



Series :

**B**

Question Booklet Number	
----------------------------	--

Hall Ticket No.

Signature of the Candidate

Full 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  $\sin 2A = 2\sin A$ , then  $A = ?$

$\sin 2A = 2\sin A$ , అయినచో  $A = ?$

- (1)  $60^\circ$  (2)  $45^\circ$   
(3)  $30^\circ$  (4)  $0^\circ$

2.  $\sin 60^\circ \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ = ?$

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

3. A player sitting on the top of a tower of height 40 m observes the angle of depression of a ball lying on the ground is  $60^\circ$ . The distance between the foot of the tower and ball is \_\_\_\_\_ m.

40 మీ. ఎత్తు గల ఒక శిఖరము పైనుండి ఒక అటగాడు భూమిపై గల ఒక బంతిని  $60^\circ$  నిమ్న కోణముతో చూసెను. అయిన శిఖరపు అడుగునుండి బంతికి గల దూరము = \_\_\_\_\_ మీ.

- (1)  $\frac{10}{\sqrt{3}}$  (2)  $\frac{20}{\sqrt{3}}$   
(3)  $\frac{30}{\sqrt{3}}$  (4)  $\frac{40}{\sqrt{3}}$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికీర్ణం

$\sin \begin{matrix} 0 & 30 & 45 & 60 & 90 \\ \frac{0}{2} & \frac{1}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} & 1 \end{matrix}$

$\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$   
 $\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{1}{2}$   
 $\frac{\sqrt{3}}{2}$

/6-B

[1]

[P.T.O.]

4. 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 స్తంభము యొక్క నీడ పొడవు దాని పొడవు కన్నా  $\sqrt{3}$  రెట్లున్నది. అయిన సూర్యునితో గల ఊర్ధ్వ కోణము.

- (1)  $90^\circ$  (2)  $0^\circ$   
(3)  $60^\circ$  (4)  $30^\circ$

5. One card is drawn from a well-shuffled deck of 52 cards. Find the probability of getting the queen of diamonds.

బాగుగా కలువబడిన పేకాట కార్డుల కట్టలో 52 కార్డుల నుండి ఒక్క కార్డు తీయుటలో, అది డైమండ్ రాణి అగుటకు గల సంభావ్యత.

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

6. From the letters of the word 'MOBILE', a letter is selected. The probability that the letter is a vowel, is

'MOBILE' అను ఆంగ్ల పదము నుండి ఒక అక్షరమును ఎన్ను కొనగా, అది ఆచ్చు (ఆంగ్ల వర్ణమాలలో) అగుటకు గల సంభావ్యత

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

7. The probability of getting a bad apple in a box of 400 apples is 0.035. The total number of bad apples is

400 యాపిల్ వచ్చు వున్న పెట్టె నుండి క్రుల్లిన వండు బయటకు తీయు సంభావ్యత, 0.035 అయిన ఆ పెట్టె లోని క్రుల్లిన యాపిల్ వల్ల సంఖ్య

- (1) 7 (2) 14  
(3) 21 (4) 28

8. If  $P(E) = 0.05$ , the probability of 'not E' is

$P(E) = 0.05$  అయిన 'E కానిది' యొక్క సంభావ్యత?

- (1) 0.95 (2) 0.5  
(3) 1 (4) 0

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికీ స్థలం

*Handwritten notes:*  
0.05  
400

*Handwritten calculations:*  
 $\frac{31}{4}$   
 $\frac{31}{4}$

*Handwritten calculations:*  
0.035  
365

9. The following table gives the literacy rate in percentage of 35 cities. Then the mean literacy = \_\_\_\_%.

క్రింద చూపిన పట్టికలో 35 నగరముల అక్షరాస్యతా రేటు (శాతములలో) ఇవ్వబడినది. అయిన సగటు అక్షరాస్యతా శాతము = \_\_\_\_%.

Literacy in percentage	అక్షరాస్యతా శాతము	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95
Number of cities	నగరముల సంఖ్య	3	10	11	8	3

- (1) 66.45 (2) 69.43  
 (3) 67.56 (4) None of these  
 ఏదీ కాదు

10. A survey was conducted on 20 households in a locality by a group of students resulted in the following frequency table for the number of family members in a household. Then mode of this data is

ఒక ఆవాస ప్రాంతంలో కొంత మంది విద్యార్థుల బృందం 20 కుటుంబాలను సర్వే చేసి, ఆ కుటుంబ సభ్యుల సంఖ్యను ఈ క్రింద చూపిన పానాపున్య విభజన పట్టికలో చూపడమైనది. ఈ దత్తాంశము యొక్క బాహుళకము

Family size	కుటుంబ పరిమాణము	1-3	3-5	5-7	7-9	9-11
Number of families	కుటుంబముల సంఖ్య	7	8	2	2	1

- (1) 3.286 (2) 4.312  
 (3) 2.245 (4) 5.214

11. The below distribution gives the weights of 30 students of a class. Then the median class of the data is

క్రింద చూపిన విభజన పట్టికలో 30 విద్యార్థుల బరువులు ఇవ్వబడినవి. అయినచో ఈ దత్తాంశపు మధ్యగత తరగతి?

Weight in kg	బరువు కి.గ్రా లలో	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
No. of students	విద్యార్థుల సంఖ్య	2	3	8	6	6	3	2

- (1) 45-50 (2) 60-65  
 (3) 55-60 (4) 50-55

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికొస్తుంది

$$= h + \frac{(f_1 - f_0)}{2f_1 + f_0} \times h$$

c.I    f<sub>1</sub>    c.f

1-3    7    7

3-5    8    15

5-7    2    17

7-9    2    19

9-11    1    20

16-B

12. The median of scores 1.6, 1.3, 1.7, 1.2, 1.4, 1.02 and 1.35 is  
 1.6, 1.3, 1.7, 1.2, 1.4, 1.02 మరియు 1.35 అను మార్కుల యొక్క మధ్యగతము
- (1) 7.5 (2) 1.05  
 (3) 12.5 (4) 1.35

13. The sum of L.C.M. and H.C.F. of 12, 21 and 15 is  
 12, 21 మరియు 15 యొక్క క. సా. గు మరియు గ. సా. భా ల మొత్తము
- (1) 423 (2) 420  
 (3) 417 (4) 140

14. The number of rational numbers that exist between any two distinct real numbers is  
 రెండు విభిన్న వాస్తవ సంఖ్యల మధ్య నుండు ఆకరణీయ సంఖ్యల సంఖ్య.
- (1) 0 (2) 1  
 (3) 2 (4)  $\infty$

15. The smallest irrational number by which  $\sqrt{18}$  should be multiplied so as to get a rational number is  
 $\sqrt{18}$  ను ఏ కనిష్ట కణీయ సంఖ్య చే గుణిస్తే ఆకరణీయ సంఖ్య వస్తుంది.
- (1)  $\sqrt{18}$  (2)  $2\sqrt{2}$   
 (3)  $\sqrt{2}$  (4) 2

16. The decimal expansion of  $\frac{101}{99}$  is

$\frac{101}{99}$  యొక్క దశాంశ రూపము

- (1)  $1.\overline{02}$  (2)  $1.\overline{03}$   
 (3)  $1.\overline{04}$  (4)  $1.\overline{05}$

17. If the product of zeroes of the polynomial  $f(x) = ax^3 - 6x^2 + 11x - 6$  is 4, then  $a =$   
 $f(x) = ax^3 - 6x^2 + 11x - 6$  అను బహుబది యొక్క శూన్యాల లబ్ధము 4 అయిన  $a$  విలువ

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

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికీ స్థలం

99  
 99) 101 (1.02  
 99  
 ---  
 20  
 20  
 ---  
 0

$-\frac{6}{a}$

18. If one of the zeroes of the quadratic polynomial  $f(x) = kx^2 + 3x + k$  is 2, then the value of  $k$  is

$f(x) = kx^2 + 3x + k$  అను బహుపది యొక్క ఒక శూన్యము 2 అయిన  $k$  విలువ?

$$k(2)^2 + 3(2) + k = 0$$

$$4k + 6 + k = 0$$

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

19. If 2 and  $\frac{1}{2}$  are the zeroes of  $P(x) = px^2 + 5x + r$ , then which of the following is **true**?

$P(x) = px^2 + 5x + r$  అను బహుపది యొక్క శూన్యములు 2 మరియు  $\frac{1}{2}$  అయిన క్రింది వాటిలో ఏది సత్యము?

- (1)  $p = r = 2$  (2)  $p = r = -2$   
 (3)  $p = 2, r = -2$  (4)  $p = -2, r = 2$

20. The pair of lines given by the linear equations  $ax + 2y = 9$  and  $3x + by = 18$  represent parallel lines, where  $a$  and  $b$  are integers if

$ax + 2y = 9$  మరియు  $3x + by = 18$  ( $a$  మరియు  $b$  లు పూర్ణ సంఖ్యలు)లు సమాంతర రేఖలు అయిన

- (1)  $a = b$  (2)  $3a = 2b$   
 (3)  $2a = 9b$  (4)  $ab = 6$

$$\frac{a}{3} \neq \frac{2}{b}$$

$$ab = 6$$

21. The system of equations  $x = 0$  and  $y = 3$  has

$x = 0$  మరియు  $y = 3$  అను జత రేఖీయ సమీకరణములకు

- (1) a unique solution (2) no solution  
 ఒకే ఒక సాధన ఉండును సాధన వుండదు  
 (3) two solutions (4) infinitely many solutions  
 రెండు సాధనాలు వుండును అనంత సాధనలు ఉండును

22. Half the perimeter of a rectangular garden, whose length is 4 m more than its width, is 36 m. Then the dimensions of the garden are

ఒక ధీర్ఘచతురస్రాకారపు తోట యొక్క పొడవు దాని వెడల్పు కన్నా 4 మీ ఎక్కువ కలదు మరియు దాని చుట్టుకొలతలో సగం 36 మీ. అయిన తోట యొక్క పొడవు మరియు వెడల్పులు?

- (1) 24 m, 12 m (2) 26 m, 10 m  
 24 మీ, 12 మీ 26 మీ, 10 మీ  
 (3) 20 m, 16 m (4) None of these  
 20 మీ, 16 మీ ఏదీ కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / విత్తువనికెస్థలం

23. The solution of the equations  $2x+3y-4=0$  and  $3x+4y+1=0$  is

$2x+3y-4=0$  మరియు  $3x+4y+1=0$  లకు సాధన?

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{4}$$

$$8 = 94$$

(1)  $x=19, y=-14$

(2)  $x=19, y=14$

(3)  $x=-19, y=-14$

(4)  $x=-19, y=14$

24. If the equation  $x^2+4x+k=0$  has real and distinct roots, then

$x^2+4x+k=0$  అను సమీకరణమునకు వాస్తవము మరియు విభిన్న మూలకములు వుండవలెనన్న క్రింది వాటిలో ఏది సత్యము?

(1)  $k=4$

(2)  $k \geq 4$

(3)  $k < 4$

(4)  $k \leq 4$

25. A pole has to be erected at a point on the boundary of a circular park of diameter 13 meters in such a way that the difference of its distances from two diametrically opposite fixed gates A and B on the boundary is 7 meters. At what distances from the two gates should the pole be erected from A \_\_\_\_\_ meters and B \_\_\_\_\_ meters?

13 మీ. వ్యాసము గల ఒక వృత్తాకర పార్కు సరిహద్దు మీద ఒక స్తంభము ఏర్పాటు చేయాలనుకున్నారు. పార్కు యొక్క సరిహద్దు మీద ఎదురెదురుగా అనగా ఒక వ్యాసం చివరి బిందువుల వద్ద ఏర్పాటు చేయబడిన A మరియు B అనే రెండు గేట్ల నుంచి ఈ స్తంభము వరకూ గల దూరాల భేదము 7 మీ. వుండునట్లు స్తంభమును ఏర్పాటు చేస్తే, ఈ స్తంభము A నుండి \_\_\_\_\_ మీ మరియు B నుండి \_\_\_\_\_ మీ దూరము లో కలదు.

(1) 5, 12

(2) 12, 13

(3) 7, 5

(4) None of these

ఏదీ కాదు

26. The quadratic equation, whose one of the roots is  $3+\sqrt{5}$ , is

$3+\sqrt{5}$  ను ఒక మూలముగా కలిగిన వర్గ సమీకరణము

(1)  $x^2-6x+4=0$

(2)  $x^2-6x-4=0$

(3)  $x^2+6x+4=0$

(4) None of these

పైవేవీ కావు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికే స్థలం

27. Which of the following is a quadratic equation?

క్రింది వానిలో వర్గ సమీకరణం ఏది?

~~(1)~~  $(x-2)(x+1) = (x-1)(x+3)$

~~(2)~~  $(x+1)^2 = 2(x-3)$

~~(3)~~  $(x+2)^3 = 2x(x^2-1)$

(4)  $x^2 + 3x + 1 = (x-2)^2$

28. The next term of the A.P. 2, 7, 12, ... is

2, 7, 12, ... అంకశ్రేణిలో తర్వాతి పదము?

(1) 14

(2) 15

~~(3)~~ 17

(4) 16

29. If the ratio of the term 18th and the 11th term of an A.P. is 3 : 2, then the ratio of the 21st term to the 5th term is

ఒక అంకశ్రేణి లోని 18వ మరియు 11వ పదముల నిష్పత్తి 3 : 2 అయిన, 21వ మరియు 5వ పదముల నిష్పత్తి

(1) 3 : 2

~~(2)~~ 3 : 1

(3) 1 : 3

(4) 2 : 3

30. The sum of first 16 terms of the A.P. 10, 6, 2, ..... is

10, 6, 2, ..... అను అంకశ్రేణి లోని 16 పదముల మొత్తము

(1) -320

(2) 320

~~(3)~~ -352

(4) -400

31. The distance between the two points  $P(2, \tan \alpha)$  and  $Q(3, 0)$  is

$P(2, \tan \alpha)$  మరియు  $Q(3, 0)$  బిందువుల మధ్య దూరం

(1)  $\cos \alpha$

~~(2)~~  $\operatorname{cosec} \alpha$

(3)  $\sec \alpha$

~~(4)~~ 0

32. The mid-point of the line segment joining the points (5, 3) and (-3, 11) is

బిందువులు (5, 3) మరియు (-3, 11) లను కలుపే రేఖా ఖండమును మధ్య బిందువు

(1) (-1, -7)

(2) (1, 7)

~~(3)~~ (1, -7)

(4) (-1, 7)

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికొస్తుంది

$$(a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab \quad (x+1)^2 = 2(x-3)$$

$$x^2 + 3x + 1 = x^2 - 4 - 4x \quad x^2 + 1 + 2x = 2x - 3$$

[7]

33. If  $x < 0$  and  $y > 0$ , then  $(x, y)$  lies in \_\_\_\_\_ quadrant.

$x < 0, y > 0$  అయిన  $(x, y)$  \_\_\_\_\_ పాదములో వుండును.

(1) 2nd

(2) 3rd

2వ

3వ

(3) 1st

(4) None of these

1వ

ఏదీ కాదు

34. The  $y$ -axis divides the join of  $(5, 7)$  and  $(-1, 3)$  in the ratio

$y$ -అక్షము  $(5, 7)$  మరియు  $(-1, 3)$  అను బిందువులను కలుపు రేఖను విభజించు నిష్పత్తి

(1) 1:-5

(2) -5:1

(3) -1:5

(4) 5:1

35. The perimeter of the triangle whose vertices are  $(0, 0)$ ,  $(1, 0)$  and  $(0, 1)$  is \_\_\_\_\_ sq. units.

$(0, 0)$ ,  $(1, 0)$  మరియు  $(0, 1)$  అను బిందువులను శీర్షాలుగా కలిగిన త్రిభుజ చుట్టుకొలత = \_\_\_\_\_ యూనిట్లు.

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

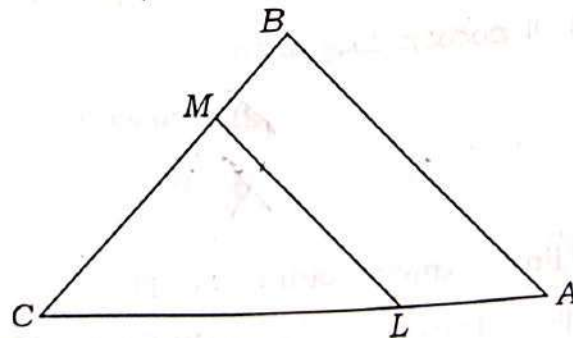
(2)  $\sqrt{2} + 1$

(3) 3

(4)  $2 + \sqrt{2}$

36. In the below figure,  $LM \parallel AB$ ,  $AL = x - 3$ ,  $AC = 2x$ ,  $BM = x - 2$  and  $BC = 2x + 3$ , then  $x = ?$

ఈ పటములో  $LM \parallel AB$ ,  $AL = x - 3$ ,  $AC = 2x$ ,  $BM = x - 2$  మరియు  $BC = 2x + 3$  అయిన  $x = ?$



(1) 4

(2) 3

(3) 9

(4) None of these

పైవేవీ కావు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికీ స్థలం

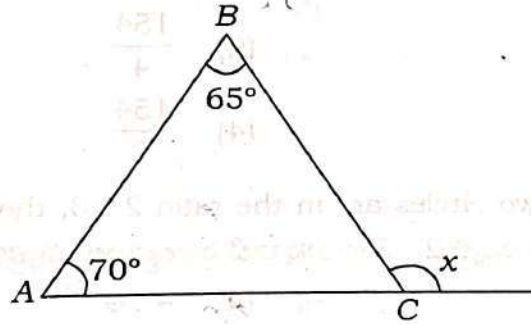
37.  $\Delta ABC$  is such that  $AB = 3$  cm,  $BC = 2$  cm,  $CA = 2.5$  cm. If  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$  and  $EF = 4$  cm, then the perimeter of  $\Delta DEF$  is

$\Delta ABC$  మరియు  $\Delta DEF$  అను త్రిభుజములు సరూపములు  $AB = 3$  సెం.మీ,  $BC = 2$  సెం.మీ,  $CA = 2.5$  సెం.మీ. మరియు  $EF = 4$  సెం.మీ, అయిన  $\Delta DEF$  త్రిభుజము యొక్క చుట్టుకొలత

- (1) 7.5 cm  
7.5 సెం.మీ.
- (2) 15 cm  
15 సెం.మీ.
- (3) 22.5 cm  
22.5 సెం.మీ.
- (4) 30 cm  
30 సెం.మీ.

38. In the below figure  $x = ?$

ఈ వటములో  $x = ?$



- (1) 130°  
(2) 135°
- (3) 45°  
(4) 15°

39. Two poles of height 6 m and 11 m stand vertically upright on a playground. If the distance between their feet is 12 m, then the distance between their tops is

6 మీ మరియు 11 మీ. పాడవు గల రెండు స్తంభములు ఒక ఆటస్థలము మీద నిట్టనిలువుగా ఉన్నవి. వాటి నేల అంచుల మధ్య దూరము 12 మీ, అయిన వాటి పై కోనల మధ్య దూరము?

- (1) 12 m  
12 మీ
- (2) 14 m  
14 మీ
- (3) 13 m  
13 మీ
- (4) 11 m  
11 మీ

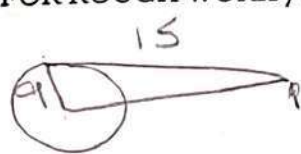
40. The length of tangent from a point 15 cm away from the centre of a circle of radius 9 cm is \_\_\_\_\_ cm.

9 సెం.మీ. వ్యాసార్థము కలిగిన వృత్తమునకు కేంద్రము నుండి 15 సెం.మీ. దూరము లో గల బిందువు నుండి గీయబడిన స్పర్శరేఖ పాడవు \_\_\_\_\_ సెం.మీ.

- (1) 24 cm  
24 సెం.మీ.
- (2) 6 cm  
6 సెం.మీ.
- (3) 12 cm  
12 సెం.మీ.
- (4) None of these  
ఏది కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికీస్థలం

$$\begin{array}{r} 15 \\ 15 \\ \hline 75 \\ 12 \times \\ \hline 144 \\ \hline 225 \end{array}$$



$$(15)^2 - (9)^2 = 225 - 81 = 144$$

$$\sqrt{144} = 12$$

41. The lengths of tangents drawn from an external point to a circle are

ఒక బాహ్య బిందువు నుండి వృత్తమునకు గీయబడిన స్పర్శరేఖలు

- (1) different  
విభిన్నములు
- (2) equal  
సమానములు
- (3) perpendicular  
లంబములు
- (4) None of these  
ఏదీ కాదు

42. The length of the minute hand of a clock is 14 cm. Then the area swept by the minute hand in 5 minutes is \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>.

ఒక గడియారము లోని నిమిషముల ముల్లు పొడవు 14 సెం.మీ. అయిన 5 నిమిషములలో ఆ ముల్లు ఏర్పరచు వైశాల్యము \_\_\_\_\_ చ. సెం.మీ.

- (1)  $\frac{154}{3}$
- (2)  $\frac{154}{4}$
- (3)  $\frac{154}{6}$
- (4)  $\frac{154}{8}$

43. The circumference of two circles are in the ratio 2 : 3, the ratio of their surface area is

రెండు వృత్తముల చుట్టుకొలతల నిష్పత్తి 2 : 3 అయిన వాటి వైశాల్యముల నిష్పత్తి?

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

44. A playing toy is in the shape of a cone surmounted by a hemisphere such that their bases coincide. The diameter of the hemisphere is 7 cm and the slant height of the cone is 4 cm. What is the total surface area of the toy? ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

ఒక ఆట వస్తువు పైభాగం అర్థగోళంలో కప్పబడిన శంకువు ఆకారంలో ఉంది. ఆరెండిటి భూములు సమానం. అర్థగోళపు వ్యాసం 7 సెం.మీ. మరియు శంకువు ఏటవాలు ఎత్తు 4 సెం.మీ. అయినచో, ఆ వస్తువు మొత్తం ఉపరితల వైశాల్యం? ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

- (1) 12 cm<sup>2</sup>  
12 సెం.మీ.<sup>2</sup>
- (2) 121 cm<sup>2</sup>  
121 సెం.మీ.<sup>2</sup>
- (3) 120 cm<sup>2</sup>  
120 సెం.మీ.<sup>2</sup>
- (4) 20 cm<sup>2</sup>  
20 సెం.మీ.<sup>2</sup>

45. The ratio of volumes of a cone, a cylinder and a hemisphere having same base, radius and equal heights is

సమాన ములైన భూ వ్యాసార్థము, ఎత్తును కలిగి ఉన్న గోళము, స్థూపము మరియు అర్థగోళముల యొక్క ఘనపరిమాణముల నిష్పత్తి?

- (1) 1 : 3 : 2
- (2) 2 : 1 : 7
- (3) 1 : 2 : 3
- (4) 3 : 1 : 2

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికీ స్థలం

46. If a solid sphere with total surface area  $48 \text{ cm}^2$  is bisected into two hemispheres, then the total surface area of any one of the hemispheres is \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .

ఒక గోళము యొక్క మొత్తం ఉపరితల వైశాల్యము 48 చ. సెం.మీ. ఆ గోళమును రెండు సామాన్య అర్ధ గోళములుగా విభజించిన, ఆ అర్ధ గోళములలో ఒక దాని ఉపరితల వైశాల్యము \_\_\_\_\_ చ. సెం. మీ.

- (1) 48 (2) 60  
~~(3) 24~~ (4) 36

47. If  $\operatorname{cosec}\theta = 2$  and  $\cot\theta = \sqrt{3}a$ , then the value of  $a$  is

$\operatorname{cosec}\theta = 2$  మరియు  $\cot\theta = \sqrt{3}a$ , అయిన  $a$  విలువ

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

48.  $\cos(A-B) = \frac{1}{2}$  and  $\sin B = \frac{1}{\sqrt{2}}$ , then  $A = ?$

$\cos(A-B) = \frac{1}{2}$  మరియు  $\sin B = \frac{1}{\sqrt{2}}$ , అయిన  $A =$

- ~~(1) 15°~~ ~~(2) 105°~~  
~~(3) 90°~~ ~~(4) 60°~~

49. If  $\cos\theta = \frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{b}$ , then  $\sin\theta = ?$

$\cos\theta = \frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{b}$ , అయిన  $\sin\theta = ?$

- ~~(1)  $\frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{b}$~~  ~~(2)  $\frac{\sqrt{b^2 - a^2}}{a}$~~   
~~(3)  $\frac{b}{a}$~~  ~~(4)  $\frac{a}{b}$~~

50. If  $\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta = k$ , then  $\cos\theta = ?$

$\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta = k$  అయిన  $\cos\theta = ?$

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

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికొర్రులు

SECTION—II : PHYSICS

51. The magnetic field produced by a circular coil having  $n$  turns is \_\_\_\_\_ as large as that produced by a single turn.

$n$  చుట్టు కలిగిన వృత్తాకార చుట్ట వలన కలిగే అయస్కాంత క్షేత్రం, ఒక చుట్టు కలిగిన వృత్తాకార చుట్ట కలుగ జేసే అయస్కాంత క్షేత్రం కంటే \_\_\_\_\_ అధికంగా ఉంటుంది.

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| (1) $n$ times<br>$n$ రెట్లు     | (2) Remains same<br>మార్పు ఉండదు |
| (3) $n^2$ times<br>$n^2$ రెట్లు | (4) $2n$ times<br>$2n$ రెట్లు    |

52. A current-carrying long solenoid acts as a

విద్యుత్ ప్రవాహం కలిగిన ఒక పొడవైన సొలినాయిడ్ ఏవిధంగా ప్రవర్తించును?

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| (1) horse-shoe magnet<br>గుర్రపు నాడ అయస్కాంతం | (2) magnetic pole<br>అయస్కాంత దృవం |
| (3) magnetic dipole<br>అయస్కాంత ద్విదృవం       | (4) bar magnet<br>దండ అయస్కాంతం    |

53. The magnetic effect of electric current is demonstrated by the scientist

విద్యుత్ ప్రవాహకపు అయస్కాంత ప్రభావాన్ని వివరించిన శాస్త్రవేత్త

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| (1) Ohm<br>ఓమ్            | (2) Oersted<br>ఆయరెస్టెడ్ |
| (3) Kirchhoff<br>కిర్చోఫ్ | (4) Newton<br>న్యూటన్     |

54. The magnetic field inside the body forms the basis for obtaining the images of different body parts. This is done using a technique called

శరీరంలోని అయస్కాంత క్షేత్రం ఆధారంగా వివిధ శరీర భాగాల చిత్రాలను పొందే విధానాన్ని ఉపయోగిస్తారు. ఈ విధానాన్ని ఏ స్కానింగ్ పద్ధతి అంటారు?

- |   |  |
|---|--|
| (1) CT scanning<br>సీటి స్కానింగ్                 | (2) X-ray scanning<br>ఎక్స్-రే స్కానింగ్ |
| (3) Ultrasound scanning<br>అల్ట్రాసౌండ్ స్కానింగ్ | (4) MRI scanning<br>ఎమ్ఆర్ఐ స్కానింగ్    |

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి స్థలం

55. In domestic electric circuits, the wire with red colour insulation is called  
 గృహ విద్యుత్ వలయంలో ఎరుపు రంగు విద్యుత్ బండకంత్ ఉన్న తీగ

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| (1) live wire<br>లైవ్ వైర్   | (2) neutral wire<br>న్యూట్రల్ వైర్     |
| (3) earth wire<br>ఎర్త్ వైర్ | (4) None of these<br>పైవాటిలో ఏది కాదు |

56. In an electric circuit, the device used to prevent damage to the electrical appliances due to overloading is called

- విద్యుత్ వలయంలో అధిక లోడ్ కారణంగా విద్యుత్ పరికరాలకు నష్టం కలగకుండా నివారించడానికి ఉపయోగించే పరికరం
- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| (1) electromagnet<br>విద్యుదయస్కాంతం | (2) electric fuse<br>విద్యుత్ పూజ్ |
| (3) battery<br>బ్యాటరీ               | (4) electric cell<br>విద్యుత్ ఘటం  |

57. In domestic electric circuits, different appliances can be connected across the live and neutral wires in

గృహ విద్యుత్ సర్క్యూట్లలో, లైవ్ వైర్ మరియు న్యూట్రల్ వైర్లకు మధ్య అనుసంధానించబడిన వివిధ పరికరాలు ఎలా కలుపబడతాయి

- |  |   |
|--|---|
| (1) parallel to each other<br>పరస్పరం సమాంతరంగా          | (2) in series<br>శ్రేణిలో   |
| (3) Either parallel or series<br>సమాంతరంగా లేదా శ్రేణిగా | (4) Neither parallel nor series<br>సమాంతరంగా కాదు, శ్రేణిగా కూడా కాదు |

58. At the time of a short circuit, the current in the circuit

షార్ట్ సర్క్యూట్ జరిగే సమయంలో వలయంలోని విద్యుత్ ప్రవాహం

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| (1) reduces substantially<br>గణనీయంగా తగ్గుతుంది | (2) does not change<br>మార్పు ఉండదు |
| (3) increases heavily<br>అత్యధికంగా వెరుగుతుంది  | (4) becomes zero<br>సున్న అవుతుంది  |

59. In domestic electric circuits in our country, the potential difference between the live wire and neutral wire in the mains is

మన దేశంలో గృహాలకు వచ్చే ప్రధాన విద్యుత్ సరఫరాలో, లైవ్ వైర్ మరియు న్యూట్రల్ వైర్ల మధ్య ఉన్న పోటెన్షియల్ తేడా

- |           |           |
|-----------|-----------|
| (1) 5 V   | (2) 60 V  |
| (3) 440 V | (4) 220 V |

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికి స్థలం

60. Which of the following is an opaque medium?

క్రింద ఇవ్వబడిన వాటిలో అపారదర్శక యానకం ఏది?

(1) Air

గాలి

(3) Wood

చెక్క

(2) Water

నీరు

(4) Glass

గాజు

61. A light ray incidents on a plane mirror at an angle of  $33^\circ$ . Then what is the angle reflection?

$33^\circ$  వత్తన కోణంలో ఒక కాంతి కిరణం సమతల దర్పణంపై పడింది. ఆప్పుడు పరావర్తన కోణం

(1)  $33^\circ$

(3)  $22^\circ$

(2)  $66^\circ$

(4)  $16.5^\circ$

62. If  $R$  is radius of curvature of a mirror and  $f$  is the focal length, then

$R$  దర్పణం యొక్క వక్రతా వ్యాసార్థం,  $f$  నాభ్యంతరం అయితే.

(1)  $R = f$

(3)  $R = f/2$

(2)  $R = 2f$

(4)  $R + 3f = 0$

63. A concave mirror produces two times magnified (enlarged) real image of an object placed at 30 cm in front of it, then its focal length is

ఒక వుటాకార దర్పణానికి 30 సెం.మీ. దూరంలో ఒక వస్తువును ఉంచిన, అది రెండు రెట్లు పెద్దదిగాగల నిజ ప్రతి బింబాన్ని ఏర్పరిస్తే, ఆ దర్పణం యొక్క నాభ్యంతరం.

(1) +20 cm

+20 సెం.మీ.

(3) +60 cm

+60 సెం.మీ.

(2) -20 cm

-20 సెం.మీ.

(4) -60 cm

-60 సెం.మీ.

64. If  $i$  and  $r$  be the angle of incidence and the angle of refraction, when light ray travels from denser to rarer medium, then

కాంతి కిరణం సాంద్రతర యానకం నుండి విరళ యానకం వైపు ప్రయాణించినప్పుడు,  $i$  మరియు  $r$  లను వత్తన కోణం మరియు పరావర్తన కోణం గా తీసుకుంటే

(1)  $r > i$

(3)  $r = i$

(2)  $r < i$

(4)  $i = 2r$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికీ స్థలం

65. A rectangular tank of depth 8 m is full of water. The refractive index of water is  $4/3$ . When viewed from the top, the bottom of the tank is seen at a depth of 8 మీ. లోతు గల ఒక ద్వీపవతురస్రాకార తొట్టె నీటిలో నిండి ఉంది నీటి యొక్క పక్రీభవన గుణకము  $4/3$ . పై నుంచి చూసినప్పుడు.

ఆ తొట్టె యొక్క అడుగు బాగము కనిపించు లోతు

- (1) 6 m  
6 మీ
- (2) 8 m  
8 మీ
- (3) 10.66 m  
10.66 మీ
- (4) 4 m  
4 మీ

66. The lens bounded by two spherical surfaces curved inwards is

రెండు లోపలి వైపుకు వంగిన గోళాకార ఉపరితలాలతో సరిహద్దైన కటకం

- (1) biconcave  
ద్వీపుటాకార
- (2) biconvex  
ద్వీకుంభాకార
- (3) plano-convex  
సమతల-కుంభాకార
- (4) plano-concave  
సమతల-పుటాకార

67. The image formed by an object which is placed at infinite distance from a convex lens is ఒక వస్తువును కుంభాకార కటకం నుంచి అనంత దూరంలో ఉంచిన, దాని ప్రతిబింబం ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది?

- (1) beyond the centre of curvature  
వక్రతా కేంద్రం కంటే దూరంలో
- (2) at infinity  
అనంతంలో
- (3) at the principal focus  
ప్రధాన నాభి వద్ద
- (4) between principal focus and centre of curvature  
ప్రధాన నాభి మరియు వక్రతా కేంద్రం మధ్య

68. An object is placed at a distance of 30 cm from a convex lens of focal length 20 cm. The image distance is

20 సెం.మీ. నాభ్యంతరం గల ఒక కుంభాకార కటకం కు వస్తువును 30 సెం.మీ. దూరంలో ఉంచినప్పుడు, ప్రతిబింబము ఎంత దూరంలో ఏర్పడును?

- (1) 75 cm  
75 సెం.మీ.
- (2) 60 cm  
60 సెం.మీ.
- (3) 12 cm  
12 సెం.మీ.
- (4) 50 cm  
50 సెం.మీ.

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికీర్ణలం

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$$

60

$$\frac{1}{20} = \frac{1}{v} - \frac{1}{30}$$

[15]

[P.T.O.]

69. Which of the following statements is *true*?

ఈ క్రిందివాటిలో ఏ విషయం సత్యం?

- (1) A convex lens has 4 D power. Its focal length is 0.25 m  
ఒక కుంభాకార కటకం 4 D సామర్థ్యం తో, నాభ్యంతరం 0.25 మీ కలిగి ఉంది
- (2) A convex lens has -4 D power. Its focal length is 25 m  
ఒక కుంభాకార కటకం -4 D సామర్థ్యం తో, నాభ్యంతరం 25 మీ కలిగి ఉంది
- (3) A concave lens has 4 D power. Its focal length is 0.25 m  
ఒక వుటాకార కటకం 4 D సామర్థ్యం తో, నాభ్యంతరం 0.25 మీ కలిగి ఉంది
- (4) A concave lens has -4 D power. Its focal length is 25 m  
ఒక వుటాకార కటకం -4 D సామర్థ్యం తో, నాభ్యంతరం 25 మీ కలిగి ఉంది

70. For a young adult with normal vision, the least distance of distinct vision is about

సాధారణ దృష్టి ఉన్న యువకుడు, స్పష్టంగా చూడగల కనిష్ట దూరం

- (1) 20 cm  
20 సెం.మీ.
- (2) 25 cm  
25 సెం.మీ.
- (3) 2.0 cm  
2.0 సెం.మీ.
- (4) 2.5 cm  
2.5 సెం.మీ.

71. The ability of the eye lens to adjust its focal length is called

కంటి కటకం దాని నాభ్యంతరాన్ని మార్చుకునే సామర్థ్యాన్ని ఏమని అంటారు

- (1) dispersion  
విక్షేపణం
- (2) scattering  
పరక్షేపణం
- (3) refraction  
వక్రీభవనం
- (4) accommodation  
సర్దుబాటు

72. The part of the human eye which regulate and control the amount of light entering into the eye, is

కంటి లోకి ప్రవేశించే కాంతి పరిమాణాన్ని నియంత్రించే కంటి భాగం

- (1) pupil  
తారక
- (2) cornea  
కోర్నియా
- (3) ciliary muscles  
సిలియరీ కండరాలు
- (4) retina  
రెటినా

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికీ స్థలం

73. In a myopic eye, the image of a distant object is formed  
 ప్రాస్వద్ధృష్టి గల కంటి లో, దూరంగా ఉండే వస్తువుల ప్రతిబింబం ఎక్కడ ఏర్పడుతుంది
- (1) behind the retina                      (2) on the retina  
 రెటినా వెనుక                                      రెటినా పై
- (3) in front of the retina                      (4) None of these  
 రెటినా ముందు                                      ఏదీ కాదు

74. Pick the **false** statement from the following :

క్రిందివాటిలో అసత్య వాక్యన్ని గుర్తించండి :

- (1) Eye lens forms a real image  
 కంటి కటకం నిజ ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది
- (2) Image is formed on retina  
 ప్రతిబింబం రెటినాపై ఏర్పడుతుంది
- (3) Cornea contains rods and cones  
 కోర్నియాలో రాడ్స్ మరియు కోన్స్ ఉంటాయి
- (4) Distance between eye lens and retina is about 2.3 cm  
 కంటి కటకం మరియు రెటినా మధ్య దూరం సుమారు 2.3 సెం.మీ.

75. The splitting of light into its component colours is called  
 కాంతి దాని అంశీభూత రంగులుగా విడిపోవడాన్ని కాంతి \_\_\_\_\_ అంటారు.

- (1) scattering                                      (2) dispersion  
 పరిక్షేపణం                                      విక్షేపణం
- (3) reflection                                      (4) refraction  
 పరావర్తనం                                      వక్రీభవనం

76. The twinkling of stars is due to  
 నక్షత్రాల మెరుపుకి కారణం

- (1) scattering                                      (2) dispersion  
 పరిక్షేపణం                                      విక్షేపణం
- (3) reflection                                      (4) atmospheric refraction  
 పరావర్తనం                                      వాతావరణ వక్రీభవనం

77. Which colour of light has the maximum angle of deviation in visible spectrum?  
 వర్ణపటంలో ఏ రంగుగల కాంతికి గరిష్ట వంగింపు కోణం ఉంటుంది

- (1) Red    (2) Blue  
 ఎరుపు    నీలం
- (3) Yellow    (4) Violet  
 పసుపు    ఊదా

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికీ స్థలం

78. Which colour of light has the longest wavelength in visible spectrum?

వర్ణవటంలో ఏ రంగుగల కాంతికి అత్యధిక తరంగదైర్ఘ్యం ఉంటుంది

- (1) Red (2) Blue  
ఎరుపు నీలం  
(3) Violet (4) Yellow  
ఊదా పసుపు

79. The 'danger' signal lights are red in colour because

ప్రమాద హెచ్చరిక సంకేత దీపాలు ఎరుపు రంగులో ఉండడానికి కారణం

- (1) the red coloured light is least scattered by fog or smoke  
ఎరుపు రంగుగల కాంతి మంచు లేదా పొగ ద్వారా తక్కువ పరిక్షేపణం చెందుతుంది  
(2) the red coloured light is more scattered by fog or smoke  
ఎరుపు రంగుగల కాంతి మంచు లేదా పొగ ద్వారా ఎక్కువ పరిక్షేపణం చెందుతుంది  
(3) the red signal lights are low cost  
ఎరుపు సంకేత దీపాలు తక్కువ ఖర్చులో ఉంటాయి  
(4) None of the above  
పైవాటిలో ఏది కాదు

80. The SI unit of electric charge is

విద్యుద్దావేశం యొక్క SI ప్రమాణం

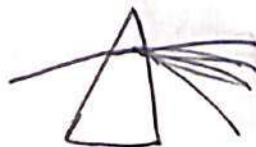
- (1) ampere (2) volt  
ఆంపియర్ వోల్ట్  
(3) coulomb (4) ohm  
కూలంబ్ ఓమ్

81. Pick the **correct** statement.

సరైన ప్రకటనను ఎంచుకోండి.

- (a) An ammeter is always connected in parallel in an electric circuit.  
ఒక అమ్మీటర్ ఎల్లప్పుడూ విద్యుత్ వలయంలో సమాంతరంగా కలుపబడుతుంది.  
(b) The voltmeter is always connected in parallel in an electric circuit.  
ఒక వోల్ట్మీటర్ ఎల్లప్పుడూ విద్యుత్ వలయంలో సమాంతరంగా కలుపబడుతుంది.  
(1) Only (a) is true (2) Only (b) is true  
(a) మాత్రమే సత్యం (b) మాత్రమే సత్యం  
(3) Both (a) and (b) are true (4) Both (a) and (b) are false  
(a) మరియు (b) రెండూ సత్యం (a) మరియు (b) రెండూ అసత్యం

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికీ స్థలం



82. 1 ampere  $\times$  1 second = ?

1 ఆంపియర్  $\times$  1 సెకను = ?

(1) 1 coulomb

1 కూలంబ్

(2) 1 joule

1 జౌల్

(2) 1 volt

1 వోల్ట్

(4) 1 ohm

1 ఓమ్

83. Work done to move a unit charge from one point to another point in an electric circuit is called

విద్యుత్ వలయం లో ఒక ప్రమాణ విద్యుత్ ఆవేశం ను ఒక బిందువు నుండి మరొక బిందువు కు తరలించడానికి చేసిన పనిని ఏమంటారు?

(1) electric power

విద్యుత్ సామర్థ్యం

(3) electric resistance

విద్యుత్ నిరోధం

(2) electric current

విద్యుత్ ప్రవాహం

(4) electric potential difference

విద్యుత్ పోటెన్షియల్ తేడా

84. If the potential difference between the two ends of a conductor is 6 V and its resistance is 3  $\Omega$ , then the current passing through it is

ఒక విద్యుత్ వాహకం రెండు చివరల మధ్య పోటెన్షియల్ తేడా 6 V మరియు ఆ విద్యుత్ వాహకం యొక్క విద్యుత్ నిరోధం 3  $\Omega$  అయితే, దానిలో ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహం

(1) 0.5 A

(2) 18 A

(2) 3 A

(4) 2 A

85. The resistance of a conductor is  $R$  and its area of cross-section is  $A$ , then

ఒక విద్యుత్ వాహకము యొక్క నిరోధము  $R$  మరియు దాని మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యము  $A$  అయిన

(1)  $R \propto A$

(3)  $R \propto A^2$

(2)  $R \propto 1/A$

(4)  $R$  is not depend on  $A$

$R$  అనునది  $A$  పై ఆధారపడదు

86. The highest equivalent resistance that can be obtained by combination of four resistances 2  $\Omega$ , 4  $\Omega$ , 6  $\Omega$  and 12  $\Omega$  is

2  $\Omega$ , 4  $\Omega$ , 6  $\Omega$  మరియు 12  $\Omega$  నిరోధాలను కలిగిన నాలుగు విద్యుత్ వాహకం ల సందానం ద్వారా పొందగల అత్యధిక ఫలిత నిరోధం

(1) 24  $\Omega$

(3) 1  $\Omega$

(2) 2  $\Omega$

(4) 48  $\Omega$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి స్థలం

$$R \propto A$$
$$R \propto \frac{1}{A}$$

87. According to Joule's law of heating, the heat produced in a resistor is  
 జోల్ యొక్క ఉష్ణ నియమం ప్రకారం, ఒక విద్యుత్ నిరోధకం లో ఉత్పన్నమయ్యే ఉష్ణం
- (1) inversely proportional to the square of current for a given resistance  
 ఇచ్చిన నిరోధం వద్ద, విద్యుత్ ప్రవాహ వర్గానికి విలోమానుపాతం లో ఉంటుంది
- (2) directly proportional to the resistance for a given current  
 ఇచ్చిన విద్యుత్ ప్రవాహం వద్ద, విద్యుత్ నిరోధంకి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది
- (3) inversely proportional to the time for which the current flows through t resistor  
 విద్యుత్ ప్రవాహించే సమయానికి విలోమానుపాతం లో ఉంటుంది
- (4) directly proportional to the current for a given resistance  
 ఇచ్చిన నిరోధం వద్ద, విద్యుత్ ప్రవాహానికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది

88. Electric power is the product of potential difference and  
 విద్యుత్ సామర్థ్యం అనేది పోటెన్షియల్ తేడా మరియు \_\_\_\_\_ యొక్క గుణకారం.
- (1) electric resistance  
 విద్యుత్ నిరోధం
- (2) electric charge  
 విద్యుత్ ఆవేశం
- (3) velocity  
 వేగం
- (4) electric current  
 విద్యుత్ ప్రవాహం

89. One kilowatt-hour is equal to  
 ఒక కిలోవాట్ గంట దీనికి సమానం
- (1)  $36 \times 10^6 \text{ J}$
- (2)  $0.36 \times 10^6 \text{ J}$
- (3)  $3.6 \times 10^6 \text{ J}$
- (4)  $3.6 \times 10^{10} \text{ J}$

90. Regarding properties of magnetic lines of force, which of the following is *false*?  
 అయస్కాంత బల రేఖల లక్షణాలకు సంబంధించి, క్రిందివాటిలో ఏది తప్పు?
- The magnetic lines of force are closed curves  
 అయస్కాంత బల రేఖలు సంవృత వక్రాలు
- Inside the magnet, the direction of magnetic lines of force is from its South Pole to North Pole  
 అయస్కాంతం లోపల, అయస్కాంత బల రేఖల దిశ దాని దక్షిణ ధ్రువం నుండి ఉత్తర ధ్రువం వైపు ఉంటుంది
- No two magnetic lines of force are found to cross each other  
 ఏ రెండు అయస్కాంత బల రేఖల ఒకదానినొకటి ఖండించుకోవు
- Outside the magnet, the direction of magnetic lines of force is from its South Pole to North Pole  
 అయస్కాంతం బయట, అయస్కాంత బల రేఖల దిశ దాని దక్షిణ ధ్రువం నుండి ఉత్తర ధ్రువం వైపు ఉంటుంది

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి స్థలం

SECTION—III : CHEMISTRY

91. Which of the following is **not** an ionic compound?

క్రింది వానిలో ఏది ఆయోనిక సమ్మేళనము కాదు?

(1) NaCl

~~(2)~~ MgCl<sub>2</sub>

(3) MgO

(4) H<sub>2</sub>O

92. The main reason for versatile nature of carbon is

కార్బన్ యొక్క విలక్షణ స్వభావమునకు కారణము

~~(1)~~ isomerism

~~(2)~~ allotropy

అణుసాదృశ్యము

రూపాంతరిత

~~(3)~~ catenation

~~(4)~~ non-metallic nature

శృంఖల ధర్మం

అలోహ స్వభావము

93. The major component of bio-gas is

బయోగ్యాస్ నందలి ముఖ్య అనుఘటకము

(1) CO

(2) CH<sub>4</sub>

~~(3)~~ C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>

(4) None of these

ఏదీ కాదు

94. The formula of functional group of aldehyde is

ఆల్డిహైడ్ల ప్రమేయ సమూహ సాంకేతికం

~~(1)~~ —OH

~~(2)~~ —CHO

~~(3)~~ >C=O

(4) —COOH

95. CH<sub>4</sub> + Cl<sub>2</sub> → CH<sub>3</sub>Cl (in presence of sunlight) is a/an

CH<sub>4</sub> + Cl<sub>2</sub> → CH<sub>3</sub>Cl (సూర్యకాంతి సమక్షంలో) ఈ చర్య

~~(1)~~ addition reaction

~~(2)~~ substitution reaction

సంకలన చర్య

ప్రతిక్షేపణ చర్య

~~(3)~~ elimination reaction

~~(4)~~ None of these

బహిష్కరణ చర్య

ఏదీ కాదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికెళ్లం

96. The conversion of ethanol to ethanoic acid is

ఇథనోల్ను ఇథనోయిక్ ఆమ్లముగా మార్చే ప్రక్రియ

(1) oxidation

అక్సీకరణము

~~(3)~~ hydration

జలీకరణము

(2) reduction

క్షయకరణము

~~(4)~~ dehydration

నర్జలీకరణము

97. Which of the following is used in welding process?

కింది వాటిలో ఏది వెల్డింగ్ ప్రక్రియలో వాడే వాయువు?

(1) Ethane

ఈథేన్

(3) Ethyne

ఇథైన్

~~(2)~~ Ethene

ఈథీన్

(4) Methane

మేథేన్

98. Vinegar contains

వెనిగర్ లో ఉండే పదార్థం

~~(1)~~ 5-8% solution of acetic acid

5-8% ఎసిటిక్ ఆమ్ల ద్రావణం

~~(2)~~ 5-8% solution of ethyl alcohol

5-8% ఈథైల్ ఆల్కహాల్ ద్రావణం

(3) 15-18% solution of acetic acid

15-18% ఎసిటిక్ ఆమ్ల ద్రావణం

(4) 15-18% solution of ethyl alcohol

15-18% ఈథైల్ ఆల్కహాల్

99. Denatured alcohol mainly contains ethyl alcohol and

అసహజ ఆల్కహాల్లో ప్రధానంగా ఈథైల్ ఆల్కహాల్ మరియు \_\_\_\_\_ ఉండును.

(1) propyl alcohol

ప్రోపైల్ ఆల్కహాల్

(3) methyl alcohol

మీథైల్ ఆల్కహాల్

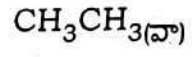
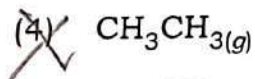
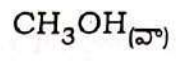
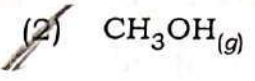
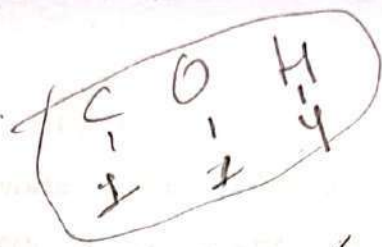
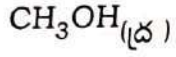
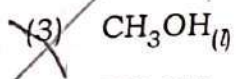
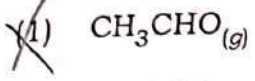
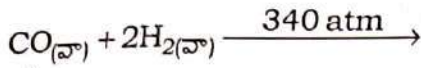
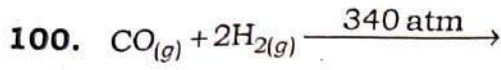
~~(2)~~ butyl alcohol

బ్యూటైల్ ఆల్కహాల్

(4) isopropyl alcohol

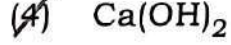
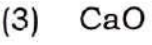
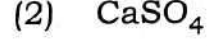
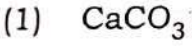
ఐసోప్రోపైల్ ఆల్కహాల్

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికీ స్థలం



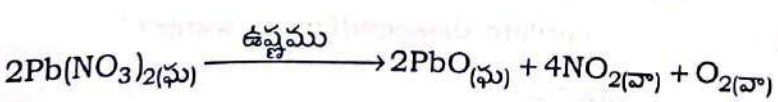
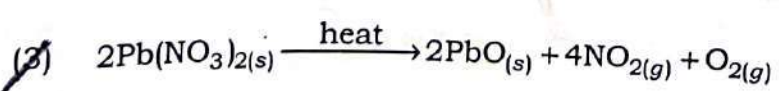
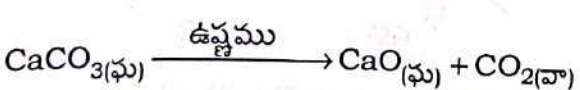
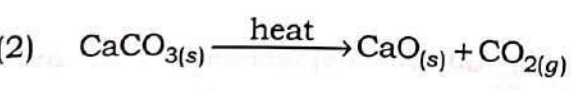
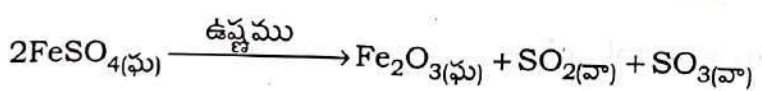
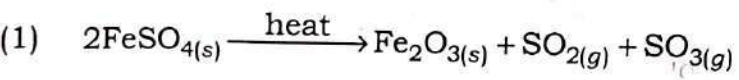
101. Chemical used in white washing of walls is

గోడలకు వెల్లవేయడానికి వాడే రసాయనం



102. Which of the following is **not** a decomposition reaction?

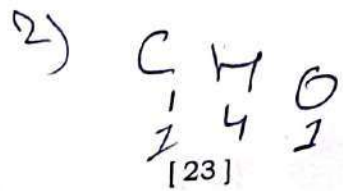
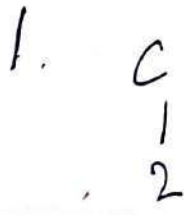
క్రింది వానిలో వియోగ చర్య కానిది?



~~(4)~~ All are decomposition reactions

అన్నియు వియోగ చర్యలే

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికీ స్థలం





Which is **correct** statement about above reaction?

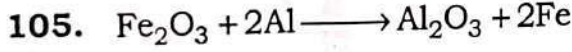
పై రసాయనిక చర్యకు సంబంధించి నరైన స్టేట్‌మెంట్ ఏది?

- |  |   |
|--|---|
| <del>(1)</del> HCl reduced and oxidised<br>HCl క్షయకరణం మరియు ఆక్సీకరణం చెందినది | <del>(2)</del> $Cl_2$ oxidised<br>$Cl_2$ ఆక్సీకరణం చెందింది   |
| <del>(3)</del> $MnO_2$ reduced<br>$MnO_2$ క్షయకరణం చెందింది                      | <del>(4)</del> $MnO_2$ oxidised<br>$MnO_2$ ఆక్సీకరణం చెందింది |

104. Rancidity of food materials is prevented by

ముక్కి పావడం ను ఆహార పదార్థాలలో నియామ్రించడానికి ఏమి చెయవలయును

- |  |   |
|--|---|
| (1) exposure to air<br>గాలికి తగిలేటట్లు చేయుట | (2) adding antioxidants<br>యాంటీఆక్సిడెంట్లు కలపవలెను |
| (3) adding antacids<br>అంటాసిడ్స్ కలపవలెను     | <del>(4)</del> All of these<br>ఇవన్నీ                 |



The above reaction is an example of a

పై చర్య దేనికి ఉదాహరణ

- |   |  |
|---|--|
| <del>(1)</del> combination reaction<br>సంయోగ చర్య   | <del>(2)</del> double displacement reaction<br>ద్వంద స్థానభ్రంశ చర్య |
| <del>(3)</del> decomposition reaction<br>వియోగ చర్య | <del>(4)</del> displacement reaction<br>స్థానభ్రంశ చర్య              |

106. Which acid **does not** undergo complete dissociation in water?

ఏ ఆమ్లము నీటిలో పూర్తిగా అయనీకరణం చెయబడదు

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| (1) HCl        | <del>(2)</del> $HNO_3$ |
| (3) $CH_3COOH$ | (4) $H_2SO_4$          |

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికిస్థలం

107. Which of the following has lowest pH value?

క్రింది వానిలో దేనికి pH విలువ తక్కువ

(1) Gastric juice

జీర్ణరసం

(2) Pure water

స్వచ్ఛమైన నీరు

(3) Milk of magnesia

మిల్క్ ఆఫ్ మెగ్నీషియా

(4) Sodium hydroxide

సోడియం హైడ్రాక్సైడ్

108. Tooth enamel contains

దంత పింగాణీలో ఉండే పదార్థం

(1) calcium carbonate

కాల్షియం కార్బోనేట్

(2) calcium hydroxide

కాల్షియం హైడ్రాక్సైడ్

(3) calcium hydroxyapatite

కాల్షియం హైడ్రాక్సిఎపటైట్

(4) calcium chloride

కాల్షియం క్లోరైడ్

109. The acid present in curd is

పెరగులో ఎండే ఆమ్లము

(1) acetic acid

ఎసిటిక్ ఆమ్లము

(2) lactic acid

లాక్టిక్ ఆమ్లము

(3) citric acid

సిట్రిక్ ఆమ్లము

(4) tartaric acid

టార్టారిక్ ఆమ్లము

110. The nature of Aq solution of salts formed by reaction of strong acid and strong base is

బలమైన ఆమ్లము మరియు బలమైన క్షారము చర్య జరపగా ఏర్పడే లవణం యొక్క జలద్రావణం స్వభావము

(1) acidic

ఆమ్లము

(2) basic

క్షారము

(3) acidic or basic

ఆమ్లము లేదా క్షారము

(4) neutral

తటస్థం

111. Products formed in chlor-alkali process are

క్లోర్-ఆల్కలీ ప్రక్రియలో ఏర్పడే పదార్థాలు

(1) NaOH + Cl<sub>2</sub>

(2) NaOH + Cl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>

(3) NaCl + NaOH + Cl<sub>2</sub>

(4) NaCl + Cl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికీ స్థలం

B

112. Baking powder is a mixture of

బేకింగ్ పౌడర్ దేని మిశ్రమము

(1) baking soda + citric acid

బేకింగ్ సోడా + సిట్రిక్ ఆమ్లము

(2) baking soda + tartaric acid

బేకింగ్ సోడా + టార్టారిక్ ఆమ్లము

(3) sodium hydrogen carbonate + acetic acid

సోడియం హైడ్రోజన్ కార్బనేట్ + ఎసిటిక్ ఆమ్లము

(4) None of the above

పైవేవీ కాదు

113. Which of the following is used in making of glass?

కింది వాటిలో ఏది గాజు తయారీలో వాడే పదార్థం?

(1)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

(2)  $\text{NaHCO}_3$

(3)  $\text{NaCl}$

(4)  $\text{Na}_2\text{O}$

114. The formula of plaster of Paris is

ప్లాస్టర్ ఆఫ్ పారిస్ ఫార్ములా

(1)  $\text{CaSO}_4$

(2)  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

(3)  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$

(4)  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

115. Which of the following is non-metal?

క్రింది వానిలో అలోహాలు ఏవి?

(1) Carbon

(2) Sulphur

కార్బన్

సల్ఫర్

(3) Iodine

(4) All of these

అయోడిన్

ఇవన్నీ

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికె స్థలం

116.  $Al_2O_3$  reacts with

$Al_2O_3$  దేనిలో చర్య జరుపును

- (1) HCl (2) NaOH  
(3) both HCl and NaOH (4) None of these  
HCl మరియు NaOH రెండూ ఏదీ కాదు

117. Which set of metals in the following is highly reactive?

క్రింద ఇవ్వబడిన లోహ సముదాయాలలో, అత్యధిక చర్య శీలత కలిగిన సముదాయం ఏది?

- (1) Na, Mg, Pb, Ag (2) Na, Ca, Fe, Au  
(3) Na, Ca, Mg, Al (4) Zn, Pb, Ag, Au

118. Cinnabar is an ore of \_\_\_\_\_ metal.

సిన్నాబార్ ఏ లోహం యొక్క ధాతువు.

- (1) Cu (2) Hg  
(3) Pb (4) Ag

119. In the electrolytic refining of metals, impure metal is taken as

విద్యుత్ శోధన ప్రక్రియలో మలినాలు కలిగిన లోహాన్ని దేనిగా వాడతారు

- (1) anode (2) cathode  
ఆనోడ్ కేథోడ్  
(3) both anode and cathode (4) None of these  
ఆనోడ్ మరియు కేథోడ్ రెండు ఏదీ కాదు

120. Rusting of iron can be prevented by

ఇనుము తుప్పు వట్టుటను నిరోధించుటకు ఏ ప్రక్రియ వాడుతారు

- (1) galvanisation (2) anodising  
గాల్వనీకరణం ఆనోడికరణం  
(3) making alloys (4) All of these  
మిశ్రమ లోహాలు తయారు చేయటం ఇవన్నీ

SPACE FOR ROUGH WORK / విత్తువనికీ స్థలం