



Zone-I



25 Cr.*
Fee Scholarship



1.25 Cr.*
Cash Prizes (1500 Students)



5000*
Rewards for Students



Upto 100%*
Scholarship in CLC Classroom
Course for 2023-24

* Terms & Conditions Apply

10th
Class

Max. Marks : 280
Duration : 2 Hours

Test Code
2806

PREVIOUS YEAR QUESTION PAPER

Instructions :

1. Before starting the paper ensure that all questions are in proper sequence.
2. Blank papers, clipboards, log tables, calculators, mobiles or any electronic device are not allowed.
3. Before starting the paper, fill up the required details in the blank spaces provided on the OMR sheet.
4. Do not forget to mention your roll number neatly and clearly in the OMR sheet.
5. No rough sheets will be provided by the invigilator.
6. No query related to question paper of any type is to be made to the invigilator.
7. On the OMR sheet darken the appropriate bubble with blue or black ball Pen.
8. You are not allowed to leave the examination hall before the end of the exam.



1. Find the sum of $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - \dots - 20^2$
- (1) 114 (2) -210
(3) 132 (4) -231
2. In a six digit number 5 digit are prime numbers. The sum of all the digit is 24. The 2nd, 3rd and 5th digit are identical and the others are distinct digits. The number is divisible by 4. The last digit of the number is:
- (1) 2 or 4
(2) 4 or 6
(3) 4 or 6 or 8
(4) 2 or 6 or 8
3. If least prime factor of a number m is 3 and least prime factor of another number n is 7, then least prime factor of the number (m + n) is:
- (1) 2 (2) 3
(3) 5 (4) 7
4. If m is prime, n is a composite number and $m + n = 240$ also their LCM is 4199. Find m and n.
- (1) 13 and 227 (2) 17 and 223
(3) 19 and 221 (4) 23 and 217
5. The HCF of two numbers, obtained in three steps of division, is 7 and the first 3 quotients are 2, 4, and 6 respectively. Find the numbers.
- (1) 175 and 392 (2) 189 and 392
(3) 168 and 385 (4) 125 and 350
1. $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - \dots - 20^2$ का योग ज्ञात करें :
- (1) 114 (2) -210
(3) 132 (4) -231
2. छह अंकों की संख्या में 5 अंक अभाज्य संख्याएँ हैं। सभी अंकों का योग 24 है। दूसरा, तीसरा और पांचवां अंक समान है और अन्य अलग-अलग अंक हैं। संख्या 4 से विभाज्य है। संख्या का अंतिम अंक है :
- (1) 2 या 4
(2) 4 या 6
(3) 4 या 6 या 8
(4) 2 या 6 या 8
3. यदि किसी संख्या m का न्यूनतम अभाज्य गुणनखंड 3 है और दूसरी संख्या n का न्यूनतम अभाज्य गुणनखंड 7 है, तो संख्या (m + n) का न्यूनतम अभाज्य गुणनखंड है :
- (1) 2 (2) 3
(3) 5 (4) 7
4. यदि m अभाज्य संख्या है, n एक संयुक्त संख्या है और $m+n = 240$ है तथा उनका LCM = 4199 है, तो m और n ज्ञात कीजिए :
- (1) 13 और 227 (2) 17 और 223
(3) 19 और 221 (4) 23 और 217
5. विभाजन के तीन चरणों में प्राप्त दो संख्याओं का म.स.प. = 7 है और पहले 3 भागफल क्रमशः 2, 4 और 6 हैं। संख्याएँ ज्ञात कीजिए :
- (1) 175 और 392 (2) 189 और 392
(3) 168 और 385 (4) 125 और 350

Space for rough work

6. What is the sum of the series $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 15^2$? 6. श्रेणी $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 15^2$ का योगफल क्या होगा ?
 (1) $5^2 \times 31 \times 2^3$ (2) $4^2 \times 5 \times 31$ (1) $5^2 \times 31 \times 2^3$ (2) $4^2 \times 5 \times 31$
 (3) $8 \times 31 \times 5^3$ (4) 1240 (3) $8 \times 31 \times 5^3$ (4) 1240
7. n^{th} term of the two series $3 + 10 + 17 + \dots$ and $63 + 65 + 67 + \dots$ are equal, then value of n is : 7. दो समान्तर श्रेणी $3 + 10 + 17 + \dots$ तथा $63 + 65 + 67 + \dots$ का $n^{\text{वां}}$ पद समान है, तो n का मान क्या होगा :
 (1) 9 (2) 13 (1) 9 (2) 13
 (3) 19 (4) 29 (3) 19 (4) 29
8. Let S_n denote the sum of the first 'n' terms of an Arithmetic Progression. $S_{2n} = 3S_n$. Find the ratio of S_{3n}/S_n . 8. माना S_n समान्तर श्रेणी के प्रथम 'n' पदों के योगफल को निरूपित करता है, तथा $S_{2n} = 3S_n$ है, तो S_{3n}/S_n का अनुपात ज्ञात करें
 (1) 4 (2) 6 (1) 4 (2) 6
 (3) 8 (4) 10 (3) 8 (4) 10
9. What is the value of $(1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 15^3) - (1 + 2 + 3 + \dots + 15)$? 9. $(1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 15^3) - (1 + 2 + 3 + \dots + 15)$ का मान क्या होगा :
 (1) 14280 (2) 14400 (1) 14280 (2) 14400
 (3) 12280 (4) 13280 (3) 12280 (4) 13280
10. If four numbers in A.P. are such that their sum is 50 and the greatest number is 4 times the least, then the numbers are 10. चार संख्याएँ समान्तर श्रेणी में इस प्रकार हैं कि इनका योगफल 50 तथा सबसे बड़ी संख्या सबसे छोटी संख्या की चार गुनी है तो संख्याएँ होगी
 (1) 5, 10, 15, 20 (2) 4, 10, 16, 22 (1) 5, 10, 15, 20 (2) 4, 10, 16, 22
 (3) 3, 7, 11, 15 (4) none of these (3) 3, 7, 11, 15 (4) इनमें से कोई नहीं
11. If $(x-3)$, $(x-3)$ are factors of $x^3 - 4x^2 - 3x + 18$, find the other factor. 11. यदि $x^3 - 4x^2 - 3x + 18$ के दो गुणनखण्ड $(x-3)$, $(x-3)$ तो अन्य गुणनखण्ड ज्ञात करें
 (1) $x + 2$ (2) $x + 3$ (1) $x + 2$ (2) $x + 3$
 (3) $x - 2$ (4) $x + 6$ (3) $x - 2$ (4) $x + 6$

Space for rough work

12. Find the remainder when $1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^{2006}$ is divided by $x - 1$.
- (1) 2005 (2) 2006
(3) 2007 (4) 2008
13. Solve : $\frac{x^{-3} - y^{-3}}{x^{-3}y^{-1} + (xy)^{-2} + y^{-3}x^{-1}}$
- (1) $x + y$ (2) $y - x$
(3) $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$ (4) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$
14. If $f(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - ax + b$ is a polynomial such that when it is divided by $(x-1)$ and $(x+1)$ the remainders are 5 and 19 respectively. If $f(x)$ is divided by $(x-2)$, then remainder is :
- (1) 0 (2) 5
(3) 10 (4) 2
15. If $a^2 - b^2 = 21$ and $a^2 + b^2 = 29$, which of the following could be the value of ab
- I. -10 II. $5\sqrt{2}$ III. 10
- (1) I only (2) II only
(3) III only (4) I and III only
16. The area of a right triangle is 63 sq. cm. If the base of the triangle exceeds that of the altitude by 5cm, find the altitude of the triangle.
- (1) 7cm (2) 9cm
(3) 11cm (4) 10cm
12. बहुपद $1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^{2006}$ में $x - 1$ का भाग देने पर शेषफल ज्ञात करें
- (1) 2005 (2) 2006
(3) 2007 (4) 2008
13. $\frac{x^{-3} - y^{-3}}{x^{-3}y^{-1} + (xy)^{-2} + y^{-3}x^{-1}}$ हल कीजिए ?
- (1) $x + y$ (2) $y - x$
(3) $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$ (4) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$
14. यदि $f(x) = x^4 - 2x^3 + 3x^2 - ax + b$ एक बहुपद इस प्रकार है कि जब इसे $(x-1)$ और $(x+1)$ से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्रमशः 5 और 19 प्राप्त होते हैं। यदि $f(x)$ को $(x-2)$ से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल होता है :
- (1) 0 (2) 5
(3) 10 (4) 2
15. यदि $a^2 - b^2 = 21$ और $a^2 + b^2 = 29$ तो निम्नलिखित में से कौनसा ab का मान हो सकता है
- I. -10 II. $5\sqrt{2}$ III. 10
- (1) केवल I (2) केवल II
(3) केवल III (4) केवल I तथा III
16. एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल 63 sq cm है, यदि त्रिभुज का आधार ऊँचाई से 5cm अधिक है, तो त्रिभुज की ऊँचाई ज्ञात करें
- (1) 7cm (2) 9cm
(3) 11cm (4) 10cm

Space for rough work

17. The coefficient of x in a quadratic equation $x^2 + px + q = 0$ was taken as 17 in place of 13 and its roots were found to be -2 and -15 . What are the roots of the original equation?
- (1) 2, 15 (2) 10, 3
(3) $-10, -3$ (4) $-2, -15$
18. If $(8, 2)$ are the roots of $x^2 + ax + \beta = 0$ and $(3, 3)$ are the roots of $x^2 + \alpha x + b = 0$, find the roots of the equation $x^2 + ax + b = 0$.
- (1) 1, -1 (2) $-9, 2$
(3) $-8, -2$ (4) 9, 1
19. If α, β are the roots of the equation $ax^2 + bx + c = 0$, identify the quadratic equation whose roots are $\alpha + \beta, \alpha\beta$.
- (1) $a^2x^2 + a(b - c)x + bc = 0$
(2) $a^2x^2 + a(b - c)x - bc = 0$
(3) $ax^2 + (b + c)x + bc = 0$
(4) $ax^2 - (b + c)x - bc = 0$
20. If one root of $ax^2 + bx + c = 0$ is equal to n^{th} power of the other, find the value of $(ac^n)^{1/(n+1)} + (a^n c)^{1/(n+1)}$.
- (1) 1 (2) -1 (3) b (4) $-b$
21. The equations $2x - 3y + 5 = 0$ and $6y - 4x = 10$, when solved simultaneously, have
- (1) Only one solution
(2) No solution
(3) Only two solutions
(4) Infinite numbers of solutions
17. यदि द्विघात समीकरण $x^2 + px + q = 0$ में x का गुणांक 13 के स्थान पर 17 लिया जाता है, तो मूल क्रमशः -2 तथा -15 प्राप्त होते हैं, तो वास्तविक समीकरण के मूलों का मान होगा ?
- (1) 2, 15 (2) 10, 3
(3) $-10, -3$ (4) $-2, -15$
18. यदि $(8, 2)$ समीकरण $x^2 + ax + \beta = 0$ के मूल हैं, तथा $(3, 3)$ समीकरण $x^2 + \alpha x + b = 0$ के मूल हैं, तो समीकरण $x^2 + ax + b = 0$ के मूल ज्ञात करें
- (1) 1, -1 (2) $-9, 2$
(3) $-8, -2$ (4) 9, 1
19. यदि α, β समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के मूल हैं, तो वह द्विघात समीकरण जिसके मूल $\alpha + \beta, \alpha\beta$ हों, होगी
- (1) $a^2x^2 + a(b - c)x + bc = 0$
(2) $a^2x^2 + a(b - c)x - bc = 0$
(3) $ax^2 + (b + c)x + bc = 0$
(4) $ax^2 - (b + c)x - bc = 0$
20. $ax^2 + bx + c = 0$ का एक मूल दूसरे मूल की n^{th} घात के बराबर है, तो $(ac^n)^{1/(n+1)} + (a^n c)^{1/(n+1)}$ का मान ज्ञात करें
- (1) 1 (2) -1 (3) b (4) $-b$
21. समीकरण $2x - 3y + 5 = 0$ तथा $6y - 4x = 10$ को जब एक साथ हल किया जाता है तो :
- (1) केवल एक ही हल
(2) कोई हल नहीं
(3) केवल दो हल
(4) अनन्त हल

Space for rough work

22. If $4a - 18b + 13c = 0$ and $3a + 3ab - 4c = 0$, then the ratio $a : b : c$ will be.
- (1) 3 : 6 : 5 (2) 5 : 3 : 6
(3) 3 : 5 : 6 (4) 5 : 6 : 3
23. A box contains some red and some yellow balls. If one red ball is removed, one seventh of the remaining balls would be red ; If one yellow ball is removed, one sixth of the remaining balls would be red. If n denotes the total number of balls in the box, then the sum of the digits of n is
- (1) 6 (2) 7
(3) 8 (4) 9
24. The solution of the equation $\frac{2x-1}{3} + \frac{y+2}{4} = 4$ and $\frac{x+3}{2} - \frac{x-y}{3} = 3$ is :
- (1) $x = -5, y = -4$
(2) $x = 5, y = 2$
(3) $x = -5, y = 2$
(4) $x = 5, y = 4$
25. Sum of two numbers is 35 and their difference is 13. Find the numbers.
- (1) 23, 12 (2) 24, 11
(3) 23, 10 (4) 22, 9
22. यदि $4a - 18b + 13c = 0$ तथा $3a + 3ab - 4c = 0$, तो अनुपात $a : b : c$ होगा :
- (1) 3 : 6 : 5 (2) 5 : 3 : 6
(3) 3 : 5 : 6 (4) 5 : 6 : 3
23. एक डिब्बे में कुछ लाल और कुछ पीली गेंदें हैं। यदि एक लाल गेंद को हटा दिया जाता है, तो बची हुई गेंदों का सातवां भाग लाल होगा, यदि एक पीली गेंद को हटा दिया जाता है, तो शेष गेंदों का छठा भाग लाल हो जाएगा। यदि बॉक्स में गेंदों की कुल संख्या n हो तो n के अंकों का योग होगा :
- (1) 6 (2) 7
(3) 8 (4) 9
24. समीकरण $\frac{2x-1}{3} + \frac{y+2}{4} = 4$ तथा $\frac{x+3}{2} - \frac{x-y}{3} = 3$ का हल है:
- (1) $x = -5, y = -4$
(2) $x = 5, y = 2$
(3) $x = -5, y = 2$
(4) $x = 5, y = 4$
25. दो संख्याओं का योग 35 है और उनका अंतर 13 है। संख्याएँ ज्ञात कीजिए :
- (1) 23, 12 (2) 24, 11
(3) 23, 10 (4) 22, 9

Space for rough work

26. **Directions :** From the given alternatives select the word which cannot be formed using the letters of the given word.
- IMPASSIONABLE**
- (1) IMPASSABLE (2) IMPOSSIBLE
(3) IMPASSIVE (4) IMPASSION
27. In a row boys, A is 13 from left and D is 17 from right. If A is 11 from right in this line what is the position of D from left?
(1) 6 (2) 7 (3) 5 (4) 8
28. There are five houses A, B, C, D and O in a row. A is right side of B and left side of C. O is in the right side of A. B is right of D. Which house is in the middle?
(1) O (2) A (3) B (4) D
29. **Directions :** Study the following information carefully and answer the question given below :
A building has eight floors numbered one to eight in such a manner that the ground floor is numbered one, the floor above it, numbered two and so on such that the topmost floor is numbered eight. One of the eight persons viz, I, J, K, L, M, N, O, and P lives on each floor. K lives on third numbered floor. Only two persons live between the floors of K and O. P lives on the floor immediately above the floor of J. Only one person lives between the floors of M and N. M lives above N. Only one person lives between the floors of K and L. L lives on any floor below the floor of M.
How many persons live between the floors of J and N ?
(1) None (2) Four
(3) Two (4) Three
26. **निर्देश :** दिए गए विकल्पों में से वह शब्द चुनिए जो दिए गए शब्द के अक्षरों का प्रयोग करके नहीं बनाया जा सकता है.
- IMPASSIONABLE**
- (1) IMPASSABLE (2) IMPOSSIBLE
(3) IMPASSIVE (4) IMPASSION
27. लड़कों की एक पंक्ति में A बाएं से 13वां और D दाएं से 17वां है। यदि A इस पंक्ति में दायें से 11वें स्थान पर है, तो D का बायें से स्थान क्या है ?
(1) 6 (2) 7 (3) 5 (4) 8
28. एक पंक्ति में पाँच घर A,B,C,D और O हैं। A,B के दाईं ओर है और C के बाईं ओर है। O,A के दाईं ओर है। B,D के दाईं ओर है। बीच में कौन सा घर है?
(1) O (2) A (3) B (4) D
29. **निर्देश :** निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें :
एक इमारत में आठ मंजिलों की संख्या एक से आठ इस प्रकार है कि भूतल की संख्या एक है, उसके ऊपर की मंजिल की संख्या दो है और इसी तरह सबसे ऊपरी मंजिल की संख्या आठ है। आठ व्यक्तियों में से एक अर्थात् I, J, K, L, M, N, O और P प्रत्येक तल पर रहता है। K तीसरी संख्या वाली मंजिल पर रहता है। K और O के तलों के बीच केवल दो व्यक्ति रहते हैं। P, J के ठीक ऊपर वाले तल पर रहता है। M और N के तलों के बीच केवल एक व्यक्ति रहता है। M, N के ऊपर रहता है। K और L के तलों के बीच केवल एक व्यक्ति रहता है। L, M के तल के नीचे किसी मंजिल पर रहता है।
J और N के तलों के बीच कितने व्यक्ति रहते हैं? ?
(1) कोई नहीं (2) चार
(3) दो (4) तीन

Space for rough work

30. Which day fell on 19th October, 2000?
 (1) Tuesday
 (2) Thursday
 (3) Friday
 (4) Saturday
31. **DIRECTIONS :** What should come in place of the question mark (?) in the following number series?
 600, 519, ?, 406, 370, 345, 329
 (1) 435
 (2) 455
 (3) 425
 (4) 445
32. **Direction :** - In question below is given a statement followed by two assumptions numbered I & II. You have to consider the statement and the following assumptions and decide which of the assumptions is implicit in the statement.
Statement: Kartik left for Delhi on Tuesday by train to attend a function to be held on Friday at his uncle's house in Delhi.
Assumptions:
 I. Kartik may reach Delhi on Wednesday.
 II. Kartik may reach Delhi before Friday.
 (1) If only assumption I is implicit.
 (2) If only assumption II is implicit.
 (3) If neither I nor II is implicit.
 (4) If both I and II are implicit.
30. 19 अक्टूबर 2000 को कौन सा दिन पड़ा?
 (1) मंगलवार
 (2) गुरुवार
 (3) शुक्रवार
 (4) शनिवार
31. **निर्देश :** निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?
 600, 519, ?, 406, 370, 345, 329
 (1) 435
 (2) 455
 (3) 425
 (4) 445
32. **निर्देश :** - नीचे दिए गए प्रश्न में एक कथन दिया गया है जिसके बाद दो अनुमान I और II दिए गए हैं। आपको कथन और निम्नलिखित धारणाओं पर विचार करना होगा और तय करना होगा कि कौन सी धारणा कथन में निहित है
कथन: कार्तिक मंगलवार को दिल्ली में अपने चाचा के घर शुक्रवार को होने वाले एक समारोह में शामिल होने के लिए ट्रेन से दिल्ली के लिए रवाना हुए।
मान्यताओं:
 I. बुधवार को दिल्ली पहुंच सकते हैं कार्तिक
 II. शुक्रवार से पहले दिल्ली पहुंच सकते हैं कार्तिक.
 (1) अगर केवल धारणा I निहित है
 (2) यदि केवल अनुमान II निहित है.
 (3) यदि न तो I और न ही II निहित है.
 (4) यदि I और II दोनों निहित हैं.

Space for rough work

33. **Direction** : - In question below is given a statement followed by two assumptions numbered I & II. You have to consider the statement and the following assumptions and decide which of the assumptions is implicit in the statement.

Statement: The patient's condition would improve after operation.

Assumptions:

- I. The patient can be operated upon in his condition.
 - II. The patient cannot be operated upon in his condition.
- (1) If only assumption I is implicit.
 - (2) If only assumption II is implicit.
 - (3) If neither I nor II is implicit.
 - (4) If both I and II are implicit.

34. At what angle are the two hands of a clock inclined at 4 minutes to 12 ?

- (1) 22°
- (2) 20°
- (3) 21°
- (4) 23°

35. **Direction** : In the below given question are given one/two/three statements followed by two/more conclusions. You have to assume the given statements to be true even if they seem differ from generally known facts. Study all the conclusions and then decide which of the conclusions logically follows the given statements, whatever the generally known facts may be :

Statement :

All car jeeps.
All jeeps are buses.
All buses are trucks.

Conclusion :

- (I) All truck are buses.
- (II) All buses are jeeps.
- (III) All jeeps are cars.
- (IV) All cars are trucks.

33. **निर्देश** : - नीचे दिए गए प्रश्न में एक कथन दिया गया है जिसके बाद दो अनुमान I और II दिए गए हैं। आपको स्टेटमेंट और निम्नलिखित धारणाओं पर विचार करना होगा और तय करना होगा कि कौन सी धारणा स्टेटमेंट में निहित है

कथन: ऑपरेशन के बाद मरीज की हालत में होगी सुधार

मान्यताओं:

- I. रोगी की इस स्थिति में उसका ऑपरेशन किया जा सकता है
 - II. रोगी का ऑपरेशन उसकी इस स्थिति में नहीं किया जा सकता है
- (1) अगर केवल धारणा I निहित है
 - (2) यदि केवल अनुमान II निहित है.
 - (3) यदि न तो I और न ही II निहित है.
 - (4) यदि I और II दोनों निहित हैं.

34. घड़ी की दोनों सुइयां 12 बजकर 4 मिनट पर किस कोण पर झुकी होती हैं?

- (1) 22°
- (2) 20°
- (3) 21°
- (4) 23°

35. **निर्देश** : नीचे दिए गए प्रश्न में एक/दो/तीन कथन और उसके बाद दो/अधिक निष्कर्ष दिए गए हैं। आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है, भले ही वे आम तौर पर ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों। सभी निष्कर्षों का अध्ययन करें और फिर तय करें कि कौन सा निष्कर्ष दिए गए कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है, जो भी आम तौर पर ज्ञात तथ्य हो सकते हैं :

कथन :

सभी कार जीप।
सभी जीप बसें हैं।
सभी बसें ट्रक हैं।

निष्कर्ष :

- (I) सभी ट्रक बस हैं।
- (II) सभी बसें जीप हैं।
- (III) सभी जीप कार हैं।
- (IV) सभी कार ट्रक हैं।

Space for rough work

- (1) All follows
 (2) Only I, II and IIIrd follows.
 (3) Only I, II and IVth follow.
 (4) Only IV follows.

Directions (Que. 36 to Que. 38)

In the following question, there are two words/set of letters/numbers to the left of the sign:: which are connected in some way. The same relationship obtains between the third words/set of letters/numbers and one of the four alternatives under it. Find the correct alternative in each question.

36. 7 : 56 :: 9 : ?
 (1) 63 (2) 81
 (3) 90 (4) 99
37. 21 : 3 :: 574 : ?
 (1) 23 (2) 82
 (3) 64 (4) 66
38. DLOC : ECI :: TOH : ?
 (1) EET (2) EAT
 (3) AET (4) ETA
39. The calendar of which of the following years is similar to that of 2003?
 (1) 2009 (2) 2010
 (3) 2012 (4) 2014
40. An author was born on 2nd January, 1949. Which day of the week fell on that day?
 (1) Monday (2) Tuesday
 (3) Wednesday (4) None of these

- (1) सभी अनुसरण करते हैं
 (2) केवल I, II और III अनुसरण करता है।
 (3) केवल I, II और IV अनुसरण करता है।
 (4) केवल IV अनुसरण करता है।

निर्देश (प्रश्न 36 से प्रश्न 38)

निम्नलिखित प्रश्न में चिह्न के बाईं ओर दो शब्द/अक्षरों/संख्याओं का समूह है: जो किसी न किसी तरह से जुड़े हुए हैं। तीसरे शब्दों/अक्षरों/संख्याओं के समूह और इसके अंतर्गत चार विकल्पों में से एक के बीच समान संबंध प्राप्त होता है। प्रत्येक प्रश्न में सही विकल्प खोजें।

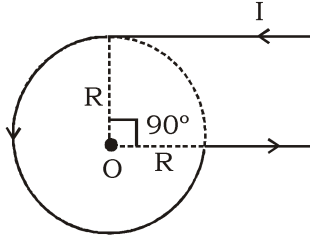
36. 7 : 56 :: 9 : ?
 (1) 63 (2) 81
 (3) 90 (4) 99
37. 21 : 3 :: 574 : ?
 (1) 23 (2) 82
 (3) 64 (4) 66
38. DLOC : ECI :: TOH : ?
 (1) EET (2) EAT
 (3) AET (4) ETA
39. निम्नलिखित में से किस वर्ष का कैलेंडर 2003 के समान है?
 (1) 2009 (2) 2010
 (3) 2012 (4) 2014
40. एक लेखक का जन्म 2 जनवरी 1949 को हुआ था। उस दिन सप्ताह का कौन सा दिन पड़ता था?
 (1) सोमवार (2) मंगलवार
 (3) बुधवार (4) इनमें से कोई नहीं

Space for rough work

41. The major problem in harnessing nuclear energy is how to :

- (1) Split nuclei
- (2) Sustain the reaction
- (3) Dispose off spent fuel safely
- (4) Convert nuclear energy into electrical energy

42. Find out the direction of magnetic field at point 'O'



- (1) Perpendicular to the plane of paper and inward
- (2) Perpendicular to the plane of paper and outward
- (3) From east to west in the plane of paper
- (4) From north to south in the plane of paper

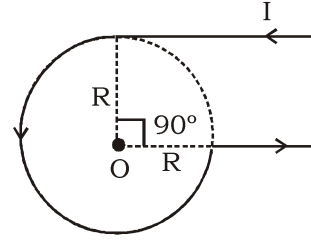
43. Choose the incorrect statement :

- (1) We are encouraged to plant more trees so as to ensure clean environment and also provide bio-mass fuel
- (2) Gobar-gas is produced when crops, vegetable wastes etc, decomposes in the absence of oxygen
- (3) The main ingredient of bio-gas is ethane and it gives a lot of smoke and also produces a lot of residual ash
- (4) Bio-mass is a renewable source of energy

41. परमाणु ऊर्जा के दोहन में मुख्य समस्या यह है, कि कैसे :

- (1) नाभिक को विखण्डित करें
- (2) अभिक्रिया को जीवित रखें
- (3) उपयोग में लिए हुये ईंधन का सुरक्षित रूप से निपटारा करें
- (4) नाभिकीय ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपान्तरित करें

42. बिन्दु 'O' पर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात कीजिए



- (1) कागज के तल के लम्बवत् तथा अन्दर की ओर
- (2) कागज के तल के लम्बवत् तथा बाहर की ओर
- (3) कागज के तल में पूर्व से पश्चिम की ओर
- (4) कागज के तल में उत्तर से दक्षिण की ओर

43. असत्य कथन को पहचानिए :

- (1) हमें वृक्षारोपण के लिये प्रोत्साहित किया जाता है, ताकि स्वच्छ वातावरण सुनिश्चित हो सकें और हमें बायोमास प्रदान करता रहे
- (2) गोबर-गैस उत्पन्न होती है, जब फसलों, सब्जियों का कचरा आदि ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में विघटित होता है
- (3) बायो-गैस का मुख्य घटक ईथेन है, और यह बहुत धुँआ देता है और बड़ी मात्रा में अवशिष्ट राख उत्पन्न करता है
- (4) बायो-मास ऊर्जा का नवीनीकरणीय स्रोत है

Space for rough work

44. A 10 mm long pin is placed vertically in front of a concave mirror. A 5mm long image is formed at 30 cm in front of mirror. The focal length of mirror is :
- (1) -30cm (2) -20cm
(3) -40cm (4) -60cm
45. A 2 cm high object is placed at a distance of 20 cm from a concave mirror. A real image is formed at 40 cm from the mirror. Then the focal length of the mirror will be :
- (1) $-\frac{20}{3}$ cm (2) $-\frac{40}{3}$ cm
(3) -20cm (4) -30cm
46. Electrical resistivity of a metallic wire depends upon:
- (1) Its length (2) Its thickness
(3) Its shape (4) Nature of the material
47. A cylindrical conductor of length ' ℓ ' and uniform cross-section 'A' has resistance 'R'. Another conductor of length 2ℓ and resistance R of the same material has area of cross-section :
- (1) $\frac{A}{2}$ (2) $\frac{3A}{2}$
(3) 2A (4) 3A
48. When a wire of uniform cross-section 'a', length ' ℓ ' and resistance R is bent into a complete circle, then resistance between any two of diametrically opposite points will be :
- (1) $\frac{R}{4}$ (2) $\frac{R}{2}$
(3) R (4) 4R
44. एक 10mm लम्बाई की पिन ऊर्ध्वाधर रूप से एक अवतल दर्पण के सामने रखी हुई है। एक 5 mm लम्बाई का प्रतिबिम्ब दर्पण के सामने 30 cm की दूरी पर बनता है। दर्पण की फोकल लम्बाई होगी :
- (1) -30cm (2) -20cm
(3) -40cm (4) -60cm
45. एक 2 cm ऊँची वस्तु एक अवतल दर्पण से 20 cm की दूरी पर रखी हुई है। इसका वास्तविक प्रतिबिम्ब दर्पण से 40 cm की दूरी पर बनता है। दर्पण की फोकल लम्बाई होगी :
- (1) $-\frac{20}{3}$ cm (2) $-\frac{40}{3}$ cm
(3) -20cm (4) -30cm
46. एक धात्विक तार की विद्युत प्रतिरोधकता निर्भर करती है :
- (1) इसकी लम्बाई पर (2) इसकी मोटाई पर
(3) इसकी आकृति पर (4) पदार्थ की प्रकृति पर
47. ' ℓ ' लम्बाई तथा एक समान अनुप्रस्थ-काट 'A' के एक बेलनाकार चालक का प्रतिरोध 'R' है। उसी पदार्थ से बने 2ℓ लम्बाई तथा R प्रतिरोध के दूसरे चालक का अनुप्रस्थ-काट होगा :
- (1) $\frac{A}{2}$ (2) $\frac{3A}{2}$
(3) 2A (4) 3A
48. एक समान अनुप्रस्थ-काट 'a', लम्बाई ' ℓ ' तथा प्रतिरोध R के एक तार को एक पूर्ण वृत्त में मोड़ा जाता है, तो व्यास के किन्हीं दो विपरीत बिन्दुओं के मध्य का प्रतिरोध होगा :
- (1) $\frac{R}{4}$ (2) $\frac{R}{2}$
(3) R (4) 4R

Space for rough work

49. The direction of induced current is given by :
- (1) Fleming's right hand rule
 - (2) Fleming's left hand rule
 - (3) Right hand thumb rule
 - (4) Clock rule
50. Current flows in a conductor from north to south. The direction of the magnetic field at a point above the conductor is :
- (1) Towards east
 - (2) Towards west
 - (3) Towards south
 - (4) Towards north
49. प्रेरित धारा की दिशा बताई जाती है :
- (1) फ्लैमिंग के दायें हाथ के नियम से
 - (2) फ्लैमिंग के बायें हाथ के नियम से
 - (3) दायें हाथ के अगुंठे के नियम से
 - (4) क्लॉक नियम से
50. एक चालक में धारा उत्तर से दक्षिण की ओर बहती है। चालक के ऊपर स्थित एक बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा होगी :
- (1) पूर्व की ओर
 - (2) पश्चिम की ओर
 - (3) दक्षिण की ओर
 - (4) उत्तर की ओर

Space for rough work

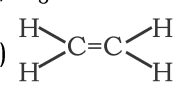
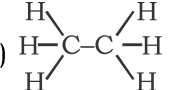
51. Electrolysis of H_2O is produce :
- (1) H_2
 - (2) O_2
 - (3) H_2 & O_2
 - (4) CO_2
52. The chemical formula of Castic potash :
- (1) NaOH
 - (2) $Ca(OH)_2$
 - (3) $Mg(OH)_2$
 - (4) KOH
53. Which salt is acidic nature ?
- (1) NH_4Cl
 - (2) CH_3COONH_4
 - (3) NaCl
 - (4) Na_2CO_3
54. Sodium carbonate is a basic salt because it is a salt of :
- (1) strong acid and strong base
 - (2) weak acid and weak base
 - (3) strong acid and weak base
 - (4) weak acid and strong base
55. A solution of NaCl :
- (i) Red will turn litmus blue
 - (ii) will turn pH paper green
 - (iii) Blue will turn litmus red
 - (iv) will not affect litmus
- (1) (i) & (ii)
 - (2) (i) & (iii)
 - (3) (i) & (iv)
 - (4) (ii) & (iv)
51. जल के वैद्युत अपघटन से उत्पन्न होता है :
- (1) H_2
 - (2) O_2
 - (3) H_2 & O_2
 - (4) CO_2
52. कास्टिक पोटाश का रासायनिक सूत्र है :
- (1) NaOH
 - (2) $Ca(OH)_2$
 - (3) $Mg(OH)_2$
 - (4) KOH
53. निम्न में से अम्लीय प्रकृति का लवण है ?
- (1) NH_4Cl
 - (2) CH_3COONH_4
 - (3) NaCl
 - (4) Na_2CO_3
54. सोडियम कार्बोनेट एक क्षारीय लवण है क्योंकि यह निम्न का लवण है :
- (1) प्रबल अम्ल और प्रबल क्षार
 - (2) दुर्बल अम्ल और दुर्बल क्षार
 - (3) प्रबल अम्ल और दुर्बल क्षार
 - (4) दुर्बल अम्ल और प्रबल क्षार
55. NaCl का विलयन :
- (i) लाल लिटमस को नीला कर देगा
 - (ii) pH पेपर को हरा कर देगा
 - (iii) नीले लिटमस को लाल कर देगा
 - (iv) लिटमस पर प्रभाव नहीं पड़ेगा
- (1) (i) तथा (ii)
 - (2) (i) तथा (iii)
 - (3) (i) तथा (iv)
 - (4) (ii) तथा (iv)

Space for rough work

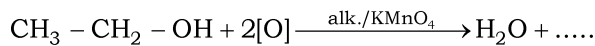
56. Carbon show valency is :

- (1) 2
(2) 4
(3) 3
(4) 1

57. Structural formula of ethyne is :

- (1) $\text{H}-\text{C} \equiv \text{C}-\text{H}$
 (2) $\text{H}_3-\text{C} \equiv \text{C}-\text{H}$
 (3) 
 (4) 

58. Complete the following reaction :

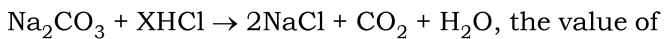


- (1) CH_3-COOH
 (2) HCOOH
 (3) CH_3COCH_3
 (4) CH_3OH

59. Mg react with oxygen than form :

- (1) MgO
 (2) Mg_2O
 (3) MgSO_4
 (4) MgS

60. In the following equation :



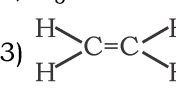
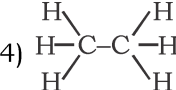
X is :

- (1) 1 (2) 2
(3) 3 (4) 4

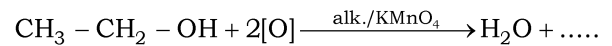
56. कार्बन संयोजकता दर्शाता है :

- (1) 2
(2) 4
(3) 3
(4) 1

57. इथाइन का संरचनात्मक सूत्र है :

- (1) $\text{H}-\text{C} \equiv \text{C}-\text{H}$
 (2) $\text{H}_3-\text{C} \equiv \text{C}-\text{H}$
 (3) 
 (4) 

58. निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए :

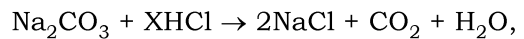


- (1) CH_3-COOH
 (2) HCOOH
 (3) CH_3COCH_3
 (4) CH_3OH

59. मैग्नीशियम ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया करने पर बनता है :

- (1) MgO
 (2) Mg_2O
 (3) MgSO_4
 (4) MgS

60. निम्न अभिक्रिया में :



X का मान है :

- (1) 1 (2) 2
(3) 3 (4) 4

Space for rough work

61. Study the following table and identify A, B, C and D. 61. निम्नलिखित सारणी का अध्ययन करके A, B, C तथा D को पहचानिए।

D.

Glands	Secretion	Functions
A	Oestrogen	Development of secondary sexual characters
α -cells of Langerhans	B	Increases blood sugar level
β -cells of Langerhans	C	Decreases blood sugar level
Thyroid gland	D	Regulates metabolism in the body

ग्रंथि	स्त्राव	कार्य
A	इस्ट्रोजन	द्वितीयक लैंगिक लक्षणों का विकास
लैंगरहेंस की α -कोशिकाएं	B	रक्त शर्करा स्तर को बढ़ाना
लैंगरहेंस की β -कोशिकाएं	C	रक्त शर्करा स्तर को घटाना
थाइरॉइड ग्रंथि	D	शरीर में उपापचय का नियंत्रण

- (1) A – Ovary ; B – Glucagon
C – Insulin ; D – Thyroxine
(2) A – Ovary ; B – Insulin
C – Glucagon ; D – Thyroxine
(3) A – Ovary ; B – Thyroxine
C – Insulin ; D – Glucagon
(4) A – Thyroxine ; B – Insulin
C – Glucagon ; D – Ovary

- (1) A – अण्डाशय ; B – ग्लुकेगॉन
C – इन्सुलिन ; D – थायरोक्सिन
(2) A – अण्डाशय ; B – इन्सुलिन
C – ग्लुकेगॉन ; D – थायरोक्सिन
(3) A – अण्डाशय ; B – थायरोक्सिन
C – इन्सुलिन ; D – ग्लुकेगॉन
(4) A – थायरोक्सिन ; B – इन्सुलिन
C – ग्लुकेगॉन ; D – अण्डाशय

62. In a fertilised embryo sac the haploid, diploid and triploid structures will be : 62. एक निषेचित भ्रूणकोष में, अगुणित, द्विगुणित एवं त्रिगुणित संरचनाएं होगी :

- (1) Synergid, zygote and primary endosperm nucleus
(2) Synergid, antipodal and polar nuclei
(3) Antipodal, synergid and primary endosperm nucleus
(4) Synergid, polar nuclei and zygote

- (1) सहाय कोशिका, युग्मनज एवं प्राथमिक भ्रूणपोष केंद्रक
(2) सहाय कोशिका, प्रतिव्यासांत एवं ध्रुवीय केंद्रक
(3) प्रतिव्यासांत, सहाय कोशिका एवं प्राथमिक भ्रूणपोष केंद्रक
(4) सहाय कोशिका, ध्रुवीय केंद्रक एवं युग्मनज

63. A gamete contains one of the following :

- (1) Both alleles of a gene
(2) Only one allele a gene
(3) All alleles of a gene
(4) Sometimes one and sometimes two alleles

63. एक युग्मक में निम्न में से एक होता है :

- (1) एक जीन के दोनों अलील
(2) एक जीन का एक अलील
(3) एक जीन के सभी अलील
(4) कभी-कभी एक एवं कभी-कभी दोनों अलील

64. A cross between two parents having genotype AaBB and aaBB respectively yields a genotypic ratio in offsprings : 64. दो जनकों जिनका जीनोटाइप क्रमशः AaBB तथा aaBB हैं संकरण करवाया जाता है, बनी हुई संततियों का जीनोटाइप प्राप्त होगा :

- (1) 1 AaBB : 1 aaBB
(2) 1 AaBB : 2 aaBB
(3) 2 AaBB : 1 aaBB
(4) All AaBB

- (1) 1 AaBB : 1 aaBB
(2) 1 AaBB : 2 aaBB
(3) 2 AaBB : 1 aaBB
(4) All AaBB

65. Gigantism and dwarfism are the disease related to which hormone :
- (1) Growth hormone of hypothalamus
 - (2) Growth hormone of pituitary gland
 - (3) Insulin hormone of pituitary gland
 - (4) Insulin hormone of hypothalamus
66. In human males, the testes lie in the scrotum because it helps in the :
- (1) Process of mating
 - (2) Easy transfer of gametes
 - (3) Formation of sperm
 - (4) All of the above
67. Which among the following disease is sexually transmitted :
- (1) Syphilis
 - (2) AIDS
 - (3) Gonorrhoea
 - (4) All of these
68. Filtration units of kidney are called :
- (1) Neurons
 - (2) Nephrons
 - (3) Alveoli
 - (4) All of these
69. Find out the changes occurs during inhalation :
- (1) Diaphragm flattens, volume of chest cavity increases, Ribs moves inside
 - (2) Diaphragm dome-shaped, volume of chest cavity increases, ribs moves inside
 - (3) Diaphragm flattens, volume of chest cavity increases, ribs moves outside
 - (4) Diaphragm dome shaped, volume of chest cavity decreases, ribs moves outside
70. After adding some drops of saliva in starch solution, this solution stops giving iodine test because :
- (1) Starch becomes non-reactive in the presence of saliva
 - (2) Saliva has an enzyme which degrades starch into simple sugars
 - (3) Starch was hydrolysed by water before adding saliva
 - (4) All of these
65. विशालता एवं बौनापन किस हॉर्मोन से संबंधित रोग है :
- (1) हाइपोथैलेमस के वृद्धि हॉर्मोन से
 - (2) पीयूष ग्रंथि के वृद्धि हॉर्मोन से
 - (3) पीयूष ग्रंथि के इंसुलिन हॉर्मोन से
 - (4) हाइपोथैलेमस के इंसुलिन हॉर्मोन से
66. पुरुषों में वृषण वृषणकोष के भीतर स्थिर होते हैं क्योंकि ये सहायता करता है :
- (1) मैथुन प्रक्रिया में
 - (2) युग्मकों के आसानी से स्थानांतरण में
 - (3) शुक्राणु बनने में
 - (4) उपरोक्त सभी
67. निम्नलिखित में से कौनसा रोग यौन संचारित होता है :
- (1) सिफलिस (आतशक)
 - (2) एड्स
 - (3) गोनोरिया (सुजाक)
 - (4) उपरोक्त सभी
68. वृक्क की निस्पंदन इकाईयां कहलाती है :
- (1) न्यूरोन्स
 - (2) नेफ्रॉन्स
 - (3) कूपिकाएं
 - (4) उपरोक्त सभी
69. अंतः श्वसन के दौरान होने वाले बदलावों को पहचानिए :
- (1) डायाफ्राम चपटा हो जाता है, वक्ष गुहा का आयतन बढ़ जाता है, पसलियां अंदर की ओर जाती है।
 - (2) डायाफ्राम गुंबदाकार हो जाता है, वक्ष गुहा का आयतन बढ़ जाता है, पसलियां अंदर की ओर जाती है
 - (3) डायाफ्राम चपटा हो जाता है, वक्ष गुहा का आयतन बढ़ जाता है, पसलियां बाहर की ओर जाती है
 - (4) डायाफ्राम गुंबदाकार हो जाता है, वक्ष गुहा का आयतन कम हो जाता है, पसलियां बाहर की ओर जाती है
70. स्टार्च के विलयन में लार की कुछ बूंदें मिलाने के बाद, यह विलयन आयोडीन परीक्षण देना बंद कर देता है क्योंकि :
- (1) स्टार्च, लार की उपस्थिति में अप्रतिक्रियाशील हो जाता है।
 - (2) लार में एक एन्जाइम होता है जो स्टार्च को सरल शर्कराओं में तोड़ देता है।
 - (3) स्टार्च में लार मिलाने से पहले ही यह जल द्वारा अपघटित हो गया था
 - (4) उपरोक्त सभी

