

Total No. of Questions : 100

RGUKT CET - 2021

MODEL PAPER

ENGLISH / TELUGU MEDIUM

Candidate's Roll Number .:

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

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** only. Read the Instructions printed on the OMR sheet carefully before answering the questions.

1. The candidate Roll No. Q.P. Booklet Code and all other relevant information is printed the OMR.
2. This test consists of 100 questions (Q.Nos. 1 -40 Mathematics, 41 - 80 Physical Science, 81-100 Biological Science).
3. Each question carries **one** mark.
4. Blank page is provided for rough work at the end of the question paper.
5. Shade the correct answer in the OMR sheet corresponding question number.
6. The OMR Answer Sheet consists of two copies, the ORIGINAL COPY and the CANDIDATES COPY. Do not separate or displace them. Do not darken the bubbles in two copies of OMR Answer Sheets separately. After the examination, you should hand over the original copy of OMR Answer Sheet to the invigilator of the room and can take away the Candidate's copy of OMR Answer Sheet with them.
7. The candidate need not return the 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. What is the value of $\log_{1950}^{50} + \log_{1950}^{39}$?

$\log_{1950}^{50} + \log_{1950}^{39}$ యొక్క విలువ ఎంత ?

- A) 1950 B) 0 C) 1 D) 89

2. Match the following.

i) GCD of 510 and 92 p) 1

ii) $\log_a^1 = \dots\dots\dots$ ($a > 0$ and $a \neq 1$) q) 2

iii) $a > 0$ and $a\sqrt{c} = \sqrt{ac}$ then $a = \dots\dots\dots$ r) 0

క్రింది వాటిని జతపరచండి.

i) 510 మరియు 92 ల గ.సా.భా p) 1

ii) $\log_a^1 = \dots\dots\dots$ ($a > 0$ and $a \neq 1$) q) 2

iii) $a > 0$ మరియు $a\sqrt{c} = \sqrt{ac}$ అయిన $a = \dots\dots\dots$ r) 0

A) i - r, ii - p, iii - q B) i - q, ii - r, iii - p

C) i - p, ii - r, iii - q D) i - q, ii - p, iii - r

3. If $x = \log_2^3$ and $y = \log_2^5$ then express \log_2^{60} in terms of x, y .

$x = \log_2^3$ మరియు $y = \log_2^5$ అయిన \log_2^{60} ను x, y లలో తెల్పండి.

- A) $\log_2^{60} = x + y$ B) $\log_2^{60} = 2x + y$
C) $\log_2^{60} = x + 2y$ D) $\log_2^{60} = 2 + x + y$

4. Which of the following statements are true.

i) If $A = \{p, q, r\}$ then the number of subsets of A is 10

ii) If $n(A) = 6, n(B) = 4$ then the maximum number of elements in $A \cap B$ is 4

iii) Empty set is subset of every set.

- A) All statements are true B) Only ii is true
C) Only iii is true D) Both ii and iii are true

క్రింది వానిలో ఏ వాక్యాలు సత్యం ?

i) $A = \{p, q, r\}$ అయితే A కు గల ఉపమితుల సంఖ్య 10

ii) If $n(A) = 6, n(B) = 4$ అయితే $A \cap B$ లో గల గరిష్ట మూలకాల సంఖ్య 4.

iii) శూన్య సమితి ప్రతి సమితికీ ఉపసమితి

- A) అన్ని వాక్యాలు సత్యమే B) ii మాత్రమే సత్యం
C) iii మాత్రమే సత్యం D) ii మరియు iii రెండూ సత్యమే

5. If $A - B = \phi$ then the relation between A and B is
 A) $A \neq B$ B) $B \subset A$ C) $A \subset B$ D) $B = \phi$ but $A \neq \phi$

$A - B = \phi$ అయితే A మరియు B ల మధ్య సంబంధం

- A) $A \neq B$ B) $B \subset A$ C) $A \subset B$ D) $B = \phi$ కానీ $A \neq \phi$

6. **Assertion (A)** : $A = \{3, 5, 7\}$, $B = \{2, 3, 5\}$ then $A \cap B = \{3, 5\}$

Reason (R) : $A \cap B = \{x/x \in A \text{ and } x \in B\}$

Choose correct statement :

- A) Assertion and Reason both are True. Reason is supporting Assertion.
 B) Assertion and Reason both are True. Reason is not supporting the Assertion.
 C) Assertion is True but the Reason is False.
 D) Assertion is False, but the Reason is True.

ప్రకటన (A) : $A = \{3, 5, 7\}$, $B = \{2, 3, 5\}$ అయిన $A \cap B = \{3, 5\}$

కారణం (R) . $A \cap B = \{x/x \in A \text{ మరియు } x \in B\}$

- A) ప్రకటన, కారణం రెండూ సత్యమే మరియు కారణం ప్రకటనను సమర్థిస్తుంది.
 B) ప్రకటన, కారణం రెండూ సత్యమే కానీ కారణం ప్రకటనను సమర్థించదు.
 C) ప్రకటన సత్యం కానీ కారణం అసత్యం
 D) ప్రకటన అసత్యం కానీ కారణం సత్యం

7. The zeroes of the polynomial $h(x) = (x - 5)(x^2 - x - 6)$ are α, β, γ then which of the following is false ?

$h(x) = (x - 5)(x^2 - x - 6)$ అను బహుపది శూన్యాలు α, β, γ అయితే ఈ క్రింది వానిలో ఏది అసత్యం?

- A) $\alpha = -2$ B) $\beta = 3$ C) $\gamma = -5$ D) $\gamma = 5$

8. Match the following

- p) The curve $y = x^2 - 5x + 6$ passes through a) $x^2 + 2x + 4$
 q) $(x^3 - 8) \div (x - 2) =$ b) $y = x^2$
 r) The graph which is passing through $(0, 0)$ c) $(3, 0)$

జతపరుచుము.

- p) $y = x^2 - 5x + 6$ అను వక్రం పోవుబిందువు a) $x^2 + 2x + 4$
 q) $(x^3 - 8) \div (x - 2) =$ b) $y = x^2$
 r) $(0, 0)$ బిందువు గుండా పోవు వక్రం c) $(3, 0)$

- A) p - c, q - b, r - a B) p - a, q - b, r - c
 C) p - b, q - a, r - c D) p - c, q - a, r - b

9. $x^2 + bx + c$ has factors $x - 1$ and $x + 2$ then $b + c = \dots\dots\dots$

$x^2 + bx + c$ అను బహుపదికి $x - 1$ మరియు $x + 2$ లు కారణాంకాలు అయితే $b + c = \dots\dots\dots$

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

10. **Assertion (A)** : If $6x - 2y - 3 = 0$ and $kx - y - 2 = 0$ has unique solution, then $k \neq 3$

Reason (R) : If $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ and $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ are dependent equations

then $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

- A) Both Assertion and Reason are True and Reason is supporting Assertion
B) Both Assertion and Reason are True but Reason is not supporting Assertion
C) Assertion is True but Reason is False
D) Assertion is False but Reason is True

ప్రకటన (A) : $6x - 2y - 3 = 0$ మరియు $kx - y - 2 = 0$ లకు ఏకైక సాధన ఉంటే $k \neq 3$

కారణం (R) : $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ మరియు $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ అనునవి పరస్పరాధార సమీకరణాలు

అయితే $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$

- A) ప్రకటన మరియు కారణం రెండూ సత్యము మరియు కారణం ప్రకటనను సమర్థిస్తుంది.
B) ప్రకటన మరియు కారణం రెండూ సత్యము కానీ ప్రకటనను, కారణం సమర్థించదు.
C) ప్రకటన సత్యం కానీ కారణం అసత్యం
D) ప్రకటన అసత్యం కానీ కారణం సత్యం

11. Which of the following equations has the solution of (2, -3) ?

క్రింది సమీకరణాలలో దేనికి (2, -3) ఒక సాధన అవుతుంది ?

- A) $2x - 3y = 10$ B) $2x + 3y = 13$
C) $2x - 3y = 13$ D) $2x + 3y = -1$

12. $x = 7$ is a line

- A) Parallel to X - axis B) Parallel to Y - axis
C) Passes through the origin D) Passes through (0, 7)

$x = 7$ అను సరళరేఖ

- A) X - అక్షానికి సమాంతరం B) Y - అక్షానికి సమాంతరం
C) మూలబిందువు గుండా పోతుంది D) (0, 7) బిందువు గుండా పోతుంది

13. Which of the following statement is true ?

- A) If $x^2 - 6x + k = 0$ has real and distinct roots then $k < 9$
B) The sum of the roots of the equation $6x^2 - 1 = 0$ is $\frac{1}{6}$
C) The general form of a quadratic equation is $x^2 + bx - c$
D) Number of solutions of a quadratic equation is 4

క్రింది వానిలో ఏ వాక్యం సత్యం ?

- A) $x^2 - 6x + k = 0$ అనునది వాస్తవ మరియు అసమాన మూలాలను కలిగి ఉంటే $k < 9$
B) $6x^2 - 1 = 0$ అను సమీకరణం యొక్క మూలాల మొత్తం $\frac{1}{6}$
C) $x^2 + bx - c$ అనునది వర్గ సమీకరణం యొక్క సాధారణ రూపం
D) వర్గ సమీకరణంనకు సాధనల సంఖ్య 4

14. If α, β are two roots of $x^2 + ax + 12 = 0$, such that $\alpha - \beta = 1$ then $\alpha = \dots\dots\dots$

α, β లు $x^2 + ax + 12 = 0$ కు $\alpha - \beta = 1$ అయ్యేవిధంగా రెండు మూలాలు అయితే $\alpha = \dots\dots\dots$

- A) 7 B) -7 C) ± 1 D) ± 7

15. Match the following

- p) Product of the roots of $4x^2 - 1 = 0$ s) $-\frac{1}{4}$
q) Sum of the roots of $4x^2 - x + 1 = 0$ t) $\frac{1}{4}$
r) If roots of $2x^2 + kx + 2 = 0$ are equal then $k = \dots\dots\dots$ u) ± 4

జతపరుచుము.

- p) $4x^2 - 1 = 0$ మూలాల లబ్ధం s) $-\frac{1}{4}$
q) $4x^2 - x + 1 = 0$ మూలాల మొత్తం t) $\frac{1}{4}$
r) $2x^2 + kx + 2 = 0$ యొక్క మూలాలు సమానాలైతే $k = \dots\dots\dots$ u) ± 4

- A) p - s, q - t, r - u B) p - u, q - t, r - s
C) p - t, q - s, r - u D) p - t, q - s, r - u

16. Assertion (A) : $(x + 2)^2 = x^3 - 4$ is a quadratic equation

Reason (R) : An equation whose degree is 2 is called a quadratic equation.

- A) Both Assertion and Reason are True and Reason supports the Assertion
B) Both Assertion and Reason are True but Reason not support Assertion
C) Assertion is True but the Reason is False
D) Assertion is False but the Reason is True

ప్రకటన (A) : $(x+2)^2 = x^3 - 4$ ఒక వర్గ సమీకరణం

కారణం (R) : ఒక సమీకరణం యొక్క పరిమాణం 2 అయితే దానిని వర్గ సమీకరణం అంటారు.

- A) ప్రకటన మరియు కారణం రెండూ సత్యము, మరియు కారణం ప్రకటనను సమర్థిస్తుంది
B) ప్రకటన మరియు కారణం రెండూ సత్యము కానీ కారణం, ప్రకటనను సమర్థించదు
C) ప్రకటన సత్యం కానీ కారణం అసత్యం
D) ప్రకటన అసత్యం కానీ కారణం సత్యం

17. If $a_2 = 2, a_n = a_{n-1} - 1$, then a_5 is

$a_2 = 2, a_n = a_{n-1} - 1$, అయితే $a_5 =$

- A) 0 B) 1 C) -1 D) -2

18. $\frac{1+2+3+\dots+n}{1+3+5+\dots+(2n-1)} =$

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

19. If the end points of a diameter A (4, 3) and B (x, 5) lie on the circle with centre O (2, 4) then the value of x

వ్యాసం చివరి బిందువులు A (4, 3), B (x, 5) గా గల వృత్తం యొక్క కేంద్రం O (2, 4) అయితే x విలువ

- A) $x = 2$ B) $x = 0$
C) $x = -2$ D) $x = -3$

20. **Statement (I)** : The segment joining the points A(4, 6) and B(-7, -1) is divided by X-axis in the ratio of 5 : 3

Statement (II) : If the points of A (2, 3), B(4, k) and C (6, -3) are collinear, the value k = 6

- A) Both Statements I and II are True B) Statement I is True, but II is False
C) Statement I is False, but II is True D) Both statement I and II are False

ప్రవచనం (I) : A(4, 6) మరియు B(-7, -1) అను బిందువులను కలుపు రేఖాఖండం ను X- అక్షం 5 : 3 నిష్పత్తిలో విభజించును

ప్రవచనం (II) : A (2, 3), B(4, k) మరియు C (6, -3) బిందువులు సరేఖీయాలు అయితే k = 6

- A) ప్రవచనం I మరియు II రెండూ సత్యములే
B) ప్రవచనం I సత్యం, కానీ ప్రవచనం II అసత్యం
C) ప్రవచనం I అసత్యం, కానీ ప్రవచనం II సత్యం
D) ప్రవచనం I మరియు II రెండూ అసత్యములే

21. $\sec^4\theta + \tan^4\theta = \frac{4}{3}$ then the value of $\tan\theta \cdot \sec\theta$

$\sec^4\theta + \tan^4\theta = \frac{4}{3}$ అయితే $\tan\theta \cdot \sec\theta$ విలువ

- A) $\pm\frac{1}{\sqrt{3}}$ B) $\pm\frac{1}{\sqrt{6}}$ C) $\pm\frac{1}{\sqrt{5}}$ D) $\pm\frac{1}{\sqrt{7}}$

22. O is centre of circle, ABCD is a square inscribed in the circle. Find the ratio of the perimeter of ABCD and perimeter of the semicircle ABC

O కేంద్రంగా గల వృత్తంలో ABCD అనే ఒక చతురస్రం అంతర్లిఖించబడింది. చతురస్ర చుట్టకొలత మరియు ABC అర్థవృత్త పరిధిల నిష్పత్తి

- A) $2\sqrt{2} : (\pi + \sqrt{2})$ B) $4\sqrt{2} : (\pi + \sqrt{2})$
 C) $\pi : (2\sqrt{2} + 2)$ D) $4\sqrt{2} : (\pi + 2)$

23. Which one of the following statements is/are correct

i) If $3^x = 2^y = 6$ then $\frac{x+y}{xy} = 1$

ii) If $x = \log_2^3$ then $\frac{1}{x+1} + 1 = \log_6^{12}$

iii) h is the altitude of equilateral triangle then its area is $\frac{h^2}{\sqrt{3}}$

iv) $\sin 60^\circ < \cos 60^\circ$

ఈ క్రింది గణిత వాక్యాలలో సరియైనవి ఏవి ?

i) $3^x = 2^y = 6$ అయిన $\frac{x+y}{xy} = 1$

ii) $x = \log_2^3$ అయిన $\frac{1}{x+1} + 1 = \log_6^{12}$

iii) h అనునది ఒక సమబాహు త్రిభుజ ఉన్నతి అయినా దాని వైశాల్యం $\frac{h^2}{\sqrt{3}}$

iv) $\sin 60^\circ < \cos 60^\circ$

- A) i, ii, iii, iv B) i, iii
 C) i, ii, iii D) ii, iii

24. If a die is rolled, which of the following events has the least probability.

- A) Getting an odd number B) Getting a prime number
C) Getting a composite number D) Getting an even number

ఒక పాచికను దొర్లించే ప్రయోగంలో క్రింది ఘటనలలో తక్కువ సంభావ్యత గల ఘటనను గుర్తించండి?

- A) బేసిసంఖ్య వచ్చుట B) ప్రధానసంఖ్య వచ్చుట
C) సంయుక్తసంఖ్య వచ్చుట D) సరిసంఖ్య వచ్చుట

25. Match the statements of column A with those of column B.

Column - A

1. The Difference of maximum and minimum values of data
2. To know popular brand of an article
3. When extremes are not important
4. When all the observation are important

Column - B

- p) Mean
- q) Median
- r) Mode
- s) Range

జతపరుచుము.

Column - A

- 1) దత్తాంశంలోని గరిష్ఠ, కనిష్ఠ విలువల భేదం
- 2) ఎక్కువమంది ఇష్టపడే వస్తువు కనుగొనే సందర్భం
- 3) దత్తాంశంలోని చిన్న, పెద్ద విలువలతో సంబంధం లేనిది
- 4) దత్తాంశంలోని అన్ని విలువలు అవసరం అయ్యే సందర్భం

Column - B

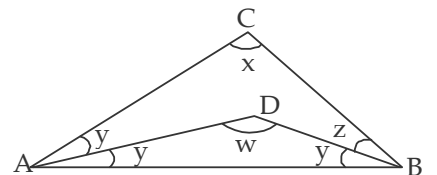
- p) అంకమధ్యమము
- q) మధ్యగతం
- r) బాహుళకం
- s) వ్యాప్తి

- A) 1 - p, 2 - q, 3 - r, 4 - s B) 1 - s, 2 - r, 3 - q, 4 - p
C) 1 - s, 2 - r, 3 - p, 4 - q D) 1 - r, 2 - s, 3 - p, 4 - q

26. In ΔABC shown, D is some interior point, and x, y, z, w are the measures of angles in degrees. Solve x in terms of y, z, w .

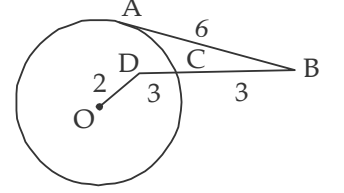
పటంలో చూపిన విధంగా D అనునది ΔABC లో ఒక అంతరబిందువు, x, y, z, w లు కోణాల విలువలు (డిగ్రీలలో). అయినా x విలువకు y, z, w లలో సంబంధం

- A) $w - y - z$
B) $w - 2y - 2z$
C) $180 - w - y - z$
D) $2w - y - z$



27. In the adjoining figure AB is tangent to the circle with centre 'O' point D is interior to the circle and BD intersects the circle at 'C'. If BC = CD = 3, OD = 2 and AB = 6, then the radius of the circle is

○ కేంద్రంగా గల వృత్తానికి A వద్ద గీచిన స్పృశ్యరేఖ \overline{AB} . D అనునది వృత్త అంతర బిందువు BD లను కలిపే రేఖ వృత్తాన్ని C వద్ద ఖండిస్తుంది. BC = CD = 3, OD = 2 మరియు AB = 6 అయితే వృత్త వ్యాసార్థం.



- A) $3 + \sqrt{3}$ B) $\frac{15}{\pi}$
 C) $2\sqrt{6}$ D) $\sqrt{22}$
28. **Assertion (A)** : If $\tan \theta + \cot \theta = 2$ then the value of $\tan^{2021}\theta + \cot^{2021}\theta = 2$

Reason (R) : If $x + \frac{1}{x} = 2$ then $x^n + \frac{1}{x^n} = 2$ for any positive integer values of 'n'.

- A) A is correct, R is correct explanation of A
 B) A is correct, R is not correct explanation of A
 C) A is True, R is False
 D) A and R are False

ప్రకటన (A) : $\tan \theta + \cot \theta = 2$ అయితే $\tan^{2021}\theta + \cot^{2021}\theta = 2$

కారణం (R) : $x + \frac{1}{x} = 2$ అయితే $x^n + \frac{1}{x^n} = 2$ (n యొక్క అన్ని ధనపూర్ణాంక విలువలకు)

- A) A సత్యం, R అనునది A కు సరియైన కారణం.
 B) A సత్యం, R అనునది A కు సరియైన కారణం కాదు.
 C) A సత్యం, R అసత్యం
 D) A, R లు రెండూ అసత్యం

29. **Statement (A)** : The median of a data consisting of odd number of observations is 30. If two observations 9, 36 are removed from data, then the median of new data is 30.

Statement (B) : The area of Isosceles triangle when base is 8 cm and its perimeter 18 cm is 12 sq cm.

- A) Both A, B are correct B) A is correct, B is wrong
 C) A is wrong B is correct D) Both A, B are false

ప్రవచనం (A) : బేసి సంఖ్య లో గల ఒక దత్తాంశం రాశుల యొక్క మధ్యగతం 30. ఈ రాశుల నుండి 9, 36 అనే రెండు రాశులను తొలగించగా మధ్యగతం 30 అవుతుంది.

ప్రవచనం (B) : భూమి 8 సెం.మీ. చుట్టుకొలత 18 సెం.మీ. గాగల ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజ వైశాల్యం 12 చ.సెం.మీ.

- A) A, B లు రెండూ సత్యం
 B) A సత్యం, B అసత్యం
 C) A అసత్యం, B సత్యం
 D) A, B లు రెండూ అసత్యం

30. The height of a solid cylinder exceeds its radius by 7 cm. If the lateral surface area of solid is 616 cm^2 . Then what is the volume of solid (in cm^3)

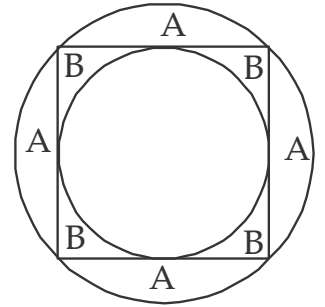
ఒక ఘనాకార స్థూపం ఎత్తు దాని భూవ్యాసార్థం కంటే 7 సెం.మీ. ఎక్కువ, స్థూపం ప్రక్కతల వైశాల్యం 616 సెం.మీ^2 . అయిన దాని ఘనపరిమాణం (ఘనపు సెం.మీ.లలో)

- A) 1078 B) 2156 C) 15092 D) 5030

31. In the given figure a circle is inscribed in a square and the square is circumscribed to another circle. If the diagonal of square is $7\sqrt{2}$ cm, then find the difference between areas of region A and B (in square cm)

ఒక చతురస్రం ఒక పరివృత్తం మరియు అంతర వృత్తం కలిగి ఉంది. ఆ చతురస్ర కర్ణం పొడవు $7\sqrt{2}$ అయినా A, B ల మధ్య భేదం ఎంత? (A, B లు ప్రాంత వైశాల్యాలు)

- A) $8\frac{1}{8}$
 B) $4\frac{3}{8}$
 C) $7\frac{5}{8}$
 D) $9\frac{1}{4}$



32. In ΔABC , $\angle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$, $BD = 3 \text{ cm}$, $DC = 12 \text{ cm}$ then $AD = \dots\dots\dots$
 ΔABC లో $\angle A = 90^\circ$, $AD \perp BC$, $BD = 3 \text{ సెం.మీ.}$, $DC = 12 \text{ సెం.మీ.}$ అయిన $AD = \dots\dots\dots$

- A) 36 B) 9 C) 6 D) $\sqrt{6}$

33. In a clock the length of minute hand is 14 cm, then the area of region covered in 10 min by the minute hand is

ఒక గడియారంలో 14 సెం.మీ. పొడవు గల నిమిషాల మల్లు 10 నిమిషాలలో ఏర్పరచు ప్రాంత వైశాల్యం ఎంత ?

- A) $\frac{49}{3}\pi$ B) $\frac{49}{6}\pi$ C) 33π D) $\frac{98}{3}\pi$

34. From a well shuffled pack of cards a card is drawn

m = Probability of getting a diamond card

n = Probability of getting black ace card. Then $\frac{m+n}{m-n} =$

బాగా కలుపబడిన పేక ముక్కల కట్టనుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక కార్డును తీసిన ఘటనలో

m = తీసిన కార్డు డైమండ్ కార్డు అయ్యే సంభావ్యత

n = తీసిన కార్డు నల్ల ఏస్ అయ్యే సంభావ్యత అయిన $\frac{m+n}{m-n} =$

A) $\frac{11}{9}$

B) $\frac{15}{13}$

C) $\frac{15}{11}$

D) $\frac{12}{11}$

35. In a survey the observations are 5, 7, 0, 4, 10, 11, 2, 0, 6

m = Mean of above observations

n = Mode of above observations then $m^n =$

ఒక సర్వేనందు పరిశీలనాంశాలు 5, 7, 0, 4, 10, 11, 2, 0, 6

m = పై పరిశీలనల అంకమధ్యమం,

n = పై పరిశీలనల బాహుళకం అయినా $m^n =$

A) 0

B) 1

C) 7.5

D) 7

36. Statement (S_1) : $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ then $\frac{AB+BC}{PQ+QR} = \frac{AC}{PR}$

Statement (S_2) : Angle in a semicircle is Right angle

A) Both statements are True

B) S_1 is False, S_2 is True

C) S_1 is False, S_2 is False

D) S_1 is True, S_2 is False

ప్రవచనం (S_1) : $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ లు అయినా $\frac{AB+BC}{PQ+QR} = \frac{AC}{PR}$

ప్రవచనం (S_2) : అర్థవృత్తంలోని కోణం లంబకోణం

A) పై రెండు ప్రవచనాలు సత్యం

B) S_1 అసత్యం, S_2 సత్యం

C) S_1 అసత్యం, S_2 అసత్యం

D) S_1 సత్యం, S_2 అసత్యం

37. The angles of elvation of the top of the tower from two points at a distance of 4 m and 9 m are in a straight line with the tower are complementary. Then height of the tower is

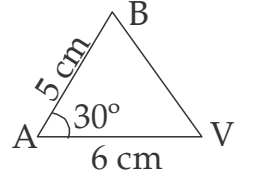
టవర్ నుండి 4 మీ. 9 మీ. దూరంలో నున్న రెండు బిందువులనుండి టవరు పై కొనను పరిశీలించిన ఊర్ధ్వ కోణాలు పూరకాలు అయిన టవర్ ఎత్తు.

- A) 8 B) 12 C) 6 D) 10

38. In the adjoining figure AC = 6 cm, AB = 5 cm and $\angle A = 30^\circ$. then area of $\triangle ABC$ is (in square cm)

ప్రక్క పటంలో AC = 6 cm, AB = 5 cm మరియు $\angle A = 30^\circ$ అయిన $\triangle ABC$ వైశాల్యం (చ. సెం. మీలలో)

- A) 7.5 B) 8.5
C) 6.5 D) 5.5



39. Assertion (A) : $\frac{\tan 36^\circ}{\cot 54^\circ} = 2$

Reason (R): $\frac{\tan \alpha}{\cot \beta} = 1$ If $\alpha + \beta = 180^\circ$

- A) A is correct and R is correct explanation of A
B) A is correct but R is not correct explanation
C) Both A, R are false
D) A is false and R is correct

ప్రకటన (A) : $\frac{\tan 36^\circ}{\cot 54^\circ} = 2$

కారణం (R): $\frac{\tan \alpha}{\cot \beta} = 1$ అయిన $\alpha + \beta = 180^\circ$

- A) A సత్యం, R సత్యం అవుతూ A ను సమర్థించుతున్నది
B) A సత్యం, R సత్యం కానీ A ను సమర్థించటం లేదు
C) A, R లు రెండు అసత్యాలు
D) A అసత్యం, R సత్యం

40. If $p(E) = 0.00275$ then $p(\bar{E}) =$

$p(E) = 0.00275$ అయిన $p(\bar{E}) =$

- A) 0.00275 B) 0.00915 C) 0.99725 D) 0.98725

PHYSICS

41. **Assertion (A)** : In summer people normally prefer wear cotton clothes.

Reason (R) : Cotton Prevents evaporation

- A) Both A and R correct and R is the correct explanation for A
 B) Both A and R correct but R is not correct explanation for A
 C) Both A and R False
 D) A is correct but R is not correct

భావన (A) : సాధారణంగా ప్రజలు ఎండాకాలంలో కాటన్ దుస్తులు దరిస్తారు.

కారణం (R) : కాటన్ భాష్పీభవణం నిరోధిస్తుంది.

- A) A మరియు R రెండూ సరైనవి, కాని R అనేది A కి సరైన వివరణ
 B) A మరియు R రెండూ సరైనవి, కాని అనేది A కి సరైన వివరణ కాదు
 C) A మరియు R రెండూ సరైనవి కావు
 D) A సరైనది, R సరైనది కాదు

42. Match the following

Group - A

1. Melting point
2. Boiling point
3. Absolute zero temperature
4. Room temperature

Group - B

- p) 373 k
- q) 0 k
- r) 298 k
- s) 273 k

గ్రూపు - ఎ

1. ద్రవీభవనస్థానం
2. భాష్పీభవనస్థానం
3. పరమకనిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత స్థానం
4. గది ఉష్ణోగ్రత

- A) 1 - s, 2 - q, 3 - r, 4 - p
 C) 1 - s, 2 - p, 3 - q, 4 - r

గ్రూపు - బి

- p) 373 k
- q) 0 k
- r) 298 k
- s) 273 k

- B) 1 - p, 2 - s, 3 - q, 4 - r
 D) 1 - p, 2 - s, 3 - r, 4 - q

43. Which of the following substance has more degree of reluctance to change their temperature.

Name of the object	Specific heat in cal/g-°C
P	0.031
Q	0.50
R	0.95
S	0.115

క్రింది వానిలో ఉష్ణోగ్రతను మార్చడానికి ఎక్కువ అయిష్టత గల పదార్థం ఏది ?

పదార్థం పేరు	విశిష్టోష్ణం cal/g-°C
P	0.031
Q	0.50
R	0.95
S	0.115

- A) P B) Q C) R D) S

44. Which are of the following statements is / are incorrect.

- A) Specific heat of water is 0.5 cal/g-°C
 B) 1 cal / g-°C = 4.186 × 10³ J/kg - k
 C) Latent heat of vaporization of water is 840 cal/ gm
 D) A and C

క్రింది ప్రవచనాలలో సరైనది కానిది ఏది/ఏవి ?

- A) నీటి యొక్క విశిష్టోష్ణం 0.5 cal/g-°C
 B) 1 cal / g-°C = 4.186 × 10³ J/kg - k
 C) నీటి యొక్క భాష్పీభవన గుష్టోష్ణం 840 cal/ gm
 D) A మరియు C

45. Refractive index depends on

- A) nature of the material B) wave length of light
 C) frequency D) A and B

వక్రీభవన గుణకం క్రింది వాటిపై ఆధారపడుతుంది.

- A) పదార్థ స్వభావం B) తరంగదైర్ఘ్యం
 C) పౌనఃపున్యం D) A మరియు B

46. Which of the following statements is not true.

- A) Light travels with speed of 3 × 10⁸ m/sec
 B) Refractive index represents in which medium light travels faster or slower
 C) The refractive index kerosine is less than refractive index of water
 D) The velocity of light is more in rarer medium than the velocity of light in denser medium.

క్రింది ప్రవచనాలలో ఏది నిజం కాదు.

- A) సూర్యంలో కాంతి వేగం 3×10^8 మీ / సె
- B) వక్రీభవన గుణకం అనునది ఒక యానకంలో కాంతి ఎంత వడిగా లేదా నెమ్మదిగా ప్రయానిస్తుందో తెలుపుతుంది.
- C) కిరోసిన్ వక్రీభవన గుణకం నీటి వక్రీభవనం కంటే తక్కువ.
- D) కాంతి వేగం సాంద్రత యానకంలో కన్నా విరళ యానకంలో ఎక్కువ.

47. Match the following for convex lens (in air)

object distance	Nature and position of image
X) $u = \infty$	A) Real, inverted, equal
Y) $u = 2f_2$	B) Real, inverted, highly diminished
	C) Real, erected, equal
	D) Virtual, inverted, equal

కుంభాకార కటకం సంబంధించి క్రింది వాటిని జతపరచండి. (గాలిలో ఉంచిన)

X) $u = \infty$	A) వాస్తవమైనది, తలకిందులు, సమానమైనది		
Y) $u = 2f_2$	B) వాస్తవమైనది, తలకిందులు, చాలా చిన్నది		
	C) వాస్తవమైనది, నిటారు, సమానమైనది		
	D) మిథ్య, తలకిందులు, సమానమైనది		
A) X - A, Y -D	B) X -B, Y -C	C) X - B, Y - A	D) X - D, Y - A

48. **Statement (P)** : Light of shorter wavelength is scatter more than light of larger wavelentgth

Statement (Q) : Red light scattering is more than that of violet.

- A) P is true, Q is false
- B) Q is true, P is false
- C) Both P and Q are true
- D) Both P and Q are false

ప్రవచనం (P) : తక్కువ తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతి ఎక్కువ తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతి కంటే ఎక్కువగా పరిక్షేపణం చెందుతుంది.

ప్రవచనం (Q) : ఎరుపు రంగు కాంతి ఊదారంగు కాంతికంటే ఎక్కువగా పరిక్షేపణం చెందుతుంది.

- A) P సత్యం, Q అసత్యం
- B) Q సత్యం, P అసత్యం
- C) P మరియు Q సత్యాలు
- D) P మరియు Q అసత్యాలు

49. Ratio of speed of light in vacuum and speed of light in any medium is

- A) Absolute refractive index
- B) Relative refractive index
- C) Dispersion of light
- D) Scattering of light.

సూన్యంలో కాంతి వేగానికి మరియు పదార్థంలో కాంతి వేగానికి గల నిష్పత్తిని అంటారు.

- A) పరమ వక్రీభవనగుణకం B) సాపేక్ష వక్రీభవనగుణకం
C) కాంతి విక్షేపణ D) కాంతి పరిక్షేపణ

50. Which of the following has higher speed of light through it relatively with other three.

- A) Air B) Rock salt C) Ruby D) Diamond

క్రింది వానిలో దేనిలో మిగతా మూడుతో సాపేక్షంగా ఎక్కువ కాంతివేగం కలిగిఉంది.

- A) గాలి B) రాక్‌సాల్ట్ C) రూబి D) వజ్రం

51. Muscular diaphragm in our eye is called

- A) Cone B) Rod C) Iris D) Pupil

కంటిలోని కండరియత డయాఫ్రామ్‌ను అంటారు.

- A) శంకు B) దండాలు C) ఐరీస్ D) కనుపాప

52. When an object is placed at distance of 25 cm from our eye, eye has minimum focal length is

ఒక వస్తువును మన కంటినుండి 25 సెం.మీ.ల దూరంలో ఉంచిన కంటియొక్క కనిష్ట నాభ్యంతరం

- A) 22.7 cm B) 2.27 cm C) 25 cm D) 2.5 cm

53. Doctor advised 4D lens then the focal length is

డాక్టర్ 4D కటకం వాడమని సూచించిన దానినాభ్యంతరం

- A) 25 cm B) 4 cm C) 2.5 cm D) 0.4 cm

54. A prism with angle $A = 60^\circ$ produces an angle of minimum deviation of 60° . Then the refractive index of the material of the prism is

ఒక పట్టకం యొక్క కోణం $A = 60^\circ$ మరియు కనీస విచలనం 60° అయిన పట్టకం యొక్క వక్రీభవన గుణకం

- A) $\sqrt{3}$ B) 3 C) $\sqrt{2}$ D) 2

55. The point of maximum distance at which the eye lens can form an image on retina is known as

- A) optical center B) far point
C) near point D) focus

ఏ గరిష్ట దూరం వద్దనున్న బిందువులకు లోపల గల వస్తువులకు మాత్రమే కంటి కటకం రెటీనాపై ప్రతిబింబం ఏర్పరుస్తుందో దానిని అంటారు.

- A) దృక్‌కేంద్రం B) గరిష్ట దూర బిందువు
C) కనిష్ట దూర బిందువు D) నాభి

56. $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$ is know as

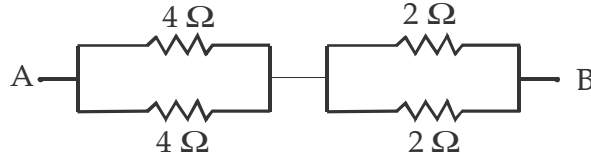
- A) Fermat's formula
 B) Lens makers formula
 C) Lens formula
 D) Huygun's formula

$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$ ను అంటారు.

- A) ఫర్మాట్ పార్మూలా
 B) కటక తయారీ పార్మూలా
 C) కటక పార్మూలా
 D) హైగన్స్ పార్మూలా

57. Find the resultant resistance between A and B of the following diagram

కింది పటంలో A మరియు B ల మధ్య ఫలిత నిరోధం



- A) 1 Ω B) 3 Ω C) 4 Ω D) 6 Ω

58. On which of the given resistance does not depend :

- A) Length of conductor
 B) Area of cross - section
 C) Temperature
 D) Density

నిరోధం క్రింది వానిలో దేనిపై ఆధారపడదు.

- A) వాహక పొడవు B) మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం C) ఉష్ణోగ్రత D) సాంద్రత

59. If the length of a conductor and its radius is increased twice, how will the resistance change ?

- A) Resistance will remain unchanged
 B) Resistance increase twice
 C) Resistance will become half
 D) Resistance will increase 4 times

వాహక పొడవును మరియు వాహక వ్యాసార్థం రెట్టింపు చేసిన నిరోధం

- A) నిరోధం మారదు B) నిరోధం 2 రెట్లు అవుతుంది
 C) నిరోధం సగం అవుతుంది D) నిరోధం నాలుగు రెట్లు అవుతుంది

60. A charged particle having charge q, moving with velocity v parallel to the magnetic field then it experiences a force of f is equal to

q ఆవేశంతో మరియు v వేగంతో ఒక అయస్కాంత క్షేత్రంకు సమాంతరంగా కదులుతున్న దానిమీద పనిచేసే బలం f

- A) 0 B) qvB C) q/vB D) qB/v²

CHEMISTRY

61. Which of the following gives pink colour with phenolphthalein indicator?
కింది వానిలో ఫినాఫ్తలీన్ సూచికతో పింక్ రంగు ఇచ్చునది ఏది ?
- A) HCOOH B) KOH C) H₃PO₄ D) HNO₃
62. Blind persons use following indicator identify acid base.
అంధత్వం కలవారు కింది వానిలో ఈ సూచిక ఉపయోగించి ఆమ్లక్షారాలను గుర్తిస్తారు.
- A) Red litmus B) Phenolphthalein C) Clove oil D) Methylene orange
- A) ఎరుపు లిట్మస్ B) ఫినాఫ్తలీన్
C) లవంగం నూనె D) మిథైల్ఆరెంజ్
63. Formula for sodium zincate
- సోడియం జింకేట్ ఫార్ములా
- A) Na₂Zn₂O₂ B) Na₂ZnO₂ C) Na ZnO₂ D) Na ZnO
64. Vinegar is a
- A) Citric acid B) Lactic acid C) Acetic acid D) Tartaric acid
- వినగర్ అనునది
- A) సిట్రికామ్లం B) లాక్టికామ్లం C) ఎసిటిక్ఆమ్లం D) టార్టారిక్ఆమ్లం
65. On careful heating of gypsum at 373 k it loses water molecules partially and converts into
- జిప్సమ్ను 373 k ఉష్ణోగ్రతకు వేడిచేస్తే అది పాక్షికంగా నీటి అణువులను కోల్పోయి
- మారుతుంది.
- A) Ca₂SO₄. $\frac{1}{2}$ H₂O B) Ca₂SO₄.2H₂O
C) CaSO₄. $\frac{1}{2}$ H₂O D) CuSO₄.5H₂O
66. Range of visible spectra
- A) Less than 400 nanometers B) More than 700 nanometers
C) Between 400 - 700 nanometers D) Between 700 - 1100 nanometers
- దృశ్యోచర కాంతి వ్యాప్తి
- A) 400 నానో మీటర్ల కన్న తక్కువ B) 700 నానో మీటర్ల కన్న ఎక్కువ
C) 400 నుండి 700 నానో మీటర్ల మధ్యలో D) 700 నుండి 1100 నానో మీటర్ల మధ్యలో
67. Which is the correct in the following
కింది వానిలో సరియైనది ఏది?
- A) 5p < 6s < 4f < 5s B) 5d < 6p < 7s < 4s
C) 5d < 6p < 7s < 4s D) 5d < 6p < 7s < 8s

68. number of electrons that can be accommodated in an orbital

ఒక ఆర్బిటాల్ నందు ఉండగల గరిష్ఠ ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య

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

69. Long form of periodic table proposed by

- A) H.J.Mosley B) Henry C) Rutherford D) Bury

విస్తృత ఆవర్తన పట్టికను కనుగొన్నది

- A) హెచ్.జె.మోస్లీ B) హెన్రీ C) రూథర్‌ఫోర్డ్ D) బ్యూరీ

70. Which of the following is not a chalcogen family?

క్రింది వానిలో చాల్కోజన్ కుటుంబం కానిది ఏది ?

- A) S B) Po C) Te D) Sn

71. Match the following.

X) Most electro positive group () a) Halogens

Y) Most electro negative group () b) Alkali earth metals

() c) Alkali metals

() d) Chalcogens

X) అత్యధిక ధనవిద్యుధాత్మకతగల గ్రూపు () a) హాలోజన్లు

Y) అత్యధిక ఋణవిద్యుధాత్మకత గల గ్రూపు () b) క్షారమృత్తిక లోహాలు

() c) క్షారలోహాలు

() d) చాల్కోజనులు

- A) X - c, Y - d B) X - b, Y - a C) X - c, Y - a D) X - a, Y - c

72. Electro negativity =

A) $\frac{1}{2}$ (Ionization energy \times Electron affinity)

B) $\frac{1}{2}$ (Ionization energy + Electron affinity)

C) $\frac{1}{2}$ (Ionization energy - Electron affinity)

D) $\frac{1}{4}$ (Ionization energy \times Electron affinity)

ఋణవిద్యుదాత్మకత =

- A) $\frac{1}{2}$ (అయనీకరణశక్తి \times ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటీ)
B) $\frac{1}{2}$ (అయనీకరణశక్తి + ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటీ)
C) $\frac{1}{2}$ (అయనీకరణశక్తి - ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటీ)
D) $\frac{1}{4}$ (అయనీకరణశక్తి \times ఎలక్ట్రాన్ ఎఫినిటీ)

73. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{Alk}} \text{CH}_3\text{CHO}$ This reaction is called

- A) Combustion reaction B) Oxidation reaction
C) Addition reaction D) Substitution reaction

$\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{Alk}} \text{CH}_3\text{CHO}$ ఈ చర్యను అంటారు.

- A) దహనచర్య B) ఆక్సీకరణచర్య C) సంకలనచర్య D) ప్రతిక్షేపణచర్య

74. Which of the following is not magnesium ore ?

- A) Magnesite B) Carnallite C) Magnetite D) Hematite

క్రింది వానిలో మెగ్నీషియం దాతువు కానిది ఏది ?

- A) మాగ్నసైటు B) కార్నలైటు C) మాగ్నటైటు D) హెమటైట్

75. most low reactive element

తక్కువ చర్యాశీలత గల మూలకం

- A) Ca B) Mg C) Fe D) Ag

76. Ammonium cyanate on heating is known as

- A) Urea B) Glucose C) Uric acid D) Vinegar

అమోనియం సైనేట్‌ను వేడిచేస్తే అంటారు.

- A) యూరియా B) గ్లూకోజ్ C) యూరికామ్లం D) వినగర్

77. Name of the compound HCHO

- A) Ethanal B) Propanal C) Butanol D) Methanal

HCHO సమ్మేళన నామం

- A) ఇథనాల్ B) ప్రొపనాల్ C) బ్యూటనాల్ D) మిథనాల్

78. Which of the following is not fossil fuel

- A) Petrol B) Coke C) Coal D) Charcol

కింది వానిలో శిలాజ ఇంధనం కానిది ఏది ?

- A) పెట్రోల్ B) కోక్ C) బొగ్గు D) కర్రబొగ్గు

79. Match the following

Group - A

Group - B

- | | | |
|--------------------|-----|---------------------|
| 1) Diamond | () | p) Melanoma |
| 2) C ₆₀ | () | q) Molecular wires |
| 3) Nanotubes | () | r) Lubricants |
| 4) Graphite | () | s) Used in ornemens |

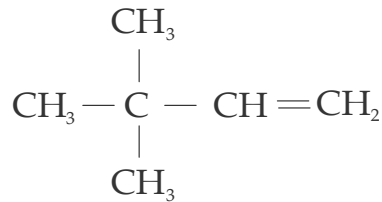
జతపరచండి.

Group - A

Group - B

- | | | |
|--------------------|-----|----------------------|
| 1) వజ్రం | () | p) మెలనోమా |
| 2) C ₆₀ | () | q) అణుతీగలు |
| 3) నానో నాళాలు | () | r) కందెనలు |
| 4) గ్రాఫైట్ | () | s) అభరణాలుగా వాడతారు |
- A) 1 - s, 2 - p, 3 - q, 4 - r B) 1 - s, 2 - q, 3 - r, 4 - p
C) 1 - p, 2 - r, 3 - q, 4 - s D) 1 - p, 2 - s, 3 - q, 4 - r

80. The IUPAC name of the following compound



- A) 2, 2 dimethyl, Butane B) 3, 3 dimethyl, Butane
C) 2, 2dimethyl, Butene D) 3, 3 dimethyl, Butene

పై సమీక్షనం యొక్క IUPAC పేరు

- A) 2, 2 డైమిథైల్, బ్యూటేన్ B) 3, 3 డైమిథైల్, బ్యూటేన్
C) 2, 2 డైమిథైల్, బ్యూటీన్ D) 3, 3 డైమిథైల్, బ్యూటీన్

BIOLOGY

81. Identify the end products of anaerobic respiration in yeast :

- i) Lactic Acid ii) Ethanol iii) CO₂ iv) energy

ఈస్టులో జరుగు అవాయు శ్వాసక్రియలో వెలువడు అంత్య పదార్థాలను గుర్తించండి:

- i) లాక్టికామ్లం ii) ఇథనాల్ iii) కార్బన్ డైఆక్సైడ్ iv) శక్తి
A) i, ii, iii B) iii, iv C) i, iv D) ii, iii, iv

82. Identify the wrong pair/s :

Group - A

Group - B

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1) regeneration | - amoeba |
| 2) budding | - onion |
| 3) fission | - paramoecium |
| 4) parthenogenesis | - wasp |
- A) 1 and 2 B) 2 and 3 C) 3 and 4 D) 1 and 4

తప్పుగా జతరపరచిన వాటిని గుర్తించండి :

Group - A

Group - B

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1) పునరుత్పత్తి | - అమీబా |
| 2) కోరకీభవనం | - ఉల్లి |
| 3) విచ్ఛిత్తి | - పారమీషియం |
| 4) అనిషేకజననం | - కందిరీగ |
- A) 1 మరియు 2 B) 2 మరియు 3 C) 3 మరియు 4 D) 1 మరియు 4

83. **Statement :** In Mohl's half leaf experiment, the leaf part set inside the bottle does not turn into blue colour in Iodine test.

Reason (1) : KOH present inside the bottle absorbs CO₂

Reason (2) : KOH present inside the bottle absorbs starch in the leaf.

- A) Reason 1 right, Reason 2 wrong B) Reason 1 wrong , Reason 2 right
C) Both are right D) Both are wrong

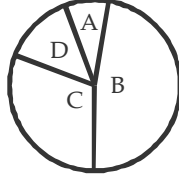
ప్రవచనం : మోల్ అర్థపత్ర ప్రయోగంలో, సీసాలో అమర్చబడిన ఆకుభాగం అయోడిన్ పరీక్షలో నీలిరంగులోనికి మారదు.

కారణం (1) : సీసాలో గల పొటాషియమ్ హైడ్రాక్సైడ్ CO₂ను శోషిస్తుంది.

కారణం (2) : సీసాలో గల పొటాషియమ్ హైడ్రాక్సైడ్ ఆకునందలి పిండిపదార్థంను శోషిస్తుంది.

- A) కారణం 1 సరియైనది, కారణం 2 తప్పు B) కారణం 1 తప్పు, కారణం 2 సరియైనది
C) రెండూ సరియైనవే D) రెండూ తప్పులే

84. Cell cycle consists of 4 phases. They are shown as A, B, C and D in the diagram, What are A, B, C and D phases ?



- A) A - M phase, B - S phase, C- G_1 phase, D - G_2 phase
 B) A - M phase, B - G_1 phase, C- S phase, D - G_2 phase
 C) A - S phase, B - M phase, C- G_1 phase, D - G_2 phase
 D) A - G_1 phase, B - G_2 phase, C- S phase, D - M phase

కణచక్రమునందు 4 దశలు కలవు. వాటిని పటములో A, B, C మరియు D గా చూపించడమైనది. A, B, C మరియు D దశల పేర్లుమిటి ?

- A) A - M దశ, B - S దశ, C- G_1 దశ, D - G_2 దశ
 B) A - M దశ, B - G_1 దశ, C- S దశ, D - G_2 దశ
 C) A - S దశ, B - M దశ, C- G_1 దశ, D - G_2 దశ
 D) A - G_1 దశ, B - G_2 దశ, C- S దశ, D - M దశ

85. **Statement 1** : Photosynthesis and respiration appear to be opposing reactions.
Statement 2 : But, both have very similar biochemical pathways.

- A) 1 True 2 False
 B) 1 False 2 True
 C) Both are true
 D) Both are false

ప్రవచనం 1 : కిరణజన్య సంయోగక్రియ మరియు శ్వాసక్రియలు చూడటానికి వ్యతిరేక చర్యలుగా కనిపిస్తాయి.

ప్రవచనం 2 : కానీ, రెండింటిలో ఒకే రకమైన జీవరసాయన చర్యామార్గాలు ఉంటాయి.

- A) 1 ఒప్పు, 2 తప్పు
 B) 1 తప్పు, 2 ఒప్పు
 C) రెండూ ఒప్పులే
 D) రెండూ తప్పులే

86. One among the following is NOT a biological principle to minimise the usage of pesticides :

- A) Crop rotation
 B) Sterility
 C) Using natural predators of pests
 D) Using manures

క్రిమిసంహారకాల వాడకాన్ని కనిష్టస్థాయికి తగ్గించేందుకు అనుసరించాల్సిన జైవిక నియమాలలో లేనిది :

- A) పంటమార్పిడి
 B) వంధ్యత్వము
 C) తెగుళ్ళును తిను సహజభక్షకాలను ఉపయోగించుట
 D) ఎరువుల వాడకం

87. 1) Sympathetic nervous system stimulates salivation.
 2) Sympathetic nervous system relaxes urinary bladder.
 3) Parasympathetic nervous system decreases blood pressure.
 4) Parasympathetic nervous system dilates pupil.

Identify the wrong statement(s) :

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

- 1) సహానుభూత నాడీవ్యవస్థ లాలజల ఉత్పత్తిని ప్రేరేపిస్తుంది.
 2) సహానుభూత నాడీవ్యవస్థ మూత్రాశయమును సడలిస్తుంది.
 3) సహానుభూత పరనాడీవ్యవస్థ రక్తపీడనాన్ని తగ్గిస్తుంది.
 4) సహానుభూత పరనాడీవ్యవస్థ కంటిపాపను విస్తరిస్తుంది.
 పై వానిలో తప్పు ప్రవచనాలను గుర్తించండి.

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

88. Out of all the water on earth, only % is fresh water.

భూమిపైనున్న మొత్తం నీటిలో, కేవలం % మాత్రమే మంచి నీరు.

- A) 1.00 - 1.50 B) 1.50 - 2.00 C) 2.5 - 2.75 D) 3.00 - 3.50

89. Blood circulation system shown in the following figure is seen in :

- A) Earthworm B) Snail
 C) Fish D) Tortoise

బొమ్మలో చూపబడిన రక్తప్రసరణ వ్యవస్థ దీనిలో కనిపిస్తుంది.

- A) వానపాము B) నత్త
 C) చేప D) తాబేలు



90. Identify the TRUE statements regarding characters observed by G.J.Mendel in pea plants.

- 1) Purple flower colour and round seed shape are dominant
 2) Terminal flower position and yellow seed colour are recessive
 3) Inflated pod shape and yellow pod colour are dominant
 4) Wrinkled seed shape and white flower colour are recessive

G.J. మెండల్ పరిశీలించిన బఠాని మొక్కల లక్షణాలకు సంబంధించిన ప్రవచనాలలో సత్యమైన వాటిని గుర్తించండి.

- 1) లేత నీలం పుష్పం రంగు మరియు గుండ్రని విత్తన ఆకారం బహిర్గత లక్షణం
 2) శిఖరస్థ పుష్పస్థానం మరియు పసుపు రంగు విత్తనములు అంతర్గత లక్షణం
 3) చదునుకాయ ఆకారం మరియు పసుపు కాయరంగు బహిర్గత లక్షణం
 4) ముడతలుగల విత్తన ఆకారం మరియు తెలుపు పుష్పపు రంగు అంతర్గత లక్షణం
 A) 1, 2 B) 2, 3 C) 3, 4 D) 1, 4

91. Name of the phylum / class	Excretory system
Protozoa	Simple diffusion
Annelida	Nephridia
Reptiles, Aves, Mammals	Kidneys

Identify the CORRECT statement :

- There are no specific excretory organs in unicellular organisms.
 - Nephridia are the excretory organs in earthworm.
 - Kidneys are the excretory organs in snake and monkey.
- A) 1 and 2 only correct B) 1 and 3 only correct
C) 2 and 3 only correct D) All are correct

వర్ణము / తరగతి	విసర్జక వ్యవస్థ
ప్రోటోజోవా	వ్యాపనము
అనిలెడా	వృక్కాలు
సరీసృపాలు, పక్షులు, క్షీరదాలు	మూత్రపిండాలు

సత్య ప్రవచనాలను గుర్తించండి.

- ఏకకణజీవులలో నిర్ణష్టమైన విసర్జకాంగాలు లేవు.
 - వానపాములో వృక్కాలు విసర్జకావయవాలు.
 - పాము, కోతిలో మూత్రపిండాలు విసర్జకాంగాలు.
- A) 1 మరియు 2 మాత్రమే సరియైనవి B) 1 మరియు 3 మాత్రమే సరియైనవి
C) 2 మరియు 3 మాత్రమే సరియైనవి D) అన్నీ సరియైనవే

92. **Statement (1)** : Diencephalon and vagus nerve play an important role in carrying hunger signal to the brain.

Statement (2) : The second brain is the seat of conscious thoughts and decision-making

- A) 1 True, 2 False B) 1 False, 2 True
C) 1 and 2 True D) 1 and 2 False

ప్రవచనం 1 : ద్వారగోర్ధము మరియు వేగస్నాడి ఆకలి సంకేతాలను మెదడుకు చేరవేయుటలో ముఖ్యపాత్ర పోషిస్తాయి.

ప్రవచనం 2 : రెండవ మెదడు చైతన్యవంతమైన ఆలోచనలకు మరియు నిర్ణయాలు తీసుకొనుటకు స్థావరము.

- A) 1 ఒప్పు, 2 తప్పు B) 1 తప్పు మరియు 2 ఒప్పు
C) 1 మరియు 2 ఒప్పు D) 1 మరియు 2 తప్పు

93. Contour strip cropping is a method of

- A) Conservation of biodiversity B) Soil conservation
C) Food conservation D) Plant conservation

కాంటూర్ పట్టీ పంటల సేద్యం ఒక విధానము.

- A) జీవవైవిధ్య సంరక్షణ B) మృత్తికా సంరక్షణ
C) ఆహార సంరక్షణ D) వృక్ష సంరక్షణ

94. The represents the relationship that exists between the quantity of living matter at different trophic levels.

- A) Pyramid of biomass B) Pyramid of numbers
C) Pyramid of energy D) Pyramid of consumers

విభిన్న పోషక స్థాయిలలో, జీవ పదార్థ పరిమాణముల మధ్య గల సంబంధమును తెలుపునది

- A) జీవద్రవ్యరాశి పిరమిడ్ B) సంఖ్యా పిరమిడ్
C) శక్తి పిరమిడ్ D) వినియోగదారుల పిరమిడ్

95. Match the following :

Group - A

1. Human body with a tail
2. Analogous organs
3. Principles of Geology
4. Speciation

Group - B

- () a) Convergent evolution
- () b) Charles Lyell
- () c) Atavism
- () d) Macro evolution

Group - A

1. తోక కలిగిన మానవ శరీరము
2. క్రియాసామ్య అవయవాలు
3. ప్రిన్సిపుల్స్ ఆఫ్ జియాలజీ
4. జాతుల ఉత్పత్తి

Group - B

- () a) అభిసారి పరిణామం
 - () b) ఛార్లెస్ లయేల్
 - () c) అటావిజం
 - () d) స్థూల పరిణామము
- A) b, a, d, c B) a, b, c, d C) c, b, a, d D) c, a, b, d

96. Match the following

Group - A

1. Oesophagus
2. Stomach
3. Cholecystokin
4. 5th cranial nerve

Group - B

- () a) Hormone
- () b) Chyme
- () c) Jaw movement
- () d) Peristalsis

- A) a, c, b, d B) d, b, a, c C) c, b, a, d D) b, a, d, c

జతపరచండి :

Group - A

Group - B

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. ఆహారవాహిక | () a) హార్మోన్ |
| 2. జీర్ణాశయము | () b) ఖైమ్ |
| 3. కోలిసిస్టోకైనిన్ | () c) దవడ కదలిక |
| 4. 5వ కపాలనాడి | () d) పెరిస్టాల్సిస్ |

- A) a, c, b, d B) d, b, a, c C) c, b, a, d D) b, a, d, c

97. Plant Hormone	It's action in plants
Auxins	Cell elongation; shoot and root differentiation
Cytokinins	Opening of stomata; delays aging in leaves
Gibberellins	Elongation of stem; break down the seed dormancy
Abscisic Acid	Closing of stomata, seed dormancy, promote aging in leaves

Statement 1 : Seed dormancy is effected by Gibberellins and Abscisic Acid

Statement 2 : Abscisic Acid saves plant from water loss.

Statement 3 : Auxins cause early aging in plants.

Identify FALSE statement :

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

మొక్కల హార్మోను	మొక్కపై దాని చర్య.
ఆక్సిన్లు	కణం పెరుగుదల; కాండం, వేరు విభేదనం.
సైటోకైనిన్లు	పత్రరంధ్రాలు తెరచుకొనుట; ఆకులతో వయోవృద్ధి ఆలస్యం కావడం.
జిబ్బరెలిన్లు	కాండం పొడవగుట; విత్తన సుప్తావస్థ తొలగింపు.
అబ్సెసిక్ ఆమ్లం	పత్రరంధ్రాలు మూసుకొనుట, విత్తన సుప్తావస్థ; ఆకులలో వయోవృద్ధి.

ప్రవచనం 1 : జిబ్బరెలిన్లు మరియు అబ్సెసికామ్లము విత్తన సుప్తావస్థను ప్రభావితం చేయును.

ప్రవచనం 2 : అబ్సెసికామ్లం మొక్కలలో నీటి నష్టమును నివారించును.

ప్రవచనం 3 : ఆక్సిన్లు మొక్కలలో వయోవృద్ధికి కారణమగును.

తప్పు ప్రవచనంను గుర్తించండి.

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 1 మరియు 3

98. Arrange the following events of blood clotting in an order they happen :

- 1) Blood cells entangles in the fibrin fibres and form the clot
- 2) Platelets release thrombokinase
- 3) Fibrin fibres are attached to the edge of the wound and pull them together.
- 4) Thrombokinase acts on pro-thrombin convert it into thrombin.

రక్త స్కందనమునకు చెందిన క్రింది సంఘటనలను అవి జరుగు క్రమంలో అమర్చండి.

1) ఫైబ్రిన్ తంతువులలో రక్తకణాలు చిక్కుకొని స్కందనము ఏర్పడుతుంది.

2) రక్త ఫలకీకలు డ్రాంబోకైనేజ్‌ను విడుదలచేస్తాయి.

3) ఫైబ్రిన్ తంతువులు దెబ్బతిన్న రక్తనాళపు అంచులను అతుక్కొని సంకోచించడం వలన వాటి అంచులు దగ్గరకు లాగబడతాయి.

4) డ్రాంబోకైనేజ్, ప్రోథ్రాంబిన్ పై చర్యజరిపి దానిని డ్రాంబిన్ గా మారుస్తుంది.

A) 1, 3, 2, 4 B) 2, 4, 1, 3

C) 4, 2, 3, 1 D) 2, 1, 4, 3

99. Arrange the stages of urine formation in order :

1) Tubular secretion 2) Glomerular filtration

3) Formation of hypertonic urine 4) Tubular reabsorption

మూత్రము ఏర్పడుటలో గల దశలను వరుస క్రమంలో అమర్చండి :

1) నాళికా స్రావము 2) గుచ్చుగాలనము

3) అతిగాఢత గల మూత్రం ఏర్పడటం 4) వరణాత్మక పునఃశోషణం

A) 2, 4, 3, 1 B) 3, 1, 2, 4

C) 1, 3, 4, 2 D) 2, 4, 1, 3

100. Statement : Marasmus is a problem seen in children.

Reason (1) : Defficiency of vitamins in food causes marasmus

Reason (2) : Caused due to defficiency of both proteins and calories

A) 1 - Right, 2 - Wrong B) 1 - Wrong , 2 - Right

C) Both are Right D) Both are Wrong

ప్రవచనం : మరాస్మస్ చిన్న పిల్లలలో కనిపించు సమస్య.

కారణం (1) : ఆహారంలో విటమిన్ల లోపం వలన మరాస్మస్ వచ్చును.

కారణం (2) : ప్రోటీన్లు, కేలరీలు రెండింటి లోపం వలన కలుగుతుంది.

A) 1 - ఒప్పు, 2 - తప్పు B) 1 - తప్పు, 2 - ఒప్పు

C) రెండూ ఒప్పులే D) రెండూ తప్పులే

RGUKT - 2021 MODEL PAPER ANSWERS

MATHE MATICS

1. C 2. B 3. D 4. D 5. C 6. A 7. C 8. D 9. D 10. C
11. C 12. B 13. A 14. D 15. A 16. D 17. C 18. B 19. B 20. D
21. B 22. D 23. C 24. C 25. B 26. A 27. D 28. A 29. A 30. B
31. B 32. C 33. D 34. C 35. B 36. A 37. C 38. A 39. C 40. C

PHYSICS

41. D 42. C 43. C 44. D 45. D 46. C 47. C 48. A 49. A 50. A
51. C 52. B 53. A 54. A 55. B 56. C 57. B 58. D 59. C 60. A

CHEMISTRY

61. B 62. C 63. B 64. C 65. C 66. C 67. D 68. C 69. A 70. D
71. C 72. B 73. B 74. D 75. D 76. A 77. D 78. D 79. A 80. D

BIOLOGY

81. D 82. A 83. A 84. B 85. A 86. D 87. C 88. C 89. D 90. C
91. D 92. A 93. B 94. A 95. D 96. B 97. C 98. B 99. D 100. B