water
నీరు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

SECTION—III : CHEMISTRY

91. The pH of blood is in between

రక్తము యొక్క pH విలువ ఏ రెండు విలువల మధ్య ఉండును?

(1) 7–8 (2) 6–7 (3) 4–5 (4) 13–14

92. Match the following :

ఈ క్రింది వాటిని జతపర్చుము:

a.	Caustic soda కాస్టిక్ సోడా	(i)	$NaHCO_3$
b.	Baking soda బేకింగ్ సోడా	(ii)	$CaSO_4 \cdot 2H_2O$
c.	Gypsum జిప్సమ్	(iii)	$CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
d.	Plaster of paris ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్	(iv)	NaOH

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

93. $NaCl + H_2O + CO_2 + NH_3 \rightarrow X + NaHCO_3$. The X may be

$NaCl + H_2O + CO_2 + NH_3 \rightarrow X + NaHCO_3$ ఈ చర్యలో X ఏ పదార్థము అవ్వవచ్చును?

(1) NH_4HCO_3 (2) NH_4OH (3) NH_4Cl (4) $(NH_4)_2CO_3$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

Z@LLEGE

94. The maximum number of orbitals accommodated in a sub-shell with the angular-momentum quantum number l is

కోణీయ ద్రవ్యవేగ క్వాంటమ్ సంఖ్య l గా గల ఉపస్థాయిలో ఉండగల ఆర్బిటాల్‌ల సంఖ్య

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

95. As per Moeller chart, the correct ascending order of energy in the following atomic orbitals is

మాయిలర్ పటం ప్రకారము ఈ క్రింది పరమాణు ఆర్బిటాళ్ళ శక్తిలో ఖచ్చితమైన ఆరోహణ క్రమము (పెరిగే క్రమము)

(1) $3p < 3d < 4s < 4p$

(2) $3p < 4s < 3d < 4p$

(3) $3d < 3p < 4s < 4p$

(4) $3p < 3d < 4p < 4s$

96. The wavelength of visible light is in between

దృగ్గోచర కాంతి యొక్క తరంగ దైర్ఘ్యము ఏ విలువల మధ్య ఉండును?

(1) 100 nm–300 nm

(2) 400 nm–700 nm

(3) 700 nm–900 nm

(4) 800 nm–1000 nm

97. Which of the following elements constitute a Dobereiner's triad?

ఈ క్రింది మూలకాలలో ఏవి డాబరీనర్ త్రికమును సూచించును?

(1) Li, Na, K (2) Na, K, Al (3) C, O, F (4) He, H, C

98. The formula of compound formed between the element X of IIA group and another element Y of VIIA group is

X అనే IIA గ్రూప్ మూలకము మరియు Y అనే VIIA గ్రూప్ మూలకముల చేత ఏర్పడే సమ్మేళనము యొక్క ఫార్ములా

(1) XY (2) XY_3 (3) X_2Y (4) XY_2

99. Which group elements have the outer electronic configuration as ns^2np^3?

ఏ గ్రూప్ మూలకాలకు బాహ్యస్థాయి ఎలక్ట్రాను విన్యాసము ns^2np^3గా ఉంటుంది?

(1) VA (2) IVA (3) IIA (4) IIIA

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

100. Which of the following element has largest atomic size?

ఈ క్రింది మూలకాలలో దేనికి అధిక పరమాణు సైజు ఉంటుంది?

(1) Be (2) Mg (3) Ca (4) Ba

101. The correct order of ionization energy in the following element is

ఈ క్రింది మూలకాలకు ఖచ్చితమైన అయనీకరణ శక్తుల క్రమము

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

102. The ionic bond is formed easily between which ions?

ఎలాంటి అయానుల మధ్య అయానిక బంధం తేలికగా ఏర్పడుతుంది?

(1) Larger size cation and smaller size anion
అధిక సైజు కల్గిన కాటయాన్ మరియు తక్కువ సైజు ఉన్న యానయాన్

(2) Larger size cation and larger size anion
అధిక సైజు ఉన్న కాటయాన్ మరియు అధిక సైజు ఉన్న యానయాన్

(3) Smaller size cation and smaller size anion
తక్కువ సైజు ఉన్న కాటయాన్ మరియు తక్కువ సైజు ఉన్న యానయాన్

(4) Smaller size cation and larger size anion
తక్కువ సైజు ఉన్న కాటయాన్ మరియు ఎక్కువ సైజు ఉన్న యానయాన్

103. The number of lone pair of electrons in CH_4 molecule is

CH_4 అణువులో ఉండే ఒంటరి జంట ఎలక్ట్రాను సంఖ్య

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

104. The bond angle in H_2O molecule is

నీటి (H_2O) అణువులో ఉండే బంధకోణము

(1) 107°48′ (2) 180° (3) 109°28′ (4) 104°31′

105. The molecule that contains only sigma bonds in the following is

ఈ క్రింది అణువులో ఏది సిగ్మా బంధములలో మాత్రమే కల్గి ఉంటుంది?

(1) C_2H_4 (2) O_2 (3) N_2 (4) NH_3

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

106. The type of hybridization in C_2H_4 molecule is

C_2H_4 అణువులో జరిగే సంకరీకరణము పేరు

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

107. The low reactivity metal in the following is

ఈ క్రింది వాటిలో ఏది తక్కువ చర్యాశీలత కల్గిన లోహము

(1) Au (2) Mg (3) Zn (4) Cu

108. $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$. This reaction is an example for

$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ అను చర్య దేనికి ఉదాహరణ?

(1) smelting
స్మెల్టింగ్

(2) calcination
భస్మీకరణము

(3) reduction
క్షయకరణము

(4) roasting
భర్జనము

109. Ag_2S is dissolved in KCN solution to get

Ag_2S ని KCN ద్రావణములో కరిగించగా ఏ పదార్థములు ఏర్పడును?

(1) AgCN (2) $Ag(CN)_2$ (3) Ag_3SCN (4) KNC

110. Which of the following is an unsaturated hydrocarbon?

ఈ క్రింది వాటిలో ఏది అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్?

(1) CH_4 (2) C_2H_2 (3) C_3H_8 (4) C_2H_6

111. Successive compounds in a homologous series possess a difference of

సమజాత శ్రేణిలో రెండు వరుస సమ్మేళనాల మధ్య ఉండే భేదము

(1) (—CH) unit
(—CH) యూనిట్

(2) $(—CH_2)$ unit
$(—CH_2)$ యూనిట్

(3) $(—CH_3)$ unit
$(—CH_3)$ యూనిట్

(4) $(—C_2H_2)$ unit
$(—C_2H_2)$ యూనిట్

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

112. The IUPAC name of the compound $CH_2=CH-C\equiv CH$ is

$CH_2=CH-C\equiv CH$ అను సమ్మేళనము యొక్క IUPAC నామము

(1) but-3-ene-1-yne
బ్యూట్-3-ఈన్-1-ఐన్

(2) but-1,2-ene-3,4-yne
బ్యూట్-1, 2-ఈన్-3,4 ఐన్

(3) but-4-yne-1-ene
బ్యూట్-4-ఐన్-1-ఈన్

(4) but-3,4-ene-1,2-yne
బ్యూట్-3, 4-ఈన్-1,2 ఐన్

113. Ethanol on heating with acidified $KMnO_4$ to form ethanal and acetic acid. This reaction is an example of

ఇథనోల్ ఆమ్లీకృత $KMnO_4$లో చర్య జరిపి ఇథనోల్‌ని మరియు ఎసిటిక్ ఆమ్లమును ఏర్పరుచును. ఈ చర్య దేనికి ఉదాహరణ?

(1) addition reaction
సంకలన చర్య

(2) substitution reaction
ప్రతిక్షేపణ చర్య

(3) reduction reaction
క్షయకరణ చర్య

(4) oxidation reaction
ఆక్సీకరణ చర్య

114. 5–8% solution of acetic acid in water is called as

నీటిలో 5–8% ఎసిటిక్ ఆమ్ల ద్రావణము ఉన్నదో దానిని ఏమంటారు?

(1) vinegar
వినెగర్

(2) formalin
ఫార్మాలిన్

(3) gasohol
గ్యాసోహాల్

(4) cough syrup
దగ్గు మందు

115. The general formula of ketones is

కీటోనుల యొక్క సాధారణ ఫార్ములా

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

116. The chemical formula of bleaching powder is

బ్లీచింగ్ పౌడర్ యొక్క రసాయన ఫార్ములా

(1) $CaOCl_2$ (2) $Ca(OH)_2$ (3) CaO (4) $Ca(HCO_3)_2$

ZOLLEGE

117. $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl\downarrow + NaNO_3$ is an example for
$NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl\downarrow + NaNO_3$ అను చర్య దేనికి ఉదాహరణ?

(1) chemical combination
రసాయన సంయోగము

(2) chemical decomposition
రసాయన వియోగము

(3) displacement reaction
రసాయన స్థానభ్రంశం

(4) double displacement reaction
రసాయన ద్వంద్వ వియోగము

118. The spoilage of food can be prevented by adding preservatives like
ఆహారం పాడవకుండా ఉండాలంటే దానికి ఏమి కలుపుతారు?

(1) vitamin C only
విటమిన్ C మాత్రమే

(2) vitamin E only
విటమిన్ E మాత్రమే

(3) vitamin C and vitamin E
విటమిన్ C మరియు విటమిన్ E

(4) vitamin D only
విటమిన్ D మాత్రమే

119. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow xC_2H_5OH + yCO_2$. In this balanced equation the x, y values respectively are
$C_6H_{12}O_6 \rightarrow xC_2H_5OH + yCO_2$ అను తుల్య సమీకరణములో x, y విలువలు వరుసగా

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

120. Which of the following solutions converts blue litmus paper to red?
ఈ క్రింది వాటిలో ఏ ద్రావణము నీలి రంగు లిట్మస్‌ను ఎర్రగా మార్చును?

(1) HCl (2) KOH (3) NaOH (4) Na_2CO_3

★ ★ ★

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

Z@LLEGE