
RGUKT CET-2020

MODEL PAPER

Candidate's Roll Number

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Booklet Code :

--

Time allowed : 120 Minutes

Total Questions : 100

Maximum Marks : 100

Instructions to Candidates

Read the following instructions carefully before you answer the questions. Answers are to be SHADED on a SEPARATE OMR Answer sheet given, with **Black or Blue Ball Point Pen**. Read the **Instructions printed on the OMR sheet carefully before answering the questions.**

1. The candidate Roll No. and all other relevant information is printed on the OMR.
2. This test consists of 100 questions (Q. Nos. 1 to 50 Mathematics, 51 to 75 Physical Science, 76 to 100 Biological Science).
3. Each question carries **one** mark.
4. Blank pages are provided for rough work at the end of question paper.
5. **REMEMBER YOU HAVE TO SHADE ANSWERS ON A SEPARATE OMR ANSWER SHEET PROVIDED.**
6. Shade the correct answer in the OMR Sheet for the corresponding question.
7. The candidate **need not return** this Question Paper booklet and can take it after completion of the examination. No candidate should leave the examination hall before the end of the examination.
8. Now turn to the next page and start answering the questions.

MATHEMATICS

1. If the HCF of 65 and 117 is equal to $65m - 117$ then the value of 'm' is ()
 65 మరియు 117 ల గ.సా.భా $65m - 117$ కు సమానం అయితే 'm' విలువ
 A) 1 B) 2
 C) 3 D) 4
2. By which digit the value of 4^{2020} ends ? (i.e. what is the digit in the units place of the expansion of 4^{2020} ?) ()
 4^{2020} విలువ ఏ అంకెతో అంతమగును ? (4^{2020} ను విస్తరిస్తే దాని యొక్క ఒకట్ల స్థానంలోని అంకె ఎంత ?)
 A) 2 B) 4
 C) 6 D) 8
3. If one of the zeroes of the quadratic polynomial $(k - 1)x^2 + kx + 1$ is '-3' then the value of 'k' is ()
 $(k - 1)x^2 + kx + 1$ అనే వర్గ బహుపది యొక్క ఒక శూన్య విలువ '-3' అయితే 'k' విలువ
 A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{-4}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{-2}{3}$
4. The value of $\log_{\frac{3}{4}}^{1.\bar{3}}$ = ()
 $\log_{\frac{3}{4}}^{1.\bar{3}}$ యొక్క విలువ
 A) 1 B) $\frac{-3}{4}$ C) -1 D) $\frac{-4}{3}$
5. **Choose the correct matching.** ()
 సరియైన జతపరచుటను ఎన్నుకొనుము.
 a) If $x^2 = 7$ then 'x' is i) Irrational number
 $x^2 = 7$ అయితే 'x' ఒక కరణీయ సంఖ్య
 b) If $y = 1000$ then \log_{10}^y is ii) Prime number
 $y = 1000$ అయితే \log_{10}^y ఒక ప్రధాన సంఖ్య
 c) For what value of p, iii) Rational number
 \sqrt{p} is always irrational ? అకరణీయ సంఖ్య ?
 p యొక్క ఏ విలువకు \sqrt{p} ఎల్లప్పుడూ కరణీయ సంఖ్య ?
 A) a → i, b → ii, c → iii B) a → iii, b → ii, c → i
 C) a → ii, b → iii, c → i D) a → i, b → iii, c → ii

6. If $A \subseteq B$, $n(A) = 25$, $n(B) = 35$ then $n(A \cap B) = \underline{\hspace{2cm}}$ ()

$A \subseteq B$, $n(A) = 25$, $n(B) = 35$ అయితే $n(A \cap B) = \underline{\hspace{2cm}}$

A) 10 B) 25 C) 35 D) 60

7. Match the following : ()

జతపరుచుము.

p) $A \cup B$

i) $\{x : x \in A, x \in B\}$

q) $A \cap B$

ii) $\{x : x \in A, x \notin B\}$

r) $A - B$

iii) $\forall x \in A \Rightarrow x \in B$

s) $A \subset B$

iv) $\{x : x \in A \text{ or } x \in B\}$

$\{x : x \in A \text{ లేదా } x \in B\}$

A) $p \rightarrow \text{iv}, q \rightarrow \text{iii}, r \rightarrow \text{ii}, s \rightarrow \text{i}$

B) $p \rightarrow \text{iv}, q \rightarrow \text{i}, r \rightarrow \text{ii}, s \rightarrow \text{iii}$

C) $p \rightarrow \text{i}, q \rightarrow \text{iv}, r \rightarrow \text{iii}, s \rightarrow \text{ii}$

D) $p \rightarrow \text{ii}, q \rightarrow \text{iii}, r \rightarrow \text{iv}, s \rightarrow \text{i}$

Read the following paragraph. By understand it answer the questions '8' and '9'.

"A, B are two non-empty sets. The union of two sets A – B and B – A is called the symmetric difference of the sets A and B and it is represented by $A \Delta B$ ".

క్రింద ఇవ్వబడిన పేరాను చదువుము. దానిని అర్థం చేసుకొనుట ద్వారా ప్రశ్నలు 8 మరియు 9లకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

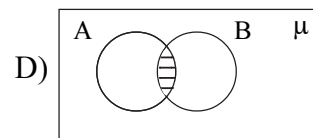
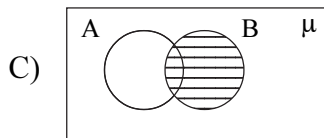
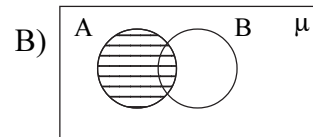
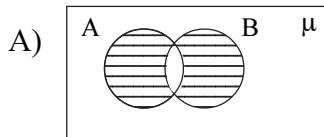
"A, B లు రెండు శూన్యేతర సమితులు. $A - B$ మరియు $B - A$ అనే రెండు సమితుల సమ్మేళనాన్ని A, B సమితుల సౌష్ఠవ భేదం అంటారు మరియు దీనిని $A \Delta B$ తో సూచిస్తారు."

Now answer the questions 8 and 9.

ఇప్పుడు '8' మరియు '9' ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయుము.

8. Venn-diagram of $A \Delta B$. ()

$A \Delta B$ యొక్క వెన్ చిత్రము.



9. $A \Delta B$ is also equal to ()

$A \Delta B$ దీనికి కూడా సమానము.

A) $(A \cap B) \cup (A \cup B)$ B) $(A \cup B) \cap (A \cap B)$ C) $(A \cup B) - (A \cap B)$ D) $(A - B) \cap (B - A)$

10. **Statement-I** : If $p(x)$ and $g(x)$ are two polynomials such that $g(x) \neq 0$ and

$p(x) = g(x) \times q(x) + r(x)$ here, $r(x) = 0$ or degree of $r(x) <$ degree of $g(x)$.

Statement-II : If $p(x) = x^2 - 5x + 3$ is divided by $g(x) = x - 3$ then the remainder is a constant. ()

- A) Both I and II are true and I is supporting II.
 B) Both I and II are true, but I is not supporting II.
 C) I is true, but II is false.
 D) I is false, whereas II is true.

ప్రవచనం-I : $p(x)$ మరియు $g(x)$ లు రెండు బహుపదులు $g(x) \neq 0$ మరియు $p(x) = g(x) \times q(x) + r(x)$ అయ్యేటట్లు ఉన్నవి. ఇచ్చట $r(x) = 0$ లేదా $r(x)$ పరిమాణం $<$ $g(x)$ యొక్క పరిమాణం.

ప్రవచనం-II : $p(x) = x^2 - 5x + 3$ అనునది $g(x) = x - 3$ చే భాగించినట్లయితే శేషం ఒక స్థిరసంఖ్య.

- A) I మరియు II రెండూ సత్యము మరియు I, II ను సమర్థిస్తుంది.
 B) I మరియు II రెండూ సత్యము కానీ I, II ను సమర్థించదు.
 C) I సత్యము కానీ II అసత్యము.
 D) I అసత్యము అయినప్పటికీ II సత్యము.

11. **Read the statements given below.**

- I. If the polynomial $p(x) = 2x^3 - kx^2 + 5x + 2$ is exactly divisible by $(x + 2)$, then $k = -6$.
 II. If the polynomial $q(x) = x^3 - 7x + k$ when divided by $(x - 1)$ leaves the remainder 2, then $k = 6$.

Which of the above statements are / is not true ? ()

- A) I only
 B) II only
 C) Both I and II
 D) Neither I nor II

క్రింది ప్రవచనాలను చదువుము.

- I. $p(x) = 2x^3 - kx^2 + 5x + 2$ అను బహుపది $(x + 2)$ చే నిశ్చేషంగా భాగించబడితే $k = -6$.
 II. $q(x) = x^3 - 7x + k$ అను బహుపదిని $(x - 1)$ చే భాగిస్తే శేషం 2 అయితే $k = 6$.

పై ప్రవచనాలలో ఏవి / ఏది అసత్యం ?

- A) I మాత్రమే
 B) II మాత్రమే
 C) I మరియు II రెండూనూ
 D) I కాదు, II కాదు

12. If α, β are the zeroes of the polynomial $ax^2 + bx + c$, then $(\alpha^2 + \beta^2) = ?$

α, β లు $ax^2 + bx + c$ అను బహుపది శూన్య విలువలు అయితే $(\alpha^2 + \beta^2) = ?$ ()

- A) $\frac{a^2 - 2bc}{b^2}$
 B) $\frac{b^2 - 2ac}{a^2}$
 C) $\frac{a^2 + 2bc}{b^2}$
 D) $\frac{b^2 + 2ac}{a^2}$

13. If $x = -y$ and $y > 0$, which of the following is wrong ? ()

$x = -y$ మరియు $y > 0$ అయితే క్రింది వానిలో ఏది అసత్యం ?

A) $x^2y > 0$

B) $x + y = 0$

C) $xy < 0$

D) $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 0$

14. Match the following. ()

a) Solution of

$ax + by = a - b$

$bx - ay = a + b$

సమీకరణాల సాధన

p) $x = 2, y = -2$

b) Solution of

$3x - 2y = 10$

$5x + 3y = 4$

ఈ సమీకరణాల సాధన

q) $x = 1, y = -1$

c) Solution of

$2x - y = 5$

$3x + 2y = 11$

సమీకరణాల సాధన

r) $x = 3, y = 1$

A) $a \rightarrow q, b \rightarrow p, c \rightarrow r$

B) $a \rightarrow p, b \rightarrow r, c \rightarrow q$

C) $a \rightarrow r, b \rightarrow p, c \rightarrow q$

D) $a \rightarrow r, b \rightarrow q, c \rightarrow p$

15. In a cyclic quadrilateral ABCD, it is being given that ()

$\angle A = (x + y + 10)^\circ, \angle B = (y + 20)^\circ, \angle C = (x + y - 30)^\circ$ and $\angle D = (x + y)^\circ$ then $\angle B = ?$

ఒక చక్రీయ చతుర్భుజం ABCD లో

$\angle A = (x + y + 10)^\circ, \angle B = (y + 20)^\circ, \angle C = (x + y - 30)^\circ$ మరియు $\angle D = (x + y)^\circ$ అని ఇవ్వబడినట్లయితే $\angle B = ?$

A) 70°

B) 80°

C) 100°

D) 110°

16. The pair of equations $y = 0$ and $y = -5$ has ()

$y = 0$ మరియు $y = -5$ అను సమీకరణాల జత కలిగి ఉండునది.

A) One solution

B) Two solutions

ఒక సాధన

రెండు సాధనలు

C) Infinitely many solutions

D) No solution

అనంత సాధనలు

సాధన ఉండదు

17. **Statement-I** : The equations $x^2 + x + 1 = 0$ has both real roots. ()

Statement-II : The equation $ax^2 + bx + c = 0, (a \neq 0)$ has both real roots, if $b^2 - 4ac > 0$

Choose correct option I and II are true and II is the correct explanation to I.

A) Both statements I and II are true and II is the correct explanation to I.

B) Both statements I and II are true and II is not a correct explanation of I.

C) Statement I is true, but II is false.

D) Statement I is false, but II is true.

ప్రవచనం-I : $x^2 + x + 1 = 0$ అను సమీకరణం రెండు వాస్తవ మూలాలను కలిగి యుంటుంది.

ప్రవచనం-II : $ax^2 + bx + c = 0$, ($a \neq 0$) అను సమీకరణం, $b^2 - 4ac > 0$ అయినట్లయితే, రెండు వాస్తవ మూలాలను కలిగి యుండును.

పై ప్రవచనాలను పరిశీలించి సరియైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకొనుము.

A) ప్రవచనం I మరియు II రెండూ సత్యం మరియు II, I కి సరియైన వివరణ.

B) ప్రవచనం I మరియు II రెండూ సత్యం మరియు II, I కి సరియైన వివరణ కాదు.

C) ప్రవచనం I సత్యం, కానీ II అసత్యం.

D) ప్రవచనం I అసత్యం, కానీ II సత్యం.

18. The roots of the equation $2x - \frac{3}{x} = 1$ are ()

$2x - \frac{3}{x} = 1$ అనే సమీకరణ మూలాలు

A) $\frac{1}{2}, -1$

B) $\frac{3}{2}, 1$

C) $\frac{3}{2}, -1$

D) $-\frac{1}{2}, \frac{3}{2}$

19. Which of the following is not true ? ()

A) Every quadratic equation can have atmost two real roots.

B) Some quadratic equations do not have any real roots.

C) Some quadratic equations may have one real root.

D) Every quadratic equation has two real roots.

క్రింది వానిలో ఏది అసత్యము ?

A) ప్రతీ వర్గ సమీకరణం గరిష్ఠంగా రెండు మూలాలను కలిగి ఉంటుంది.

B) కొన్ని వర్గ సమీకరణాలు ఎటువంటి వాస్తవ మూలాలను కలిగి ఉండవు.

C) కొన్ని వర్గ సమీకరణాలు ఒకే ఒక్క వాస్తవ మూలాన్ని కలిగి ఉండవచ్చు.

D) ప్రతీ వర్గ సమీకరణం రెండు వాస్తవ మూలాలను కలిగి ఉంటాయి.

20. Which of the following is a quadratic equation ? ()

క్రింది వానిలో ఏది ఒక వర్గ సమీకరణం ?

A) $x^2 - 3\sqrt{x} + 2 = 0$

B) $x + \frac{1}{x} = x^2$

C) $x^2 + \frac{1}{x^2} = 5$

D) $2x^2 - 5x = (x - 1)^2$

21. The sum of n terms of the A.P. $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \sqrt{32}, \dots$ is ()

$\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \sqrt{32}, \dots$ అను A.P. లో n పదాల మొత్తం.

- A) 1 B) $2n(n+1)$ C) $\frac{1}{2}n(n+1)$ D) $\frac{1}{\sqrt{2}}n(n+1)$

22. If $(x+2), 2x, (2x+3)$ are three consecutive terms of an A.P. then $x = ?$ ()

$(x+2), 2x, (2x+3)$ అనునవి ఒక A.P. లో మూడు వరుస పదాలయితే $x = ?$

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

23. The sum of n terms of an AP is given by $S_n = (3n^2 + 5n)$. Which of its terms is 164? ()

ఒక A.P. లో n పదాల మొత్తం $S_n = (3n^2 + 5n)$ అని ఇవ్వబడింది. ఆ A.P. లో ఎన్నవ పదం 164 అవుతుంది ?

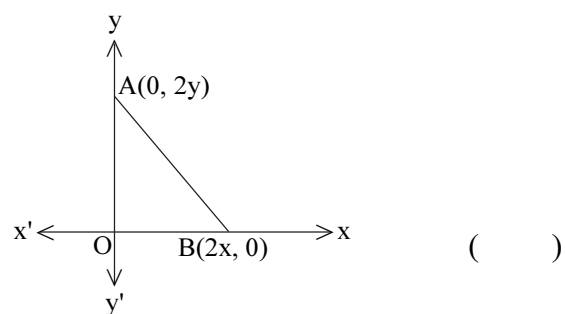
- A) 25 B) 26 C) 27 D) 28

24. If $(a-2), 8, 16$ are in G.P. then $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ()

$(a-2), 8, 16$ అనునవి G.P. లో ఉంటే $a = \underline{\hspace{2cm}}$

- A) 6 B) 4 C) 2 D) 10

25. In the given figure A(0, 2y) and B(2x, 0) are the end points of the line segment AB. The coordinates of point C which is equidistant from the three vertices of ΔOAB are



ప్రక్కనున్న పటంలో AB అనే రేఖాఖండం చివరి

బిందువులు A(0, 2y) మరియు B(2x, 0). అయితే ΔOAB లో త్రిభుజ శీర్షాల నుండి సమాన దూరంలో గల బిందువు C యొక్క నిరూపకాలు

- A) (x, y) B) (y, x) C) $\left(\frac{x}{2}, \frac{y}{2}\right)$ D) $\left(\frac{y}{2}, \frac{x}{2}\right)$

26. If the points A(1, 2), O(0, 0), and C(a, b) are collinear, then ()

(1, 2), O(0, 0) మరియు C(a, b) బిందువులు సరేఖీయాలయితే,

- A) $a = b$ B) $a = 2b$ C) $2a = b$ D) $a + b = 0$

27. A(4, 3), B(3, 4), C(-3, -4) are vertices of a triangle. The length of median through A on BC is _____ units. ()

A(4, 3), B(3, 4), C(-3, -4) అనునవి ఒక త్రిభుజ శీర్షాలు.

A గుండా BC మీదకు గీయబడిన మధ్యగతరేఖ పొడవు _____ యూ||

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

28. If $(x, y) \in Q_3$, then $(-x, y) \in \underline{\hspace{2cm}}$ ()

$(x, y) \in Q_3$ అయితే $(-x, y) \in \underline{\hspace{2cm}}$

- A) Q_1 B) Q_2 C) Q_3 D) Q_4

29. Read the following statements. ()

- I. Any two similar figures are congruent.
- II. Any two congruent figures are similar.
- III. Two triangles are similar, if their corresponding sides are proportional.
- IV. Two triangles are similar, if their corresponding angles are equal.

Which of them are true ?

- A) II only
 B) II, III only
 C) II, III, IV only
 D) All

క్రింది ప్రవచనాలను చదువుము.

- I. ఏ రెండు సరూప పటాలయినా సర్వసమానం.
- II. ఏ రెండు సర్వసమాన పటాలయినా సరూపాలు.
- III. అనురూప భుజాలు అనుపాతంలో ఉంటే, అటువంటి రెండు త్రిభుజాలు సరూపాలు.
- IV. అనురూప కోణాలు సమానంగా ఉంటే, అటువంటి రెండు త్రిభుజాలు సరూపాలు.

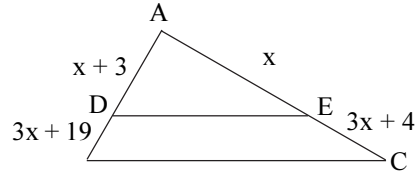
వీటిలో ఏవి సత్యము ?

- A) II మాత్రమే
 B) II, III మాత్రమే
 C) II, III, IV మాత్రమే
 D) అన్నీ

30. The value of 'x' for which DE // AB is _____ ()

DE // AB అయ్యేటట్లుండే 'x' విలువ

- A) 4
 B) 1
 C) 3
 D) 2



31. ΔABC is an isosceles triangle in which $\angle C = 90^\circ$. If $AC = 6$ cm then $AB =$ _____ cm.

$\angle C = 90^\circ$ గా ఉండునట్లు ΔABC ఒక సమద్విభాహు త్రిభుజం. $AC = 6$ సెం.మీ. అయితే $AB =$ _____ సెం.మీ.

- A) $6\sqrt{2}$
 B) 6
 C) $2\sqrt{6}$
 D) $4\sqrt{2}$ ()

32. A man goes 24 m due west and then 7 m due north. How far is he from the starting point?

ఒక మనిషి పశ్చిమంగా 24 మీ. అవుడు 7 మీ. ఉత్తరంగా నడిచాడు. అతడు ఇప్పుడు ప్రారంభస్థానం నుండి ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు ? ()

- A) 31m
 B) 25m
 C) 17m
 D) 26m

33. In the adjacent figure, if

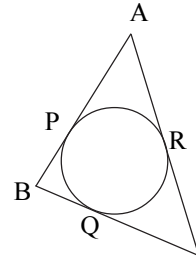
PA = 4 cm, BQ = 3 cm and

AC = 11 cm then BC = ?

ప్రక్క పటములో PA = 4 సెం.మీ. BQ = 3 సెం.మీ. మరియు

AC = 11 సెం.మీ. అయితే BC = ?

- A) 15 cm
 B) 14 cm
 C) 7 cm
 D) 10 cm ()



39. Which of the given values is never possible for $2 \sin\theta$ where 'a' is a positive real number and $a \neq 1$? ()

క్రిందినీయబడిన విలువలలో $a \neq 1$ మరియు a ఒక ధన వాస్తవ సంఖ్య అయినపుడు $2 \sin\theta$ కు ఎల్లప్పుడూ సాధ్యం కాని విలువ ఏది ?

A) $\frac{1}{a}$

B) a

C) $a + \frac{1}{a}$

D) 2a

40. Which of the following are true ? ()

క్రింది వానిలో ఏది సత్యం ?

i) $\sin^2\theta = 1 - \cos^2\theta$

ii) $\sec^2\theta = 1 + \tan^2\theta$

iii) $\operatorname{cosec}^2\theta = 1 - \cot^2\theta$

A) i, iii

B) ii, iii

C) i, ii

D) i, ii, iii

41. If A, B, C are interior angles of a triangle ABC then $\tan \frac{A+B}{2} =$ ()

A, B, C లు అనునవి త్రిభుజం ABC యొక్క అంతరకోణాలు అయితే $\tan \frac{A+B}{2} =$

A) $\sin \frac{C}{2}$

B) $\cos \frac{C}{2}$

C) $\tan \frac{C}{2}$

D) $\cot \frac{C}{2}$

42. $\tan 23^\circ - \tan 51^\circ + \tan 39^\circ - \tan 67^\circ =$ _____ ()

A) 0

B) 1

C) -1

D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

43. A pole of 6m high casts a shadow $2\sqrt{3}$ m long on the ground At that instant, the sun's elevation is ()

6 మీ. పొడవు గల ఒక కర్ర నేలపై $2\sqrt{3}$ మీ. పొడవు గల నీడను ఏర్పరచుచున్నది. ఆ క్షణంలో, కర్ర సూర్యునితో చేయు

ఉఃర్ధ్వకోణం

A) 30°

B) 45°

C) 60°

D) 90°

44. For a frequency distribution, $l = 40$, $\Sigma f_i = n = 52$, $cf = 28$, $f = 8$, $h = 10$ then the median =

ఒక పౌనఃపున్య విభాజనకు $l = 40$, $\Sigma f_i = n = 52$, $cf = 28$, $f = 8$, $h = 10$ అయితే మధ్యగతం =

- A) 45.3
B) 45.75
C) 52
D) 54.33

45. Median of $\frac{x}{5}, x, \frac{x}{4}, \frac{x}{2}, \frac{x}{3}$ is 13 and $x > 0$ then the value of x ()

$\frac{x}{5}, x, \frac{x}{4}, \frac{x}{2}, \frac{x}{3}$ అను రాశుల మధ్యగతం 13 మరియు $x > 0$ అయితే 'x' విలువ

- A) 39
B) 52
C) 65
D) 26

46. If the mean of 'p' and $\frac{1}{p}$ is 'M' then the mean of p^3 and $\frac{1}{p^3}$ is ()

'p' మరియు $\frac{1}{p}$ ల సరాసరి 'M' అయితే p^3 మరియు $\frac{1}{p^3}$ ల సరాసరి =

- A) M^3
B) $M^3 + 3$
C) $M(4M^2 - 3)$
D) $\left(\frac{M^2 - 3}{2}\right)M$

47. The mode of the data 3, 1, 4, 3, 5, 7, 3, 9, 3 is $x + 1$, then the value of $2x^2 + 3x + 1$ is

3, 1, 4, 3, 5, 7, 3, 9, 3 అను రాశుల బాహుళకం $x + 1$ అయితే $2x^2 + 3x + 1$ యొక్క విలువ ()

- A) 11
B) 13
C) 6
D) 15

48. **Match the following.** ()

- a) The probability of an impossible event = i) 0
b) $P(E) + P(\text{not } E) =$ ii) $\frac{1}{2}$
c) The total no. of possible outcomes when a coin is tossed. iii) 1
d) The probability of an event is 50% iv) 2
its value is

Choose correct matching.

- A) i → d, ii → c, iii → b, iv → a
 B) i → a, ii → c, iii → d, iv → b
 C) i → a, ii → d, iii → b, iv → c
 D) i → d, ii → b, iii → c, iv → a

జతపరచుము.

- a) అసంభవ ఘటన యొక్క సంభావ్యత i) 0
 b) $P(E) + P(\text{not } E) =$ ii) $\frac{1}{2}$
 c) ఒక నాణెమును ఎగురవేసినపుడు సాధ్యపడు పర్యవసానముల సంఖ్య iii) 1
 d) ఒక ఘటన సంభావ్యత 50% అయితే దాని విలువ iv) 2
- A) i → d, ii → c, iii → b, iv → a
 B) i → a, ii → c, iii → d, iv → b
 C) i → a, ii → d, iii → b, iv → c
 D) i → d, ii → b, iii → c, iv → a

49. The probability of guessing the correct answer to a certain test question is $\frac{x}{12}$. If the

probability of not guessing the correct answer to this question is $\frac{2}{3}$ then 'x' = ? ()

ఒక పరీక్షలో ఒక ప్రశ్నకు సరియైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకొను సంభావ్యత $\frac{x}{12}$. ఆ పరీక్షలో ఆ ప్రశ్నకు సరియైన

సమాధానం ఎన్నుకోలేకపోవుటకు సంభావ్యత $\frac{2}{3}$ అయిన 'x' = ?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6

50. If E is an event, and P(E) is its probability then ()

E ఒక ఘటన మరియు P(E) దాని సంభావ్యత అయితే

- A) $0 \leq P(E) \leq 1$ B) $0 < P(E) < 1$
 C) $P(E) < 0$ D) $P(E) > 1$

PHYSICAL SCIENCE

51. Which of the following statement is true with respect of temperature scale ? ()

ఉష్ణోగ్రతమాపన పరంగా ఈ క్రింది వానిలో ఏది సత్యం ?

A) $300\text{K} = 27^\circ\text{C}$

B) $300^\circ\text{C} = 27\text{K}$

C) $300^\circ\text{C} = 300\text{K}$

D) $0^\circ\text{C} = 0\text{K}$

52. The amount of heat utilised to convert 1 kg ice cube at -10°C into water vapour at 100°C is _____ K. Cal. ()

-10°C వద్దనున్న 1 kg మంచు ముక్కను 100°C గల నీటి ఆవిరిగా మార్చటానికి వాడబడే ఉష్ణశక్తి మొత్తం _____ కి.కేలరీలు.

A) 7.25

B) 72.5

C) 725

D) 0.0725

53. _____ is not base in the following. ()

క్రింది వానిలో క్షారము కానిది _____

A) NaOH

B) CH_3COOH

C) $\text{Ca}(\text{OH})_2$

D) KOH

54. If the pH value of a rain water is _____ then it is called acid rain. ()

వర్షపు నీరు యొక్క pH విలువ _____ అయితే ఆ వర్షాన్ని ఆమ్ల వర్షం అంటారు.

A) $\text{pH} < 5.6$

B) $\text{pH} > 5.6$

C) $\text{pH} = 13.6$

D) $\text{pH} > 13.6$

55. Identify the Material medium in which light travels faster when compared with the remaining three in the given table. ()

క్రింద ఇచ్చిన పట్టికలో ఉన్న ఏ పదార్థ యానకంలో మిగతా మూడు పదార్థ యానకాల కన్నా కాంతి వేగం ఎక్కువ ఉంటుందో గుర్తించండి.

Material medium	Air	Kerosene	Benzene	Turpentine oil
పదార్థ యానకం	గాలి	కిరోసిన్	బెంజీన్	టర్పెన్టైన్ ఆయిల్
Refractive Index	1.0003	1.44	1.50	1.47
వక్రీభవన గుణకం				

A) Air గాలి

B) Kerosene కిరోసిన్

C) Benzene బెంజీన్

D) Turpentine Oil టర్పెన్టైన్ ఆయిల్

56. A : Diamond shines brilliantly.

R : The critical angle of diamond is high. ()

A) Both (A) and (R) are true and R is correct explanation of A.

B) Both (A) and (R) are true and R is not correct explanation of A.

C) A is true and R false

D) A is false and R is true.

A : వజ్రం ప్రకాశవంతంగా మెరుస్తుంది.

R : వజ్రం యొక్క సందిగ్ధకోణం ఎక్కువ. ()

A) (A) మరియు (R) సత్యము మరియు (R) అనునది A యొక్క సరియైన వివరణ.

B) (A) మరియు (R) సత్యము మరియు (R) అనునది A యొక్క సరియైన వివరణ కాదు.

C) A సత్యము మరియు R అసత్యము.

D) A అసత్యము మరియు R సత్యము.

57. When a light ray travels from one medium to another medium of different refractive indices then it's _____ will vary ()

A) Frequency, Velocity and wavelength

B) Wavelength and velocity

C) Frequency and velocity

D) Frequency and wavelength

ఒక కాంతికిరణం ఒక యానకం నుంచి విభిన్న వక్రీభవన గుణకం గల వేరొక యానకంలో ప్రయాణిస్తే దాని _____ మారతాయి.

A) పౌనఃపున్యం, వేగం మరియు తరంగదైర్ఘ్యం

B) తరంగదైర్ఘ్యం మరియు వేగం

C) పౌనఃపున్యం మరియు వేగం

D) పౌనఃపున్యం మరియు తరంగదైర్ఘ్యం

58. Arrange the following colours in Ascending order with repective of their frequency

క్రింది రంగులను వాటి పౌనఃపున్యాల ఆధారంగా ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చండి ()

A) red, blue, yellow, green ఎరుపు, నీలం, పసుపు, ఆకుపచ్చ

B) blue, green, yellow, red నీలం, ఆకుపచ్చ, పసుపు, నీలం

C) red, yellow, green, blue ఎరుపు, పసుపు, ఆకుపచ్చ, నీలం

D) red, green, yellow, blue ఎరుపు, ఆకుపచ్చ, పసుపు, నీలం

59. The Doctor will recommended for treatment of Myopia is _____ ()

- A) concave lens
B) convex lens
C) triangular prism
D) plane galss

ప్రాస్పెర్టివి నివారణకు డాక్టర్ ప్రతిపాదించేది _____

- A) పుటాకారం కటకం
B) కుంభాకార కటకం
C) త్రిభుజాకార పట్టకం
D) సమతల గాజు

60. Which of the following applies Bohr's model Assumption _____ ()

- 1) Idea of stationary orbits
2) Orbital are all in eleptical shape
3) Line spectrum of Hydrogen
4) Energy of electron in atom is quantised

క్రింది వానిలో బోర్ నమూనా ప్రతిపాదనలు వర్తించేవి _____

- 1) స్థిర కక్ష్యల గురించి ఆలోచన
2) అన్ని ఆర్బిటాల్స్ దీర్ఘ వృత్తాకార కక్ష్యలో ఉండటం
3) హైడ్రోజన్ లైన్ స్పెక్ట్రం (గీతల పట్టి)
4) పరమాణువులోని ఎలక్ట్రాన్ శక్తి గుణించగలడు

- A) 1, 2, 3, 4
B) 1, 3, 4
C) 1, 2, 3
D) 2, 3, 4

61. m_l value for $l = 2$ _____ ()

$l = 2$ కు m_l విలువ

- A) 0
B) -1, 0, + 1
C) -2, -1, 0, 1, 2
D) -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3

62. The radius of an atomic nucleus is _____ cm. _____ ()

పరమాణువు కేంద్రకం యొక్క వ్యాసార్థం _____ సెం.మీ.

- A) 10^{-10}
B) 10^{-13}
C) 10^{-15}
D) 10^{-8}

63. A conductor is moving with a speed of 10 m/s perpendicular to the direction of magnetic field of induction 0.5T. If the induced emf is 5V. Then length of conductor is ____ ()

0.5T అయస్కాంతక్షేత్ర ప్రేరణయైన ఒక అయస్కాంత క్షేత్రానికి లంబంగా 10 మీ/సె. వేగంలో ఒక విద్యుత్ వాహకం ప్రయాణిస్తున్నది. దానిలో ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాలక బలం 5V అయిన ఆ వాహకం పొడవు _____

- A) 25 mm
B) 0.01 m
C) 4 m
D) 1 m

64. Which of the following element has zero electron affinity

- A) Flourine
B) Nitrogen
C) Neon
D) Oxygen

క్రింది వానిలో దేనికి ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటీ సున్న (0) _____

- A) ఫ్లోరిన్
B) నైట్రోజన్
C) నియాన్
D) ఆక్సిజన్

65. _____ is the largest size in the following element, (with respective of atom)()

క్రింది వానిలో _____ గరిష్ట పరిమాణాన్ని (పరమాణుపరంగా) కల్గి ఉంది.

- A) Ca
B) Ni
C) Cu
D) Zn

66. Which of the following has more bond length ()

క్రింది వానిలో దేనికి బంధదూరం ఎక్కువ.

- A) H – H
B) F – F
C) Cl – Cl
D) I – I

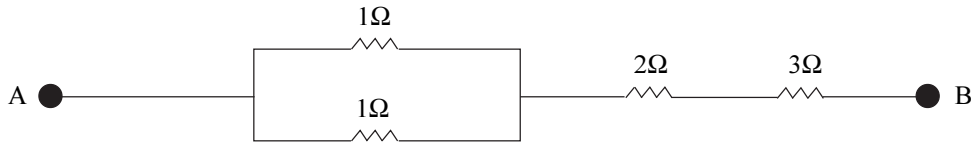
67. The electric resistance of an open circuit is _____ ()

- A) Infinite
B) Zero
C) Negative
D) Sometimes negative and positive

తెరిచి ఉన్న వలయంలో విద్యుత్ నిరోధకత విలువ

- A) అనంతం
B) సున్నా
C) ఋణాత్మకం
D) కొన్నిసార్లు ధనాత్మకం, కొన్నిసార్లు ఋణాత్మకం

68.

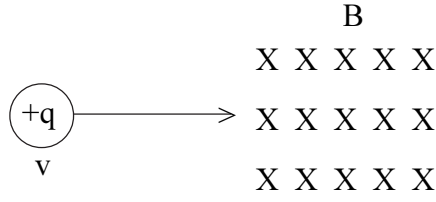


The effective resistance between A and B is _____ ()

A మరియు B ల మధ్య ఫలిత నిరోధము _____

- A) 3.5Ω
B) 6Ω
C) 7Ω
D) 5.5Ω

69. The force working on a +ve charge q in the following diagram is _____ ()



- A) Towards West
B) Towards South
C) Towards East
D) Towards North

క్రింది పటంలో q ధనావేశంపై పనిచేసే బలం _____

- A) పశ్చిమవైపునకు
B) దక్షిణంవైపునకు
C) తూర్పువైపునకు
D) ఉత్తరం వైపునకు

70. Match the following ()

- | | | |
|---------------|-----|----------------------------|
| 1) Epsom salt | () | P) $MgCO_3$ |
| 2) Bauxite | () | Q) $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ |
| 3) Magnesite | () | R) $KC/MgCl_2 \cdot 6H_2O$ |
| 4) Carnalite | () | S) $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ |

జతపరచండి.

- | | | |
|---------------|-----|----------------------------|
| 1) ఎప్సం అవణం | () | P) $MgCO_3$ |
| 2) బాక్సైట్ | () | Q) $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ |
| 3) మాగ్నెసైటు | () | R) $KC/MgCl_2 \cdot 6H_2O$ |
| 4) కార్నలైటు | () | S) $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ |

- A) 1-P, 2-Q, 3-R, 4-S
B) 1-Q, 2-S, 3-P, 4-R
C) 1-Q, 2-P, 3-S, 4-R
D) 1-Q, 2-R, 3-P, 4-S

71. $2Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe + Heat$ is an example for ()

- A) Thermit reaction
B) Poling
C) Electric refining
D) Liquidation

$2Al + Fe_2O_3 \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe +$ ఉష్ణం అనేది _____ ఉదాహరణ.

- A) థర్మిట్ చర్యకు
B) పోలింగ్
C) విద్యుత్ నిష్కర్ష
D) ద్రవీకరణ

72. IUPAC name of $H_3C - C \equiv C - CH_3$ ()

A) But-2-yne

B) But-2-ene

C) But-1-ene

D) But-1-yne

$H_3C - C \equiv C - CH_3$ యొక్క IUPAC నామం

A) బ్యూట్-2-ఐన్

B) బ్యూట్-2-ఈన్

C) బ్యూట్-1-ఈన్

D) బ్యూట్-1-ఐన్

73. Which of the following is not a crystalline form of carbon ()

A) Diamond

B) Graphite

C) C_{60}

D) Lamp black

క్రింది వానిలో స్ఫటికీకృత కార్బన్ రూపం కానిది

A) వజ్రం

B) గ్రాఫైట్

C) C_{60}

D) దీపాంగర మసి

74. The Air bubble in the water behaves like a _____ ()

A) Converging Lens

B) Diverging Lens

C) Transparent Glass

D) Non-transparent glass

నీటిలో ఉండే గాలి బుడగ _____ గా ప్రవర్తిస్తుంది.

A) కేంద్రీకరణ కటకం

B) వికేంద్రీకరణ కటకం

C) పారదర్శక గాజు

D) అపారదర్శక గాజు

75. Ohm's law is not applicable to _____ ()

ఓమ్ నియమాన్ని పాటించనది _____

A) Fe

B) Ge

C) Au

D) Ag

BIOLOGICAL SCIENCE

76. Podocytes occur in _____ system. ()

- A) digestive B) respiratory
C) excretory D) reproductive

పోడోసైట్లు _____ వ్యవస్థలో కనిపిస్తాయి.

- A) జీర్ణ B) శ్వాస
C) విసర్జక D) ప్రత్యుత్పత్తి

77. In the light dependent reaction of photosynthesis, the reaction, $H_2O \xrightarrow[\text{chlorophyll}]{\text{light}} H^+ + OH^-$, is ()

- A) photophosphorylation B) photolysis C) glycolysis D) oxidative phosphorylation

కిరణజన్య సంయోగక్రియ యొక్క కాంతిచర్యలో, $H_2O \xrightarrow[\text{పత్రహరితం}]{\text{కాంతి}} H^+ + OH^-$, అనునది

- A) కాంతి భాస్వీకరణము B) కాంతి విశ్లేషణ

- C) గ్లైకోలసిస్ D) ఆక్సికరణ భాస్వీకరణము

78. Proteins are converted to peptones with the action of _____ enzyme in duodenum. ()

- A) Trypsin B) Pepsin C) Ptyalin D) Lipase

ఆంత్రమూలములోని _____ ఎన్జైమ్ యొక్క చర్యవల్ల ప్రోటీన్లు, పెప్టోన్లుగా మారుతాయి.

- A) ట్రిప్సిన్ B) పెప్సిన్ C) టయలిన్ D) లైపేజ్

79. Observe the following table and fill up the empty box with appropriate form : ()

క్రింది పట్టికను పరిశీలించి, ఖాళీ గదిని సరైన రూపముతో పూరింపుము.

	Y	y
Y	?	Yy
y	Xy	yy

- A) YY B) Yy C) yY D) yy

80. The digestive system spreaded as numerous branches in _____ . ()

- A) Jelly fish B) Leech
C) Cockroach D) Fasciola

ఈ జీవి యొక్క జీర్ణ వ్యవస్థ శాఖోపశాఖలుగా విస్తరించి వుంటుంది.

- A) జెల్లీఫిష్ B) జలగ C) బొద్దింక D) ఫాషియోలా

81. The following Legume plant is grown on the farm bunds to strengthen the bunds and to enhance the Nitrogen source in the soil ()

- A) Pea plant B) Gliricidia C) Bamboo D) Maize

గట్లు బలంగా వుండేందుకు, నేలలో నైట్రోజన్ నిల్వలు పెరిగేందుకు పొలాల గట్ల మీద పెంచబడే లెగ్యూమ్ మొక్క

- A) బఠాణి మొక్క B) గ్లైరిసిడియా C) వెదురు D) మొక్కజొన్న

82. Match the following ()

Group-A

- i) Bolus
ii) Chyme
iii) Chyle

- A) i-b, ii-a, iii-c
C) i-c, ii-b, iii-a

Group-B

- a) small intestine
b) stomach
c) mouth

- B) i-c, ii-a, iii-b
D) i-a, ii-c, iii-b

గ్రూప్-A

- i) బోలస్
ii) ఖైమ్
iii) ఖైల్

- A) i-b, ii-a, iii-c
C) i-c, ii-b, iii-a

గ్రూప్-B

- a) చిన్నపేగు
b) జీర్ణాశయం
c) నోరు

- B) i-c, ii-a, iii-b
D) i-a, ii-c, iii-b

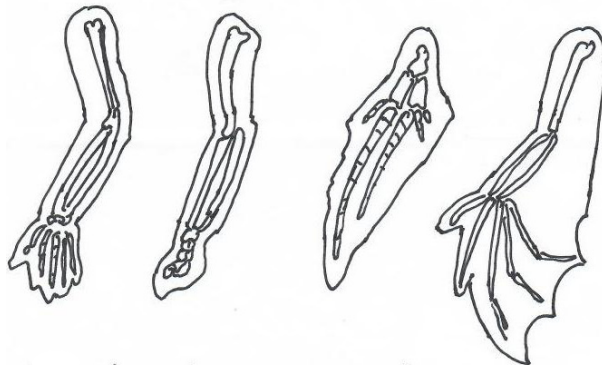
83. The plant that is essential for the production of varnish ()

- A) neem B) cassia C) Jatropa D) Pinus

వార్నిష్ తయారీకి యీ మొక్క అవసరము

- A) వేప B) తంగేడు C) జట్రోపా D) పైనస్

84.



The above diagram supports the _____ evolution. ()

- A) divergent B) micro C) parallel D) convergent

పై పటము _____ పరిణామమును సమర్థిస్తుంది.

- A) అపసారి B) సూక్ష్మ C) సమాంతర D) అభిసారి

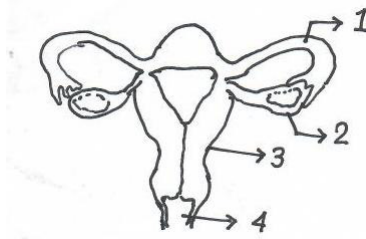
85. The colour of chlorophyll-b is ()

- A) yellow-green B) yellow-blue C) blue-green D) orange-green

క్లోరోఫిల్-b రంగు

- A) పసుపు-ఆకుపచ్చ B) పసుపు-నీలం C) నీలం-ఆకుపచ్చ D) నారింజ-ఆకుపచ్చ

86.



Identify the place of fertilization in the above diagram. ()

పై పటము నందు ఫలదీకరణము జరుగు ప్రదేశమును గుర్తించండి.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

87. In cell cycle, the cell organelles divide in _____ phase. ()

కణచక్రములో, కణాంగాలు విభజన చెందు దశ

- A) G1 B) S C) G2 D) M

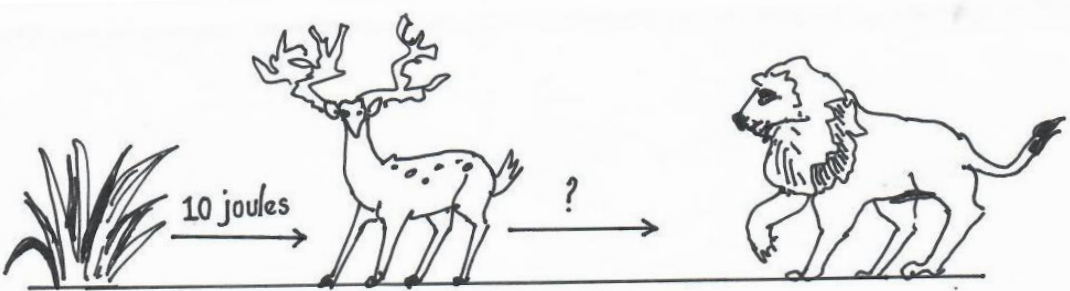
88. As Mg occurs in chlorophyll, _____ occurs in haemoglobin. ()

క్లోరోఫిల్ నందు Mg వలె, హెమోగ్లోబిన్ నందు _____ వుండును.

- A) Fe B) Cu C) Zn D) Hb

89. The amount of energy transfer from primary consumer to secondary consumer in the picture is _____ joules. ()

పటములో ప్రథమ వినియోగదారు నుండి ద్వితీయ వినియోగదారుకు బదిలీ అగు శక్తి మొత్తము _____ జౌల్స్.



- A) 100 B) 10 C) 1 D) 0.1

90. Green gland, malphigian tubules occur in the excretory system of ()

- A) Annelids B) Arthropods C) Molluscs D) Echinoderms

హరిత గ్రంథులు, మాల్పిజియన్ నాళికలు ఈ జీవుల విసర్జక వ్యవస్థలో కనిపిస్తాయి.

- A) అనిలెడ్లు B) ఆర్థ్రోపాడ్లు C) మొలస్కున్లు D) ఎఫ్టెన్డెర్మలు

91. One of the following belongs to mid brain ()

- A) diencephalon B) medulla oblongata
C) cerebellum D) optic lobes

క్రింది వానిలో ఒకటి మధ్య మెదడుకు చెందుతుంది.

- A) ద్వారగోర్ధము B) మజ్జాముఖము
C) అనుమస్తిష్కము D) దృక్ గోళాలు

92. The male reproductive part that produces the sperm cells in humans ()

- A) epididymis B) scrotum
C) seminiferous tubule D) vasdeferens

మానవుని పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థలో శుక్రకణాలను ఉత్పత్తి చేయు భాగము

- A) ఎపిడిడిమిస్ B) ముష్కగోణి
C) శుక్రోత్పాదక నాళిక D) శుక్రవాహిక

93. One among the following can live without oxygen ()

- A) Cuscuta B) Yeast C) Mucor D) Mimosa

క్రింది వానిలో ఆక్సిజన్ లేకుండా జీవించగలిగేది

- A) కస్కుట B) యీస్ట్ C) మ్యూకార్ D) అత్తిపత్తి

94. Glucose level in the blood is maintained by-system ()

- A) circulatory B) nervous C) endocrine D) excretory

రక్తంలోని చక్కెర స్థాయిని నియంత్రించు వ్యవస్థ

- A) ప్రసరణ వ్యవస్థ B) నాడీ వ్యవస్థ
C) అంతస్స్రావీ వ్యవస్థ D) విసర్జక వ్యవస్థ

95. The common feature seen in Rhizopus, Bacteria, Mass and Fern is ()

- A) sporulation B) binary fission C) conjugation D) budding

రైజోపస్, బాక్టీరియా, మాస్, ఫెర్న్లలో కనిపించు సామాన్య లక్షణము

- A) సిద్ధబీజోత్పత్తి B) ద్విధావిచ్ఛిత్తి C) సంయోగము D) కోరకీభవనము

96. The following hormone works in duodenum ()

- A) Amylase B) Trypsin C) Secretin D) Lipase

ఈ క్రింది వానిలో ఆంత్రమూలములో పనిచేయు హోర్మోన్

- A) అమైలేజ్ B) ట్రిప్సిన్ C) సెక్రెటిన్ D) లైపేజ్

97. Prothrombin $\xrightarrow{1}$ Thrombin

Fibrinogen $\xrightarrow{2}$ Fibrin

1 and 2 in the above equations are respectively ()

- A) Thrombin, Thrombokinase B) Thrombokinase, Thrombin
C) Thromboplastin, Thrombokinase D) Thrombin, Thrombocynin

ప్రోథాంబిన్ $\xrightarrow{1}$ డ్రాంబిన్

ఫైబ్రినోజెన్ $\xrightarrow{2}$ ఫైబ్రిన్

పై సమీకరణాలలో 1, 2 వరుసగా

A) డ్రాంబిన్, డ్రాంబోక్రైనేజ్

B) డ్రాంబోక్రైనేజ్, డ్రాంబిన్

C) డ్రాంబోప్లాస్టిన్, డ్రాంబోక్రైనేజ్

D) డ్రాంబిన్, డ్రాంబోసయనిన్

98. The nerve that controls the movement of jaw ()

A) 1st cranial nerve

B) 3rd cranial nerve

C) 5th cranial nerve

D) 10th cranial nerve

దవడ కదలికను నియంత్రించు నాడి

A) 1వ కపాలనాడి

B) 3వ కపాలనాడి

C) 5వ కపాలనాడి

D) 10వ కపాలనాడి

99. Identify the Sexually Transmitted Disease caused by viruses ()

A) Gonorrhoea

B) Syphilis

C) Cholera

D) HIV-AIDS

వైరస్ ద్వారా సంక్రమించు STD

A) గనేరియా

B) సిఫిలిస్

C) కలరా

D) HIV-AIDS

100. A normal cell of human body contains 23 pairs of chromosomes. The number of chromosomes in a sex cell normally ()

A) 46

B) 46 pairs

C) 21 pairs

D) 23

ఒక మానవుని శారీరక కణంలో 23 జతల క్రోమోసోమ్లు వుంటాయి. అదే మానవుని బీజకణంలో ఎన్ని క్రోమోసోమ్లుంటాయి.

A) 46

B) 46 జతలు

C) 21 జతలు

D) 23

KEY

MATHEMATICS

1) B	2) C	3) A	4) C	5) D
6) B	7) B	8) A	9) C	10) A
11) D	12) B	13) D	14) A	15) B
16) D	17) D	18) C	19) D	20) D
21) D	22) C	23) C	24) A	25) A
26) C	27) B	28) D	29) C	30) A
31) A	32) B	33) D	34) B	35) B
36) C	37) A	38) B	39) C	40) C
41) D	42) A	43) C	44) B	45) A
46) C	47) D	48) C	49) C	50) A

PHYSICAL SCIENCE

51) A	52) C	53) B	54) A	55) A
56) C	57) B	58) C	59) A	60) B
61) C	62) B	63) D	64) C	65) A
66) D	67) A	68) D	69) D	70) B
71) A	72) A	73) D	74) B	75) B

BIOLOGICAL SCIENCE

76) C	77) B	78) A	79) A	80) D
81) B	82) C	83) D	84) D	85) A
86) A	87) C	88) A	89) C	90) B
91) D	92) C	93) B	94) C	95) A
96) C	97) B	98) B	99) C	100) D