

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. Match the following.

జతపరుచుము

a) \log_{10}^{xy}

1) $\frac{m}{n} \log_{10}^x$

b) $\log_{10}^{\frac{x}{y}}$

2) $m \log_{10}^x$

c) $\log_{10^n}^{x^m}$

3) $\log_{10}^x + \log_{10}^y$

d) $\log_{10}^{x^m}$

4) $\log_{10}^x - \log_{10}^y$

A) a - 4, b - 3, c - 1, d - 2

B) a - 3, b - 4, c - 1, d - 2

C) a - 2, b - 4, c - 1, d - 3

D) a - 3, b - 1, c - 2, d - 4

2. Which of the following statements is true ?

i) HCF of two consecutive natural numbers is 1.

ii) $7 \times 5 \times 3 \times 2 + 3$ is a composite number.

iii) The last digit of 6^{100} is 6

A) only i

B) i and ii only

C) i & iii only

D) All the three

కింది ప్రవచనాలలో ఏది సత్యము ?

i) రెండు వరుస సహజ సంఖ్యల గసాభా 1.

ii) $7 \times 5 \times 3 \times 2 + 3$ ఒక సంయుక్త సంఖ్య

iii) 6^{100} యొక్క చివరి అంకె 6

A) i మాత్రమే

B) i మరియు ii మాత్రమే

C) i మరియు iii మాత్రమే

D) అన్ని

3. Match the following

i. If $S = \{x : x^2 - 6x + 5 = 0\}$ then $n(S) =$

p) 0

ii) If $n(A) = 5, n(B) = 6, n(A \cup B) = 11$ then $n(A \cap B) =$

q) 1

iii) Number of subsets of $A \cap B$ where A, B are disjoint sets

r) 2

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

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

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

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

జతపరుచుము.

i. $S = \{x : x^2 - 6x + 5 = 0\}$ అయితే $n(S) =$ p) 0

ii) $n(A) = 5, n(B) = 6, n(A \cup B) = 11$ అయితే $n(A \cap B) =$ q) 1

iii) A, B లు వియుక్త సమితులు అయితే $A \cap B$ యొక్క ఉపసమితుల సంఖ్య r) 2

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

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

4. Which of the following statements is FALSE ?

Given that $A = \{x : x^2 - 5x + 6 = 0\}, B = \{x : x^2 - x - 6 = 0\}$

i) $A \cup B = \{-2, 2, 3\}$ ii) $A \cap B = \{3\}$

iii) $A - B = \{2\}$

A) i and ii B) ii and iii C) All the three D) None of the three

కింది వానిలో ఏ ప్రవచనం అసత్యం ?

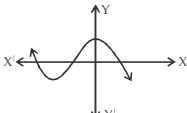
$A = \{x : x^2 - 5x + 6 = 0\}, B = \{x : x^2 - x - 6 = 0\}$ అని ఇవ్వబడినది.

i) $A \cup B = \{-2, 2, 3\}$ ii) $A \cap B = \{3\}$

iii) $A - B = \{2\}$

A) i మరియు ii B) ii మరియు iii C) పై మూడున్నూ D) పై వేవి కావు

5. Match the following.

p)  number of zeroes can be identified by the adjacent figure

i) -1

q) If 4 is one of the zeroes of $p(x) = x^2 + kx - 8$ then, $k =$

ii) -2

r) The degree of the polynomial $\sqrt{2}x^2 - 3x + 1$ is

iii) 2

s) One zero of the polynomial $q(y) = y^2 - 1$ is

iv) 3

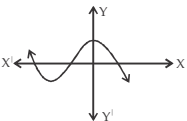
A) p - iv, q - iii, r - ii, s - i

B) p - i, q - ii, r - iii, s - iv

C) p - iv, q - ii, r - iii, s - i

D) p - iii, q - i, r - iv, s - ii

జతపరుచుము.

p)  పక్క పటంనుండి గుర్తించగలిగిన శూన్యాల సంఖ్య

i) -1

q) $p(x) = x^2 + kx - 8$ నకు 4 ఒక శూన్యం అయిన k విలువ

ii) -2

r) $\sqrt{2}x^2 - 3x + 1$ అను బహుపది పరిమాణం

iii) 2

s) $q(y) = y^2 - 1$ అను బహుపదికి ఒక శూన్య విలువ

iv) 3

A) p - iv, q - iii, r - ii, s - i

B) p - i, q - ii, r - iii, s - iv

C) p - iv, q - ii, r - iii, s - i

D) p - iii, q - i, r - iv, s - ii

6. Which of the following is a true statement ?

- A) $x^2 + 5x - 3$ is a linear polynomial B) $x^2 + 4x - 1$ is a binomial
C) $x + 1$ is a monomial D) $5x^3$ is a monomial

ఈ కింది వానిలో ఏది సత్య ప్రవచనం ?

- A) $x^2 + 5x - 3$ ఒక రేఖీయ బహుపది B) $x^2 + 4x - 1$ ఒక ద్విపది
C) $x + 1$ ఒక ఏకపది D) $5x^3$ ఏకపది

7. Match the following.

- p) $4x + y = 5$ a) (2, -3)
q) $2x - 3y = 13$ b) $ax + by + c = 0, a^2 + b^2 \neq 0$
r) Linear equation c) $2\frac{1}{4}$
s) $2x - (4 - x) = 5 - x$ then $x =$ d) (1, 1)
A) p - d, q - a, r - c, s - b B) p - d, q - b, r - a, s - c
C) p - a, q - d, r - b, s - c D) p - d, q - a, r - b, s - c

జతపరుచుము.

- p) $4x + y = 5$ a) (2, -3)
q) $2x - 3y = 13$ b) $ax + by + c = 0, a^2 + b^2 \neq 0$
r) రేఖీయ సమీకరణం c) $2\frac{1}{4}$
s) $2x - (4 - x) = 5 - x$ అయిన $x =$ d) (1, 1)
A) p - d, q - a, r - c, s - b B) p - d, q - b, r - a, s - c
C) p - a, q - d, r - b, s - c D) p - d, q - a, r - b, s - c

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

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

- A) $x^2 > 0$ B) $x + y = 0$ C) $xy < 0$ D) $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 0$

Assertion - and - Reason Type questions (9 - 16 Questions)

Each question consists of two statements namely, Assertion (A) and Reason (R).

For selecting the correct answer, use the following code.

- A) Both Assertion (A) and Reason (R) are true and Reason (R) is a correct explanation of Assertion (A)

B) Both Assertion (A) and Reason (R) are true but Reason is not a correct explanation of Assertion (A)

C) Assertion (A) is true and Reason (R) is false.

D) Assertion (A) is false and Reason (R) is true.

ప్రకటన - మరియు - కారణం వంటి ప్రశ్నలు (9 నుండి 16 ప్రశ్నలు)

ప్రతి ప్రశ్న రెండు రకాల వాక్యాలను కలిగి ఉంటుంది. అందులో ఒకటి ప్రకటన (A), రెండవది కారణం(R). సరియైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకొనుటకు ఈ క్రింది కోడ్స్ను (సూచనలను) పాటించవలెను.

A) ప్రకటన(A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యమే మరియు కారణం(R) ప్రకటన(A) ను సమర్థిస్తుంది.

B) ప్రకటన(A) మరియు కారణం (R) రెండూ సత్యమే, కానీ కారణం(R) ప్రకటన(A) ను సమర్థించదు.

C) ప్రకటన(A) సత్యం మరియు కారణం (R) అసత్యం

D) ప్రకటన(A) అసత్యం మరియు కారణం (R) సత్యం

9. Assertion (A) : $(\sqrt{2}x + 3)^2 = 2x^2 + 6$ is a quadratic equation.

Reason (R) : Every quadratic equation has at most two real roots.

Choose correct answer A / B / C/ D

ప్రకటన (A) : $(\sqrt{2}x + 3)^2 = 2x^2 + 6$ అనునది ఒక వర్గసమీకరణం

కారణం (R) : ప్రతీ వర్గసమీకరణంనకు గరిష్ఠంగా రెండు వాస్తవ మూలాలు ఉంటాయి.

సరియైన సమాధానం : A / B / C/ D

10. Assertion (A) : 8th term of the AP : 18, 14, 10, 6,is -10

Reason (R) : In an A.P we can find any term by using its first term and the common difference.

Choose correct answer A / B / C/ D

ప్రకటన (A) : ఇవ్వబడిన AP : 18, 14, 10, 6, 8వ పదం -10

కారణం (R) : ఒక AP లో మనకు మొదటి పదం, సామన్యభేదం తెలిసినట్లయితే అందులో ఏ పదాన్నయినా కనుగొనవచ్చును.

సరియైన సమాధానం : A / B / C/ D

11. Assertion (A) : The point P(-1, 6) divides the join of A(-3, 10) and B(6, -8) in the ratio 2 : 7

Reason (R) : If the point C(x, y) divides the join of A(x₁, y₁) and B(x₂, y₂) in

the ratio m : n then $x = \frac{mx_2 + nx_1}{m + n}$ and $y = \frac{my_2 + ny_1}{m + n}$

Choose correct answer A / B / C/ D

ప్రకటన (A) : P(-1, 6) అనే బిందువు A(-3, 10) మరియు B(6, -8) అనే బిందువులను కలిపే రేఖాఖండాన్ని 2 : 7 నిష్పత్తిలో విభజిస్తుంది.

కారణం (R) : A(x₁, y₁) మరియు B(x₂, y₂) అనే బిందువులను కలిపే రేఖాఖండాన్ని C(x, y)

అను బిందువు m : n నిష్పత్తిలో విభజిస్తే $x = \frac{mx_2 + nx_1}{m+n}$ మరియు $y = \frac{my_2 + ny_1}{m+n}$

సరియైన సమాధానం : A / B / C / D

12. Assertion (A) : In an isosceles ΔABC , if $AC = BC$ and $AB^2 = 2AC^2$ then $\angle C = 90^\circ$

Reason (R) : In a right angled triangle PQR, if $\angle P = 90^\circ$ then $PQ^2 = QR^2 + PR^2$

Choose correct answer A / B / C / D

ప్రకటన (A) : ఒక సమద్విభాహు త్రిభుజం ABC లో, $AC = BC$ మరియు $AB^2 = 2AC^2$ అయితే $\angle C = 90^\circ$

కారణం (R) : లంబకోణ త్రిభుజం PQR లో $\angle P = 90^\circ$ అయితే $PQ^2 = QR^2 + PR^2$

సరియైన సమాధానం : A / B / C / D

13. Assertion (A) : $\sec^2 10^\circ - \cot^2 80^\circ = 1$

Reason (R) : $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Choose correct answer A / B / C / D

ప్రకటన (A) : $\sec^2 10^\circ - \cot^2 80^\circ = 1$

కారణం (R) : $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

సరియైన సమాధానం : A / B / C / D

14. Assertion (A) : The cumulative frequency table is useful in determining the median

Reason (R) : Mode $z = l + \left\{ h \times \frac{\frac{N}{2} - cf}{f} \right\}$

Choose correct answer A / B / C / D

ప్రకటన (A) : మధ్యగతం కనుగొనుటలో సంచిత పౌనఃపున్య విభజనం ఉపయోగపడుతుంది.

కారణం (R) : బాహుళకం $z = l + \left\{ h \times \frac{\frac{N}{2} - cf}{f} \right\}$

సరియైన సమాధానం : A / B / C / D

15. Assertion (A) : $\frac{7}{6}$ cannot be the probability of an event

Reason (R) : The probability of an impossible event is '0'

Choose correct answer A / B / C / D

ప్రకటన (A) : ఒక ఘటన యొక్క సంభావ్యత $\frac{7}{6}$ అగుట సాధ్యం కాదు

కారణం (R) : అసాధ్య ఘటన యొక్క సంభావ్యత '0'

సరియైన సమాధానం : A / B / C / D

16. Assertion (A) : If the angle between two radii of a circle is 130° , then the angle between the tangents at the ends of the radii is 50°

Reason (R) : A circle can have 2 parallel tangents at the most.

Choose correct answer A / B / C / D

ప్రకటన (A) : ఒక వృత్తంలో రెండు వ్యాసార్థాల మధ్యకోణం 130° అయితే ఆ వ్యాసార్థాల చివర బిందువుల వద్ద గీచిన స్పర్శరేఖల మధ్యకోణం 50°

కారణం (R) : ఒక వృత్తంలో గీయదగిన సమాంతర స్పర్శరేఖల సంఖ్య గరిష్టంగా రెండు

సరియైన సమాధానం : A / B / C / D

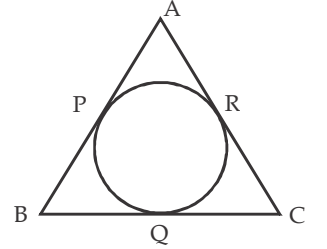
17. From the given figure, which of the following is true ?

A) $AP + BQ + CR = \frac{1}{2}$ perimeter of ΔABC

B) $AB + BC + AC = PQ + QR + PR$

C) Area of $\Delta ABC =$ Area of circle

D) Perimeter of $\Delta ABC =$ Circumference of the circle.



ప్రక్క పటం నుండి. కింది వానిలో ఏది సత్యం ?

A) $AP + BQ + CR = \frac{1}{2} \times \Delta ABC$ చుట్టుకొలత

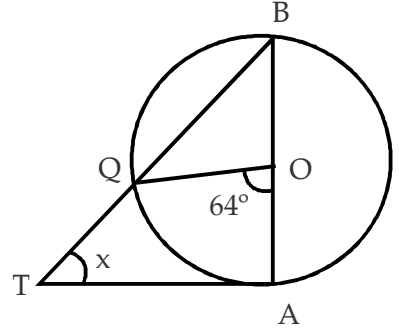
B) $AB + BC + AC = PQ + QR + PR$

C) ΔABC యొక్క వైశాల్యం = వృత్త వైశాల్యం

D) ΔABC చుట్ట కొలత = వృత్త పరిధి

18. Match the following by using the figure

Given AB is the diameter and AT is the tangent



- | | |
|--------------------------------|---------------|
| i) $x =$ | p) 74° |
| ii) $\angle BAT =$ | q) 58° |
| iii) $\angle ABT =$ | r) 32° |
| iv) $\frac{1}{2} \angle OQT =$ | s) 90° |

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| A) i - s, ii - p, iii - r, iv - q | B) i - p, ii - r, iii - s, iv - q |
| C) i - r, ii - p, iii - q, iv - r | D) i - q, ii - s, iii - r, iv - p |

జత పరచుము. ప్రక్క పటంలో AB ఒక వ్యాసం మరియు AT ఒక స్పర్శరేఖ అని ఇవ్వబడింది.

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| i) $x =$ | p) 74° |
| ii) $\angle BAT =$ | q) 58° |
| iii) $\angle ABT =$ | r) 32° |
| iv) $\frac{1}{2} \angle OQT =$ | s) 90° |

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| A) i - s, ii - p, iii - r, iv - q | B) i - p, ii - r, iii - s, iv - q |
| C) i - r, ii - p, iii - q, iv - r | D) i - q, ii - s, iii - r, iv - p |

19. If $a^2 - 3a + 1 = 0$, then which of the following is false ?

$a^2 - 3a + 1 = 0$ అయితే ఈ క్రింది వానిలో ఏది అసత్యం?

- | | | | |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| A) $a + \frac{1}{a} = 3$ | B) $a^2 + \frac{1}{a^2} = 7$ | C) $a - \frac{1}{a} = \sqrt{5}$ | D) $a^2 - \frac{1}{a^2} = 7\sqrt{5}$ |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|

20. If $\log_{10}^2 = a$, $\log_{10}^3 = b$ then which of the following is false?

$\log_{10}^2 = a$, $\log_{10}^3 = b$ అయితే కింది వానిలో ఏది అసత్యం ?

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| A) $\log 12 = 2a + b$ | B) $\log 2.25 = 2b - 2a$ |
| C) $\log 60 = 1 + a + b$ | D) $\log 24 = a + 3b$ |

21. If $2\cos^2 A - 3 \cos A + 1 = 0$ then match the following.

$2\cos^2 A - 3 \cos A + 1 = 0$ అయితే కింది జతపరుచుటను చేయుము.

- | | |
|---------------|-------------------------|
| i) $\sin A$ | p) $\frac{1}{2}$ |
| ii) $\cos A$ | q) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ |
| iii) $\tan A$ | r) $\sqrt{3}$ |
| iv) $\sec A$ | s) 2 |

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| A) i - p, ii - q, iii - r, iv - s | B) i - q, ii - p, iii - r, iv - s |
| C) i - s, ii - q, iii - r, iv - p | D) i - r, ii - q, iii - s, iv - p |

22. If $3\tan^2(2x - 20) = 1$ then the value of $x = \dots\dots\dots$

$3\tan^2(2x - 20) = 1$ అయితే x విలువ $\dots\dots\dots$

- A) $22\frac{1}{2}^\circ$ B) 25° C) 50° D) 45°

23. $\log_{\sqrt{k}\sqrt{k}} \sqrt{k\sqrt{k}\sqrt{k}} =$

- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{15}{16}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{5}{3}$

24. The ratio of total surface area to lateral surface area of hemisphere is

ఒక అర్థగోళం యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం, ప్రక్కతల వైశాల్యంల నిష్పత్తి $\dots\dots\dots$

- A) $2 : 3$ B) $3 : 2$ C) $1 : 1$ D) $\sqrt{2} : \sqrt{3}$

25. If $p(x) = x^2 + 1$ then $p(1) + p(-1) + p(\sqrt{3}) - 3p(-\sqrt{2}) = \dots\dots\dots$

- A) 8 B) -7 C) -1 D) None of these

$p(x) = x^2 + 1$ అయితే $p(1) + p(-1) + p(\sqrt{3}) - 3p(-\sqrt{2}) = \dots\dots\dots$

- A) 8 B) -7 C) -1 D) ఏదీకాదు

26. Find the mode of the observations 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3.

- A) 1, 2, 3 B) $\frac{1+2+3}{2}$ C) 0 D) No mode

1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3 అనే పరిశీలనాంశాల బాహుళకం కనుగొనుము.

- A) 1, 2, 3 B) $\frac{1+2+3}{2}$ C) 0 D) బాహుళకం లేదు

27. $x - 1, 2x + 3, \sqrt{5}x + 2$ are three sides of a right angled triangle and $\sqrt{5}x + 2$ is hypotenuse then value of 'x' is

$x - 1, 2x + 3, \sqrt{5}x + 2$ లు ఒక లంబకోణ త్రిభుజ భుజాలు మరియు $\sqrt{5}x + 2$ కర్ణం అయిన, విలువ

- A) $\frac{3}{21}(2\sqrt{5} + 1)$ B) $\frac{3}{2\sqrt{5}-5}$ C) $\frac{6}{4\sqrt{5}-2}$ D) $\frac{2\sqrt{5}-1}{7}$

28. If $A = \left\{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}\right\}$, $B = \left\{1, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{9}, \frac{1}{12}, \frac{1}{15}\right\}$, $C = \left\{1, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{16}\right\}$ then $(A \cap B) - (C) =$

$\dots\dots\dots$

- A) $\{x : x \text{ is neither prime nor composite, } x \in \mathbb{N}\}$
 B) $\{x : x \text{ is a factor of } x^2 - 1 = 0\}$
 C) $\{x : x \text{ is less than 2, } x \in \mathbb{Z}\}$
 D) $\{x : x, \text{ number of factors of prime number}\}$

$$A = \left\{1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}\right\}, B = \left\{1, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{9}, \frac{1}{9}, \frac{1}{12}, \frac{1}{15}\right\}, C = \left\{1, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{16}\right\}$$

అయితే $(A \cap B) - (C) =$
.....

- A) $\{x : x \text{ అనునది ప్రధానసంఖ్య కాదు, సంయుక్త సంఖ్య కాదు } x \in \mathbb{N}\}$
- B) $\{x : x \text{ అనునది } x^2 - 1 = 0 \text{ యొక్క కారణాంకం}\}$
- C) $\{x : x \text{ అనునది } 2 \text{ కంటే చిన్నదైన పూర్ణసంఖ్య}\}$
- D) $\{x : x, \text{ అనునది ప్రధాన సంఖ్యల యొక్క కారణాంకాల సంఖ్య}\}$

29. A (3, 5), B (3, k), C (m, -4), D (-2, 2) are consecutive vertices of parallelogram then $m + k =$

A (3, 5), B (3, k), C (m, -4), D (-2, 2) లు ఒక సమాంతర చతుర్భుజ వరుస శార్వాలు అయిన $m + k$ విలువ

- A) -3 B) 5 C) 3 D) 2

30. $\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta = 2$ then $\frac{\sin^{2021}\theta - \operatorname{cosec}^{2021}\theta}{\sin^{2021}\theta + \operatorname{cosec}^{2021}\theta} =$

- A) -1 B) 1 C) 0 D) not define

$\sin\theta + \operatorname{cosec}\theta = 2$ అయిన $\frac{\sin^{2021}\theta - \operatorname{cosec}^{2021}\theta}{\sin^{2021}\theta + \operatorname{cosec}^{2021}\theta} =$

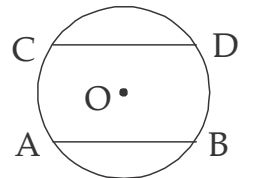
- A) -1 B) 1 C) 0 D) నిర్వచింపబడదు.

31. If the point $(-x, y) \in Q_3$ then $\left(\frac{x}{y}, \frac{-y}{x}\right)$ belongs to quadrant.

$(-x, y) \in Q_3$ అయిన $\left(\frac{x}{y}, \frac{-y}{x}\right)$ ఉండుపాదం

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

32. In the given figure, $\overline{AB} // \overline{CD}$ and are equal chords, 'O' is the center of the circle . Distance between these chords is 8 cm and length of chord is 6 cm. Then the length of the diameter of the circle is



పటంలో చూపిన విధంగా $\overline{AB} // \overline{CD}$ మరియు అవి సమాన జ్యాలు వాటి మధ్యదూరం 8 సెం.మీ. 'O' వృత్తకేంద్రం. జ్యా పొడవు 6 సెం.మీ. అయిన వ్యాసం పొడవు

- A) 5 cm B) $\sqrt{7}$ cm C) 10 cm D) 12 cm

36. Which of the following statements is false ?

- A) In a single throw of two dice, the probability of getting distinct numbers is $\frac{5}{6}$
- B) In a single throw of two dice, the probability of getting a total of 11 is $\frac{1}{18}$
- C) In a single throw of two dice, the probability of getting odd numbers both is $\frac{1}{6}$
- D) In a single throw of two dice, the probability of getting prime numbers on both dice is $\frac{1}{4}$

కింది వానిలో ఏది అసత్యం ?

- A) రెండు పాచికలను ఒకేసారి దొర్లించినట్లయితే, రెండింటి మీద వేరు వేరు సంఖ్యలు వచ్చు సంభావ్యత $\frac{5}{6}$
- B) రెండు పాచికలను ఒకేసారి దొర్లించినట్లయితే, రెండింటిమీద అంకెల మొత్తం 11 అగుటకు గల సంభావ్యత $\frac{1}{18}$
- C) రెండు పాచికలను ఒకేసారి దొర్లించినట్లయితే, రెండింటిమీద బేసిసంఖ్యలు వచ్చు సంభావ్యత $\frac{1}{6}$
- D) రెండు పాచికలను ఒకేసారి దొర్లించినట్లయితే, రెండింటి మీద ప్రధానసంఖ్యల వచ్చు సంభావ్యత $\frac{1}{4}$

37. $\sqrt{\frac{1}{\sec^2 \theta} + \sin^2 \theta + \frac{1}{\tan^2 \theta}} =$

- A) $\sin \theta$ B) $\cos \theta$ C) $\sec \theta$ D) $\operatorname{cosec} \theta$

38. Mode of $\log_2^8, \log_3^{27}, \log_{10}^{100}, \log_5^5, \log_4^{64}$ is

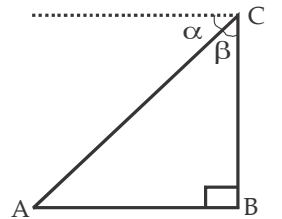
$\log_2^8, \log_3^{27}, \log_{10}^{100}, \log_5^5, \log_4^{64}$ రాశుల బాహుళకం

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

39. From the figure the angle of elevation at A is

పక్క పటం నుండి A వద్ద ఊర్ధ్వకోణం

- A) β B) $90 - \beta$
C) $90 - \alpha$ D) $\alpha + \beta$



40. The area of an equilateral triangle is $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$. Its perimeters is

ఒక సమబాహు త్రిభుజ వైశాల్యం $36\sqrt{3}$ సెం.మీ.² అయితే దాని చుట్టకొలత

- A) $24\sqrt{3} \text{ cm}$ B) 36 cm C) $\frac{36}{\sqrt{3}} \text{ cm}$ D) $\frac{24}{\sqrt{3}} \text{ cm}$

PHYSICAL SCIENCE

41. **Assertion (A)** : The oceans behaves like a heat store houses for the earth.
Reason (R) : Oceans can be absorb large amounts of heat at the equator with out appreciable raise in the temperature due to high specific heat of water

- 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) : భూమి పైనున్న సముద్రాలు ఉష్ణభాండాగారాలుగా ప్రవర్తిస్తాయి.

కారణం (R) : నీటియొక్క విశిష్టోష్ణం ఎక్కువ కావటం వలన సముద్రాలు భూమధ్యరేఖ వద్ద అధిక ఉష్ణాన్ని గ్రహిస్తాయి.

- 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. Electric Current
2. Electric Resistance
3. Resistivity
4. Electric Potential Difference

Group - B

- p) Ω
- q) $\Omega - m$
- r) V
- s) A

గ్రూపు - ఎ

1. విద్యుత్ ప్రవాహం
2. విద్యుత్ నిరోధం
3. నిరోధకత
4. విద్యుత్ పొటన్షియల్ భేదం

గ్రూపు - బి

- p) Ω
- q) $\Omega - m$
- r) V
- s) A

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

- 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 ice is 1 cal/g-°C
 B) 0 K = -273°C
 C) If A, B are in thermal equilibrium if A at 37°C then B is at 310 K
 D) Specific heat $S = Q/m\Delta T$

క్రింది ప్రవచనాలలో సరైనది కానిది ఏది/ఏవి ?

- A) మంచు యొక్క విశిష్టోష్ణం 1 cal/g-°C
 B) 0 K = -273°C
 C) A, B లు ఉష్ణ సమతాస్థితిలో ఉన్నవి. A యొక్క ఉష్ణోగ్రత 37°C అయినా B యొక్క ఉష్ణోగ్రత 310K
 D) విశిష్టోష్ణం = $S = Q/m\Delta T$

45. **Assertion (A)** : Light ray bends towards the normal when it travels from kerosene to water.

Reason (R) : The optical density of kerosene is less than that of water.

- 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) : కాంతి కిరణం కిరోసిన్ నుండి నీటిలోనికి ప్రయాణించినపుడు లంబానికి దగ్గరగా వంగుతుంది.

కారణం (R) : కిరోసిన్ దృక్ సాంద్రత నీటికన్న తక్కువ.

- 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

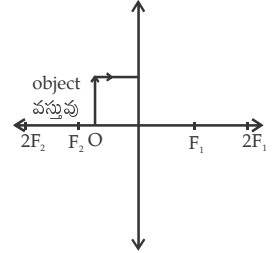
46. Which of the following statements is not true.
- A) Light travels with speed of 3×10^8 m/sec
 - B) Refractive index represents in which medium light travels faster or slower
 - C) The refractive index diamond is less than refractive index of air
 - D) The velocity of light is more in rarer medium 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) వజ్రం యొక్క వక్రీభవన గుణకం గాలి వక్రీభవనం కంటే తక్కువ.
- D) కాంతి వేగం సాంద్రత యానకంలో కన్నా విరళ యానకంలో ఎక్కువ.

47. In the adjacent diagram object is placed at 'O'. Then the characteristics of the image are

- A) Real, inverted
- B) Virtual, inverted
- C) Real, erect
- D) Virtual, erect



ప్రక్క పటంలో ఒక వస్తువు 'O' వద్ద ఉంచబడింది. అయిన దాని ప్రతిబింబలక్షణాలు

- A) నిజ, తలకిందులు
- B) మిథ్యా, తలకిందులు
- C) నిజ, నిటారు
- D) మిథ్యా, నిటారు

48. **Assertion (A)** : A person suffering from myopia cannot see the far objects clearly.

Reason (R) : For Myopic person the image of distant objects is formed on the retina.

- 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) : హాస్వదృష్టిగల వ్యక్తి దూరంగా ఉన్న వస్తువులను స్పష్టంగా చూడలేడు.

కారణం (R) : హాస్వదృష్టిగల వ్యక్తికి దూరంగా ఉన్న వస్తువు ప్రతిబింబం కంటి రెటినా మీద ఏర్పడుతుంది.

- 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

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.

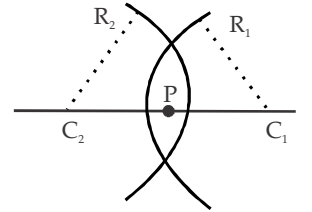
- A) Air B) Rock salt C) Ruby D) Diamond

క్రింది వానిలో దేనిలో మిగతా మూడుతో సాపేక్షంగా ఎక్కువ కాంతివేగం కలిగిఉంది.

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

51. In the adjacent diagram optic centre is

- A) C_2 B) P
C) C_1 D) A and C



పక్కనున్న పటంలో దృక్ కేంద్రం

- A) C_2 B) P C) C_1 D) A మరియు C

52. Doctor advised 2.5D lens then the focal length is

డాక్టర్ 2.5D కటకం వాడమని సూచించిన దానినాభ్యంతరం

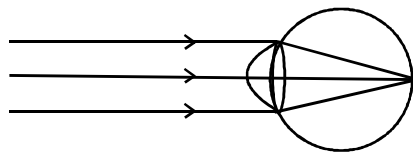
- A) 25 cm, B) 40 cm C) 20 cm D) 50 cm

53. Magnitude of electric charge is

విద్యుదావేశ పరిమాణం

- A) $1.602 \times 10^{-18}C$ B) $1.602 \times 10^{-19}C$
C) $1.602 \times 10^{-12}C$ D) $1.602 \times 10^{-15}C$

54.



Look at the above diagram when $u = \infty$ then eye lens $f_{max} =$

- A) 2.27 cm B) 25 cm C) 2.7 cm D) 2.5 cm

పైన చూపబడిన చిత్రంలో $u = \infty$ అయిన కంటి కటక $f_{max} =$

- A) 2.27 సెం.మీ. B) 25 సెం.మీ.
C) 2.7 సెం.మీ. D) 2.5 సెం.మీ.

55. Which are the following statements are in correct.

- 1) Magnetic field around a bar magnet is three dimensional.
- 2) Magnetic field around a bar magnet is two dimensional.
- 3) Magnetic field exists in the region surrounding a bar magnet is characterized by strength and direction.
- 4) Magnetic compass shows always East West directions.

కింది ప్రవచనాలలో ఏది సరైనది కాదు.

- 1) దండయస్కాంతం చుట్టూ అయస్కాంత క్షేత్రం త్రిమితీయం.
 - 2) దండయస్కాంతం చుట్టూ అయస్కాంత క్షేత్రం ద్విమితీయం.
 - 3) దండయస్కాంతం జనకాల చుట్టూ క్షేత్రం ఆవరించబడి, ఈ క్షేత్రానికి క్షేత్రదిశ, క్షేత్రబలం అనే లక్షణాలు ఉంటాయి.
 - 4) అయస్కాంత దిక్సూచి ఎల్లప్పుడూ తూర్పు, పడమరలు సూచిస్తుంది.
- A) 2, 4 B) 1, 3 C) 2, 3 D) 3, 4

56. Match the following.

- 1) Heat lost by hot body = heat gain by cold body () p) Temperature
 - 2) Energy transfers from hot body to cold body () q) Thermal equilibrium
 - 3) The degree of hot ness or cool ness () r) Heat
 - 4) Two bodies in thermal contact attain same temperature () s) Method of mixtures
- A) 1 - s, 2 - r, 3 - p, 4 - q B) 1 - p, 2 - r, 3 - q, 4 - s
C) 1 - s, 2 - p, 3 - q, 4 - r D) 1 - s, 2 - q, 3 - r, 4 - p

జతపరుచుము

- 1) వేడిగా ఉన్న వస్తువు కోల్పోయిన ఉష్ణం = చల్లగా ఉన్న వస్తువు స్వీకరించిన ఉష్ణం () p) ఉష్ణోగ్రత
 - 2) వేడిగా ఉన్న వస్తువు నుండి చల్లగా ఉన్న వస్తువుకు ప్రవహించిన శక్తి () q) ఉష్ణ సమతాస్థితి
 - 3) వెచ్చదనపు తీవ్రత లేదా చల్లదనపు తీవ్రత () r) ఉష్ణం
 - 4) రెండే వస్తువులు ఉష్ణీయ స్పర్శలో ఉన్న అవి ఒకే ఉష్ణోగ్రత పొందుతాయి. () s) మిశ్రమాల పద్ధతి
- A) 1 - s, 2 - r, 3 - p, 4 - q B) 1 - p, 2 - r, 3 - q, 4 - s
C) 1 - s, 2 - p, 3 - q, 4 - r D) 1 - s, 2 - q, 3 - r, 4 - p

57. The resultant temperature of a mixture of 25g of water at 20° C and 75 g of water at 60°C

20°C ఉష్ణోగ్రత గల 25 గ్రాముల నీటిని 60°C ఉష్ణోగ్రత వద్దగల 75 గ్రాముల నీటికి కలిపితే మిశ్రమ ఫలిత ఉష్ణోగ్రత

- A) 70°C B) 45°C C) 30°C D) 50°C

58. Group - A

Group - B

1) $n =$

p) $\frac{n_2}{n_1}$

2) $n_{21} =$

q) $\frac{C}{V}$

3) $n_{12} =$

r) $n_1 \sin i = n_2 \sin r$

4) Snell's law / స్నెల్ నియమం

s) $\frac{n_1}{n_2}$

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

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

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

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

59. Group - A

Group - B

1) Myopia

p) ability of change eye lens focal length

2) Hypermetropia

q) bi focal lens used for correction of eye defect

3) Presbyopia

r) bi convex lens use for correction eye defect

4) Accomodation of lens

s) bi concave lens used for correction eye defect

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

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

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

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

1) హస్తదృష్టి

p) కంటి కటక నాభ్యంతరం మార్చుకునే సామర్థ్యం

2) దీర్ఘదృష్టి

q) కంటిదోషనివారణకు ద్వి నాభ్యంతర కటకం వాడుట

3) చత్వారం

r) కంటిదోషనివారణకు ద్వి కుంభాకార కటకం వాడుట

4) కటకసర్దుబాటు

s) కంటిదోషనివారణకు ద్వి పుటాకార కటకం వాడుట

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

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

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

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

60. Statement 1 : Magnetic field lines are imaginary lines.

Statement 2 : The magnetic field is weak when lines are crowded and strong when the lines are spaced a part.

A) Both are true

B) Both are false

C) 1 is true, 2 is false

D) 1 is false, 2 is false

ప్రవచనం 1 : అయస్కాంత బలరేఖలు ఊహాజనిత రేఖలు.

ప్రవచనం 2 : దట్టమైన సమూహంగా అయస్కాంత బలరేఖలు ఉన్న చోట అయస్కాంత క్షేత్రం బలహీనంగా ఉంటుంది మరియు బలరేఖలు దూరంగా విస్తరించినట్లు ఉన్నచోట క్షేత్రం బలంగా ఉంటుంది.

A) రెండూ సరైనవే

B) రెండూ సరైనవి కావు

C) 1 సరైనది, 2 సరైనది కాదు

D) 1 సరైనది కాదు, 2 సరైనది

61. Which of the following gives pink color with phenolphthalein indicator?

కింది వానిలో ఫినాఫ్తలిన్ సూచికతో పింక్ రంగు ఇచ్చునది ఏది ?

A) HCOOH

B) KOH

C) H_3PO_4

D) HNO_3

62. Group A

Group B

Acid

Formula

1) Hydrochloric Acid

p) HNO_3

2) Nitric Acid

q) H_2SO_4

3) Sulphuric Acid

r) CH_3COOH

4) Acetic Acid

s) HCl

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

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

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

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

Group A

Group B

ఆమ్లం

ఫార్ములా

1) హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లం

p) HNO_3

2) నైట్రిక్ ఆమ్లం

q) H_2SO_4

3) సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లం

r) CH_3COOH

4) ఎసిటిక్ ఆమ్లం

s) HCl

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

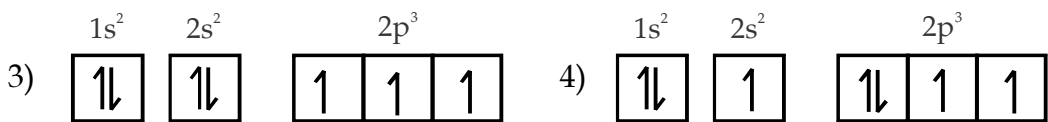
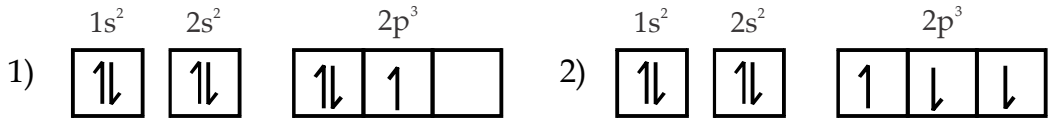
B) 1 - s, 2 - q, 3 - p, 4 - r

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

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

63. The electronic configuration of nitrogen $N = 7$ is shown below. Which is correct using Hund's rule.

నైట్రోజన్ $N = 7$ యొక్క ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం దిగువ చూపబడినది. హుండ్ నియమం ప్రకారం సరైనది ఏది?



A) 1

B) 2

C) 4

D) 3

64. The electro negativity of carbon is

కార్బన్ ఋణవిద్యుదాత్మకత

- A) 2.2 B) 4.2 C) 2.9 D) 2.5

65. Which are saturated hydrocarbon of the following?

క్రింది వానిలో సంతృప్త హైడ్రోకార్బన్లు ఏవి ?

- 1) CH₄ 2) C₄H₈ 3) C₃H₈ 4) C₂H₂
A) 1, 3 B) 2, 4 C) 1, 4 D) 2, 3

66. Group A

Group B

Reactants

Products

క్రియాజనకాలు

క్రియాజన్యాలు

- 1) Zn + HCl —————> p) Na₂ZnO₂ + H₂
2) Zn + 2NaOH —————> q) NaCl + H₂O
3) Na₂CO₃ + 2HCl —————> r) ZnCl₂ + H₂
4) HCl + NaOH —————> s) 2NaCl + H₂O + CO₂
A) 1 - q, 2 - p, 3 - s, 4 - r B) 1 - r, 2 - s, 3 - p, 4 - q
C) 1 - s, 2 - p, 3 - r, 4 - q D) 1 - r, 2 - p, 3 - s, 4 - q

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 గరిష్ట 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. Quantum numbers Values
- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) Principal | p) $+1/2$ or $-1/2$ |
| 2) Angular momentum | q) K, L, M, N |
| 3) Magnetic | r) 0 to $n - 1$ |
| 4) Spin | s) $-l$ to $+l$ |
| A) 1 - q, 2 - r, 3 - s, 4 - p | B) 1 - p, 2 - r, 3 - s, 4 - q |
| C) 1 - q, 2 - s, 3 - r, 4 - p | D) 1 - s, 2 - r, 3 - q, 4 - p |
- క్వాంటం సంఖ్యలు విలువలు
- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) ప్రధాన | p) $+1/2$ or $-1/2$ |
| 2) కోణీయ ద్రవ్యవేగ | q) K, L, M, N |
| 3) అయస్కాంత | r) 0 to $n - 1$ |
| 4) స్పిన్ | s) $-l$ to $+l$ |
| A) 1 - q, 2 - r, 3 - s, 4 - p | B) 1 - p, 2 - r, 3 - s, 4 - q |
| C) 1 - q, 2 - s, 3 - r, 4 - p | D) 1 - s, 2 - r, 3 - q, 4 - p |

71. Statement 1 : Carbon forms longest chain with its own atoms.

Statement 2 : Carbon cannot form multiple bonds.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| A) Both are true | B) Both are false |
| C) 1 is true, 2 is false | D) 1 is false, 2 is false |

ప్రవచనం 1 : కార్బన్ పరమాణువులు తమలో తాము పొడవైన శృంఖలాలు ఏర్పరుస్తాయి.

ప్రవచనం 2 : కార్బన్ బహుబంధాలను ఏర్పరచదు

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| A) రెండూ సరైనవే | B) రెండూ సరైనవి కావు |
| C) 1 సరైనది, 2 సరైనది కాదు | D) 1 సరైనది కాదు, 2 సరైనది |

72. Which diagram is wrong in the following Lewis dot structures of the atoms of noble gases?

ఈ కింది జడవాయువుల మూలకపు పరమాణువులలో లూయిస్ చుక్కల పద్ధతిలో తప్పుగా చూపబడిన పటం ఏది?

- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| A) $:\ddot{\text{Ne}}:$ | B) $:\ddot{\text{He}}:$ | C) $:\ddot{\text{Ar}}:$ | D) $:\ddot{\text{Xe}}:$ |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|

73. Group A Group B

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1) Horn Silver | p) ZnS |
| 2) Zinc Blende | q) ZnO |
| 3) Zincite | r) $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ |
| 4) Bauxite | s) AgCl |
| A) 1 - r, 2 - p, 3 - q, 4 - s | B) 1 - s, 2 - p, 3 - q, 4 - r |
| C) 1 - s, 2 - q, 3 - p, 4 - r | D) 1 - s, 2 - r, 3 - q, 4 - p |

Group A

- 1) హార్న్ సిల్వర్
- 2) జింక్ బ్లెండ్
- 3) జింకైట్
- 4) బాక్సైట్

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

Group B

- p) ZnS
- q) ZnO
- r) $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$
- s) AgCl

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

74. Which of the following is not magnesium ore ?

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

క్రింది వానిలో మెగ్నీషియం దాతువు కానిది ఏది ?

- A) మాగ్నైటైట్ B) కార్నలైట్ C) హెమటైట్ D) మాగ్నెటైట్

75. Newlands law of octaves holds gold only up to

- A) Potassium B) Copper C) Calcium D) Sulphur

న్యూలెండ్స్ అష్టక నియమం వరకు సరిగ్గానే వర్తిస్తుంది.

- A) పొటాషియం B) కాపర్ C) కాల్షియం D) సల్ఫర్

76. Ammonium cyanate on heating is known as

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

అమోనియం సైనేట్‌ను వేడిచేస్తే అంటారు.

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

ప్రకటన - మరియు - కారణం వంటి ప్రశ్నలు (77 నుండి 79 ప్రశ్నలు)

ప్రతి ప్రశ్న రెండు రకాల వాక్యాలను కలిగి ఉంటుంది. అందులో ఒకటి ప్రకటన (A), రెండవది కారణం(R). సరియైన సమాధానాన్ని ఎన్నుకొనుటకు ఈ క్రింది కోడ్స్‌ను (సూచనలను) పాటించవలెను.

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

77. Assertion (A) : Some metals like Au, Ag are available in nature free in state.

Reason (R) : Au, Ag are less reactive

Choose correct answer A / B / C/ D

ప్రకటన (A) : Au, Ag వంటి లోహాలు సాధారణంగా స్వేచ్ఛాయుత స్థితిలో లభ్యమవుతాయి.

కారణం (R) : Au, Ag లు తక్కువ చర్యాశీలత కలవి

సరియైన సమాధానం : A / B / C / D

78. Assertion (A) : Solution of glucose, alcohol doesnot conduct electric current .

Reason (R) : Glucose, alcohol does not have free H⁺ ions

Choose correct answer A / B / C / D

ప్రకటన (A) : గ్లూకోజ్, ఆల్కహాల్ వంటి ద్రావణాలు విద్యుత్ను ప్రసరింపచేయవు.

కారణం (R) : గ్లూకోజ్, ఆల్కహాల్లలో స్వేచ్ఛాయుత H⁺ అయాన్లు ఉండవు.

సరియైన సమాధానం : A / B / C / D

79. Assertion (A) : Electrons are assigned to orbitals in order of increasing (n + l) energy values.

Reason (R) : The maximum number of electrons in any shell is 2n².

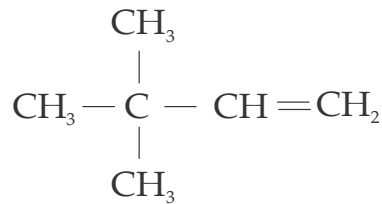
Choose correct answer A / B / C / D

ప్రకటన (A) : ఆర్బిటాల్లలో ఎలక్ట్రాన్లను వాటియొక్క (n + l) శక్తి విలువ పెరిగే క్రమంలో అమర్చబడతాయి.

కారణం (R) : ఒక ఆర్బిటల్లో గల గరిష్ట ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య 2n².

సరియైన సమాధానం : A / B / C / D

80. The IUPAC name of the following compound



A) 2, 2 dimethyl, Butane

B) 3, 3 dimethyl, Butane

C) 2, 2 dimethyl, Butene

D) 3, 3 dimethyl, Butene

పై సమ్మేళనం 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. Statement 1 : Walls of the arteries are thick and elastic
Statement 2 : Walls of the veins are thin and the size of the lumen is larger when compared with arteries.

- A) Both 1 and 2 are not correct B) Both 1 and 2 are correct
C) Only 1 is correct D) Only 2 is correct

ప్రవచనం 1 : ధమనుల గోడలు మందమైనవి మరియు స్థితిస్థాపక శక్తిని కల్గి ఉంటాయి.

ప్రవచనం 2 : సిరలు గోడలు పలుచనివి మరియు సిరల నాళికా కుహరం ధమనుల నాళికా కుహరం కన్నా పెద్దదిగా ఉంటుంది.

- A) ప్రవచనం 1 మరియు 2 లు అసత్యాలు B) ప్రవచనం 1 మరియు 2లు సత్యాలు
C) ప్రవచనం 1 సత్యం మరియు 2 అసత్యం D) ప్రవచనం 1 అసత్యం మరియు 2 సత్యం

82. Respiration : Mitochondria : : Photosynthesis : ?

- A) Chloroplast B) Bronchiole C) Nucleus D) Ribosomes

శ్వాసక్రియ : మైటోకాండ్రీయా : : కిరణజన్య సంయోగక్రియ : ?

- A) హరితరేణువు B) శ్వాసనాళికలు C) కేంద్రకం D) రైబోజోమ్లు

83. Find out the odd one.

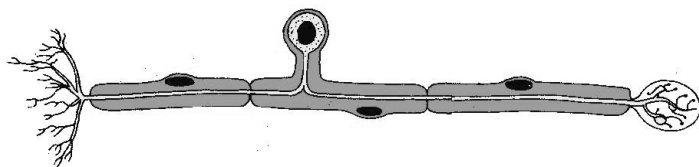
- A) Epididymis B) Prostate Gland
C) Cowper's Gland D) Ovaries

భిన్నమైన దానిని గుర్తించండి.

- A) ఎపిడిడిమిస్ B) ప్రోస్టేట్ గ్రంథి C) కాపర్ గ్రంథులు D) అండాశయాలు

84. What does this diagram indicate

- A) Motor neuron
B) Sensory neuron
C) Association neuron
D) All the above



పై పటము దేనిని తెలియ జేస్తుంది.

- A) చాలకనాడి B) జ్ఞాననాడి C) సహసంబంధ నాడి D) పైవన్నీ

85. Find out the correct answer

Nostrils → → Pharynx → → Trachea → Bronchus
→ → Alveolus → Blood

- A) Bronchioles, Nasal cavity, Larynx B) Nasal cavity, Bronchioles, Larynx
C) Larynx, Nasal cavity, Bronchioles D) Nasal cavity, Larynx, Bronchioles

సరియైన సమధానాలను ఎన్నుకొనండి.

నాశికారంధ్రాలు → → గ్రసని → → వాయునాళం →
 శ్వాసనాళాలు → → వాయుగోణులు → రక్తం

- A) శ్వాసనాళికలు, నాశికా కుహరం, గ్రసని B) నాశికాకుహరం, శ్వాసనాళికలు, గ్రసని
 C) గ్రసని, నాశికాకుహరం, శ్వాసనాళికలు D) నాశికాకుహరం, స్వరపేటిక, శ్వాసనాళికలు

86. Match the following

Set - A

Set - B

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) Pituitary | () a) Testosterone |
| 2) Thyroid | () b) Thyroxine |
| 3) Ovary | () c) Somatotrophin |
| 4) Testis | () d) Adrenaline |
| 5) Adrenal Gland | () e) Oestrogen |
| A) 1 - a, 2 - b, 3 - d, 4 - c, 5 - e | B) 1 - c, 2 - b, 3 - e, 4 - a, 5 - d |
| C) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d, 5 - e | D) 1 - e, 2 - d, 3 - c, 4 - b, 5 - a |

సెట్ - ఎ

సెట్ - బి

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1) పీయూషగ్రంధి | () a) టెస్టోస్టీరాన్ |
| 2) థైరాయిడ్ గ్రంధి | () b) థైరాక్సిన్ |
| 3) స్త్రీ బీజకోశము | () c) సోమాటోట్రోఫిన్ |
| 4) ముష్కాలు | () d) ఎడ్రినలిన్ |
| 5) అడ్రినల్ గ్రంధి | () d) ఈస్ట్రోజన్ |
| A) 1 - a, 2 - b, 3 - d, 4 - c, 5 - e | B) 1 - c, 2 - b, 3 - e, 4 - a, 5 - d |
| C) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d, 5 - e | D) 1 - e, 2 - d, 3 - c, 4 - b, 5 - a |

87. Match the following :

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) Ptyalin | () a) Pancreatic juice |
| 2) Peptidase | () b) Gastric juice |
| 3) Trypsin | () c) Saliva |
| 4) Pepsin | () d) Intestinal juice |
| A) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d | B) 1 - c, 2 - d, 3 - a, 4 - b |
| C) 1 - c, 2 - a, 3 - d, 4 - b | D) 1 - d, 2 - c, 3 - b, 4 - a |

జతపరచండి:

- 1) టయలిన్ () a) క్లోమరసం
2) పెప్టిడేజెన్ () b) జతరరసం
3) ట్రిప్సిన్ () c) లాలాజలం
4) పెప్సిన్ () d) అంత్రరసం
A) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d B) 1 - c, 2 - d, 3 - a, 4 - b
C) 1 - c, 2 - a, 3 - d, 4 - b D) 1 - d, 2 - c, 3 - b, 4 - a

88. The term "Ecological NICHE" denotes

- i) Animals position in the food web and what it eats
ii) It's a mode of life
iii) It's an occupation
A) only i B) ii and iii C) i, ii, and iii D) only ii

‘ఆవరణ నిచ్’ అనే పదం దీనిని తెలియజేస్తుంది.

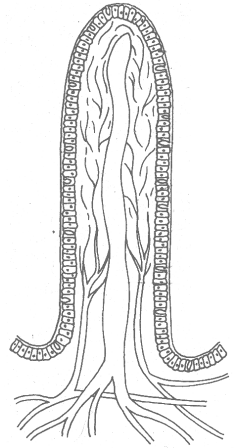
- i) ఆహార జాలకంలో జంతువు యొక్క ఆక్రమించిన స్థానం మరియు దాని ఆహారం
ii) జీవన విధానం
iii) జీవన శైలి
A) i మాత్రమే B) ii మరియు iii C) i, ii, మరియు iii D) ii మాత్రమే

89. What is the significance of this part in the process of digestion ?

- A) Increases the surface area of absorption
B) It secretes saliva into stomach
C) It bile juice
D) All of the above

జీర్ణక్రియలో ఈ భాగం యొక్క ప్రాముఖ్యత ఏమిటి ?

- A) శోషణ ఉపరితల వైశాల్యంను పెంచుతుంది
B) ఇది జీర్ణాశయంలోనికి లాలాజలాన్ని స్రవిస్తుంది
C) ఇది పైత్యరసంను స్రవిస్తుంది
D) పైవన్నీ



90. Match the following

- 1) Jean Baptist Lamarck () a) Father of genetics
2) Charles Darwin () b) Natural selection
3) August Weismann () c) Inheritance of acquired characters
4) Johann Mendel () d) Bodily changes are not inherited
A) 1 - b, 2 - c, 3 - d, 4 - a B) 1 - c, 2 - b, 3 - a, 4 - d
C) 1 - c, 2 - b, 3 - d, 4 - a D) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d

జతపరచండి :

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1) జీన్ బాప్టిస్ట్ లామార్క్ | () a) జన్యుశాస్త్రపిత |
| 2) చార్లెస్ డార్విన్ | () b) ప్రకృతి వరణం |
| 3) ఆగస్ట్ వీస్మాన్ | () c) ఆర్జితగుణాల అనువంశికత |
| 4) జోహాన్ మెండల్ | () d) శారీరకమైన మార్పులు తరువాతి తరానికి అందించబడవు |
- A) 1 - b, 2 - c, 3 - d, 4 - a B) 1 - c, 2 - b, 3 - a, 4 - d
C) 1 - c, 2 - b, 3 - d, 4 - a D) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d

91. During photosynthesis several events occur in the chloroplast. Arrange the following events in a sequence

- i) Splitting of water molecule
ii) Reduction of carbondioxide to carbohydrates
iii) Conversion of light energy to chemical energy

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

కిరణజన్య సంయోగక్రియలో క్లోరోప్లాస్ట్లో అనేక సంఘటనలు జరుగుతాయి. ఆ సంఘటనలను సరియైన క్రమములో అమర్చండి.

- i) నీటి అణువు విచ్ఛిన్నం చెందడం
ii) కార్బన్ డైఆక్సైడ్ అణువు కార్బోహైడ్రేట్ గా క్షయకరణం చెందును.
iii) కాంతిశక్తి రసాయనిక శక్తిగా మార్చబడుతుంది.

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

92. Assertion (A) : The position of the right kidney is slightly lower than the left kidney

Reason (R) : Liver is located on the right side of the abdominal cavity

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

భావన (A) : కుడివైపు మూత్రపిండం. ఎడమవైపు మూత్రపిండం కన్నా కొద్దిగా క్రిందకి ఉంటుంది.

కారణం (R) : ఉదరకుహరంలో కాలేయం అనేది కుడిభాగంలో ఆక్రమించి ఉంటుంది.

- A) A మరియు R లు సత్యాలు, R అనేది A కు సరైన వివరణ
B) A మరియు R లు సత్యాలు, R అనేది A కు సరైన వివరణ కాదు
C) A సత్యం కానీ R అసత్యము
D) A మరియు R లు రెండూ అసత్యాలు

93. Assertion (A) : Any type of plant or animal material can be converted into biomass
Reason (R) : Biomass is an organic material of biological origin that is ultimately derived from the fixation of CO₂ by trapping solar energy during photosynthesis

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

భావన (A) : మొక్క, జంతు సంబంధిత పదార్థాలు జీవ ద్రవ్యరాశిలగా మారుతాయి.

వివరణ (R) : కిరణజన్య సంయోగక్రియలో, సూర్యరశ్మి సహాయంతో CO₂ స్థాపన ద్వారా ఏర్పడిన జీవసంబంధ కర్బన పదార్థమే జీవద్రవ్యరాశి.

- A) A సరైనది R సరైనది కాదు
B) R అనునది A కు సరైన వివరణ
C) R అనునది A కు సరైన వివరణకాదు
D) A మరియు R సరైనవికావు

94. Assertion (A) : Sathwik says that he feels hungry during lunch hour every day
Reason (R) : "Ghrelin" is released, daily at that particular time.

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

భావన : సాత్విక్ ప్రతిరోజూ మధ్యాహ్నం భోజన విరామ సమయం కాగానే తనకు ఆకలిగా ఉందని చెబుతాడు.

కారణం : ప్రతిరోజూ అదే సమయానికి గ్రీలిన్ విడుదల కావడం

- A) A మరియు R లు సత్యాలు, R అనేది A కు సరైన వివరణ
B) A మరియు R లు సత్యాలు, R అనేది A కు సరైన వివరణ కాదు
C) A అనేది సత్యం కానీ R అనేది అసత్యం
D) A మరియు R లు రెండూ అసత్యాలు

95. Expand ASHA

- A) Accredited Social Highly Activist
B) Accredited Social Health Activity
C) Acquired Syndrome losing Health Awareness
D) Accredited Social Health Activist

ASHA ను విస్తరించండి.

- A) ఎక్రిడిటెడ్ సోషల్ హైలీ ఏక్టివిస్ట్
- B) ఎక్రిడిటెడ్ సోషల్ హెల్త్ ఏక్టివిటీ
- C) ఎక్సైల్డ్ సిండ్రోమ్ లాజింగ్ హెల్త్ ఎవేర్నెస్
- D) ఎక్రిడిటెడ్ సోషల్ హెల్త్ ఏక్టివిస్ట్

96. What does this logo indicate ?

- A) Things can be recycled after use
- B) Things can be burnt after use
- C) Things can be destroyed after use
- D) Things can be thrown after use



ఈ లోగో మనకు ఏమి తెలియజేస్తుంది.

- A) వస్తువులను ఉపయోగించిన తరువాత పునఃచక్రీయం చేయాలి
- B) వస్తువులను ఉపయోగించిన తరువాత కాల్చివేయాలి
- C) వస్తువులను ఉపయోగించిన తరువాత నాశనం చేయాలి
- D) వస్తువులను ఉపయోగించిన తరువాత విసిరివేయాలి

97. Match the following

- | | |
|------------|---|
| 1) Stigma | a) Pollengrains |
| 2) Style | b) Fusion of male and female sex cells to form a zygote |
| 3) Ovary | c) To receive pollen grains |
| 4) Stamens | d) Passage of compatible male sex cells. |

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| A) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d | B) 1 - c, 2 - d, 3 - b, 4 - a |
| C) 1 - a, 2 - d, 3 - b, 4 - c | D) 1 - c, 2 - d, 3 - a, 4 - b |

- | | |
|---------------|---|
| 1) కీలాగ్రం | a) పరాగ రేణువులు |
| 2) కీలం | b) స్త్రీ, పురుష బీజకణాలు కలిసి సంయోగబీజం ఏర్పడటం |
| 3) అండాశయం | c) పరాగ రేణువులను స్వీకరించటం |
| 4) పరాగకోశాలు | d) పురుష బీజకణాలు ప్రయాణించడానికి |

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| A) 1 - a, 2 - b, 3 - c, 4 - d | B) 1 - c, 2 - d, 3 - b, 4 - a |
| C) 1 - a, 2 - d, 3 - b, 4 - c | D) 1 - c, 2 - d, 3 - a, 4 - b |

98. Destruction of forests can cause

- A) Loss of Habitat
B) Floods and droughts
C) Soil erosion
D) All of the above

అడవుల నరికివేత వలన కలుగునది.

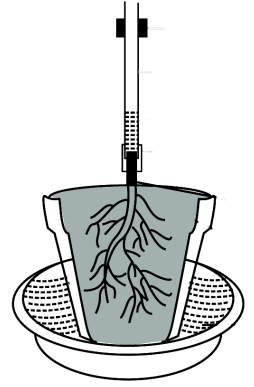
- A) ఆవాసం కోల్పోవడం
B) వరదలు మరియు కరువులు
C) నేల క్రమయం మరియు క్షీణించి పోవడం
D) పైవన్నీ

99. What is the aim of this experiment ?

- A) Transpiration
B) Stem pressure
C) Root pressure
D) Soil pressure

పై ప్రయోగం యొక్క ఉద్దేశం ఏమిటి ?

- A) బాష్పోత్సేకం
B) కాండం పీడనం
C) వేరుపీడనం
D) నీల పీడనం



100. The international union for conservation of Nature (IUCN) works to protect

- A) Wild life
B) Habitats
C) Solar energy
D) Wild life and Habitats

దీనిని సంరక్షించుటకు ద ఇంటర్నేషనల్ యూనియన్ ఫర్ కన్సర్వేషన్ ఆఫ్ నేచుర్ పని చేస్తుంది.

- A) వన్యప్రాణి సంరక్షణ
B) ఆవాసములు
C) సౌరశక్తి
D) వన్యప్రాణులు మరియు ఆవాసములు

RGUKT - 2021 MODEL PAPER ANSWERS

MATHE MATICS

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

PHYSICAL SCIENCE

41. A 42. C 43. C 44. A 45. C 46. C 47. D 48. D 49. A 50. A
51. B 52. B 53. B 54. D 55. A 56. A 57. D 58. C 59. B 60. C
61. B 62. C 63. D 64. D 65. A 66. D 67. D 68. C 69. A 70. A
71. C 72. B 73. B 74. C 75. C 76. B 77. A 78. A 79. B 80. D

BIOLOGY

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

WORK SPACE