CLC TECNO'23

TALENT EXPLORING CLC NATIONAL OLYMPIAD-2023

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

Zone-II

CAREER LINE COACHING CLC SIKAR 1996

10th Class	Max. Marks : 280 Duration : 2 Hours	Test Code 2006

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. If a and b are two distinct natural numbers, which one of the following is true ?

(1) $\sqrt{a+b} > \sqrt{a} + \sqrt{b}$ (2) $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$
(3) $\sqrt{a+b} < \sqrt{a} + \sqrt{b}$ (4) ab = 1

1. यदि a तथा b दो भिन्न प्राकृत संख्याएँ है, तो निम्नलिखित में से कौनसा एक सत्य है ?

(1) $\sqrt{a+b} > \sqrt{a} + \sqrt{b}$ (2) $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$
(3) $\sqrt{a+b} < \sqrt{a} + \sqrt{b}$ (4) ab = 1

2. If x is a prime number and $-1 \le \frac{2x-7}{5} \le 1$, then the number of values of x is :

(1) 4 (2) 3
(3) 2 (4) 5

2. यदि x एक अभाज्य संख्या है और $-1 \le \frac{2x-7}{5} \le 1$ है, तो x के मानों की संख्या है :

(1) 4 (2) 3
(3) 2 (4) 5

3. Which one of the following is a factor at the sum of first 25 natural numbers ?

(1) 26 (2) 24
(3) 13 (4) 12

3. निम्नलिखित में से कौनसा प्रथम 25 प्राकृत संख्याओं के योग का गुणनखण्ड है ?

(1) 26 (2) 24
(3) 13 (4) 12

4. $\left(1-\frac{1}{2}\right)\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1-\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{n-1}\right)\left(1-\frac{1}{n}\right)$ is equal to :

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

4. $\left(1-\frac{1}{2}\right)\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1-\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{n-1}\right)\left(1-\frac{1}{n}\right)$ बराबर है :

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

5. If $x+\frac{1}{x}=1$ and $(x \ne 0)$, then the value of $\frac{x^2+3x+1}{x^2+7x+1}$ is :

(1) 1 (2) 2
(3) 0 (4) 1/2

5. यदि $x+\frac{1}{x}=1$ तथा $(x \ne 0)$, है तो $\frac{x^2+3x+1}{x^2+7x+1}$ का मान है :

(1) 1 (2) 2
(3) 0 (4) 1/2

Space for rough work

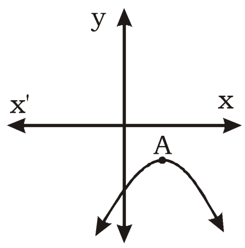
''कर्मस्थली'' Pt. Harinath Chaturvedi Marg, Piprali Road, **Sikar** (Rajasthan) Ph : 01572-255500

6. For what value of 'm' one zero of the polynomial $(m^2 + 9)x^2 + 13x + 6m$, is reciprocal of the other :

(1) 9 (2) –3

(2) 6 (4) 3

7. The graph of $y = ax^2 + bx + c$ is given in figure then identify the signs of a, b and c :



(1) $a < 0, b > 0, c < 0$ (2) $a < 0, b < 0, c > 0$

(3) $a < 0, b > 0, c > 0$ (4) $a < 0, b < 0, c < 0$

8. If the zeros of the polynomial $f(x) = x^3 - 12x^2 + 39x + k$ are in AP find the value of k :

(1) 28 (2) –28

(3) 32 (4) 36

9. If $(a + b + c + d) = 4$ then

$$\frac{1}{(1-a)(1-b)(1-c)} + \frac{1}{(1-b)(1-c)(1-d)} + \frac{1}{(1-c)(1-d)(1-a)} + \frac{1}{(1-d)(1-a)(1-b)} = \ldots\ldots$$

(1) 4 (2) 1

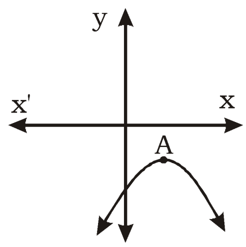
(3) 1/4 (4) 0

6. m के किस मान के लिए बहुपद $(m^2 + 9)x^2 + 13x + 6m$, का शुन्यक, अन्य शुन्यक का व्युत्क्रम है :

(1) 9 (2) –3

(2) 6 (4) 3

7. $y = ax^2 + bx + c$ का आलेख चित्र में दिया गया है तो a, b और c के चिह्नों को पहचानिए।



(1) $a < 0, b > 0, c < 0$ (2) $a < 0, b < 0, c > 0$

(3) $a < 0, b > 0, c > 0$ (4) $a < 0, b < 0, c < 0$

8. यदि बहुपद $f(x) = x^3 - 12x^2 + 39x + k$ के शुन्यंक AP में है तो k का मान ज्ञात कीजिए –

(1) 28 (2) –28

(3) 32 (4) 36

9. यदि $(a + b + c + d) = 4$ तो

$$\frac{1}{(1-a)(1-b)(1-c)} + \frac{1}{(1-b)(1-c)(1-d)} + \frac{1}{(1-c)(1-d)(1-a)} + \frac{1}{(1-d)(1-a)(1-b)} = \ldots\ldots$$

(1) 4 (2) 1

(3) 1/4 (4) 0

Space for rough work

10. In ΔABC, $\angle A = x$, $\angle B = 3x$ and $\angle C = y$. If $3x-5y = 30$, then triangle is :
(1) Right – angled triangle
(2) Isosceles triangle
(3) Scalence triangle
(4) Right angle isosceles triangle

10. ΔABC में, $\angle A = x$, $\angle B = 3x$ तथा $\angle C = y$. यदि $3x-5y = 30$, तब त्रिभुज है :
(1) समकोण त्रिभुज
(2) समद्विबाहु त्रिभुज
(3) विषमबाहु त्रिभुज
(4) समकोण समद्विबाहु त्रिभुज

11. The solution set of the system of equation
$\frac{4}{x}+5y=7, \frac{3}{x}+4y=5$ is
(1) $\left(\frac{1}{3}, -1\right)$ (2) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{5}\right)$
(3) $\left(\frac{-1}{3}, -1\right)$ (4) $\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{5}\right)$

11. समीकरण
$\frac{4}{x}+5y=7, \frac{3}{x}+4y=5$ का हल है :
(1) $\left(\frac{1}{3}, -1\right)$ (2) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{5}\right)$
(3) $\left(\frac{-1}{3}, -1\right)$ (4) $\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{5}\right)$

12. Points A & B are 140 km apart from each other on a highway. A car starts from A and another from B at the same time. If they go in the same direction they meet in 7 hours and if they go in opposite direction they meet in 2 hours 20 minutes. Find their sum of speeds :
(1) 60 (2) 40
(3) 80 (4) 100

12. बिन्दु A तथा B एक राजमार्ग पर एक दूसरे से 140 km दूर है। एक कार A से और दूसरी कार B से एक ही समय पर शुरू होती है। यदि वे एक ही दिशा में जाती है तो 7 घण्टे में मिलती हैं और यदि वे विपरित दिशा में जाती है तो 2 घण्टे 20 मिनट में मिलते हैं। उनकी गतियों का योग ज्ञात कीजिए :
(1) 60 (2) 40
(3) 80 (4) 100

13. A two–digit number is formed by either subtracting 17 from nine times the sum of the digits or by adding 21 to 13 times the difference of the digits. Find the sum of square of digits :
(1) 41 (2) 40
(3) 58 (4) 85

13. एक दो अंकीय संख्या या तो अकों के योग के नौ गुने में से 17 घटाकर या अंकों के अंतर के 13 गुने में 21 को जोड़कर बनाई जाती है। अंकों के वर्ग का योग ज्ञात कीजिए :
(1) 41 (2) 40
(3) 58 (4) 85

Space for rough work

CLC CAREER LINE COACHING SIKAR
''कर्मस्थली'' Pt. Harinath Chaturvedi Marg, Piprali Road, **Sikar** (Rajasthan) Ph : 01572-255500

14. $15(x+y)+33(x-y)=6(x^2-y^2)$ and
$25(x+y)+88(y-x)=-3(x^2-y^2)$ then find the value of $x^{1/y}$:

(1) 3 (2) 4
(3) 5 (4) 2

14. $15(x+y)+33(x-y)=6(x^2-y^2)$ तथा
$25(x+y)+88(y-x)=-3(x^2-y^2)$ तब $x^{1/y}$ का मान ज्ञात कीजिए :

(1) 3 (2) 4
(3) 5 (4) 2

15. If 3 is a root of the quadratic equation $3x^2 - px - 12 = 0$ and the quadratic equation $px^2 + 2kx + 5 = 0$ has equal roots, find the value of k.

(1) –3 (2) 8
(3) –5 (4) 6

15. यदि 3 द्विघात समीकरण $3x^2 - px - 12 = 0$ का मूल है और तथा द्विघात समीकरण $px^2 + 2kx + 5 = 0$ के मूल बराबर है। k का मान ज्ञात कीजिए

(1) –3 (2) 8
(3) –5 (4) 6

16. If equation $x^2 - (2+m)x + 1(m^2 - 4m + 4) = 0$ has coincident roots, what is the value of m?

(1) $m = 0$ (2) $m = 6$
(3) $m = 2$ (4) $m = \frac{2}{3}$

16. यदि समीकरण $x^2 - (2+m)x + 1(m^2 - 4m + 4) = 0$ के मूल सम्पाती है, तो m का मान होगा ?

(1) $m = 0$ (2) $m = 6$
(3) $m = 2$ (4) $m = \frac{2}{3}$

17. If the equations $9x^2 - (6+9p)x + p^2 = 0$ and $9x^2 + 4 + 6x = 0$ are satisfied by the same values of x. Find values of p.

(1) –4 (2) 4
(3) –3 (4) 3

17. यदि समीकरण $9x^2 - (6+9p)x + p^2 = 0$ तथा $9x^2 + 4 + 6x = 0$, x के समान मानों से संतुष्ट होते हैं। p का मान ज्ञात कीजिए –

(1) –4 (2) 4
(3) –3 (4) 3

Space for rough work

18. If the equation $(1 + m^2)x^2 + 2mcx + (c^2 - a^2) = 0$ has real and distinct roots then $\frac{c^2}{a^2}$

(1) greater than $(1 + m^2)$
(2) less than $(1 + m^2)$
(3) greater than $\frac{1}{1+m^2}$
(4) less than $\frac{1}{1+m^2}$

18. यदि समीकरण $(1 + m^2)x^2 + 2mcx + (c^2 - a^2) = 0$ के वास्तविक तथा भिन्न मूल है तब $\frac{c^2}{a^2}$

(1) $(1 + m^2)$ से अधिक
(2) $(1 + m^2)$ से कम
(3) $\frac{1}{1+m^2}$ से अधिक
(4) $\frac{1}{1+m^2}$ से कम

19. Solve the equation 1 + 6 + 11 + 16 + ... + x = 1404 :

(1) x = 111 (2) x = 116
(2) x = 121 (4) x = 106

19. समीकरण 1 + 6 + 11 + 16 + ... + x = 1404 को हल कीजिए –

(1) x = 111 (2) x = 116
(2) x = 121 (4) x = 106

20. The number of terms of the A.P. 3, 7, 11, 15,.... to be taken so that the sum is 406 .

(1) 5 (2) 10
(3) 12 (4) 14

20. A.P. 3, 7, 11, 15,.... में पदों की संख्या कितनी ली जाये ताकि का योग 406 हो।

(1) 5 (2) 10
(3) 12 (4) 14

21. Minimum number of terms of the arithematic progression 45, 39, 33,....... must be taken so that their sum is 180 :

(1) 10 (2) 6
(3) 8 (4) 12

21. समांतर श्रेढ़ी 45, 39, 33,....... के पदों की न्यूनतम संख्या, जिसके लिए इसका योग 180 हो

(1) 10 (2) 6
(3) 8 (4) 12

Space for rough work

22. Three number are in G.P. Their sum is 28 and their product is 512. Identify the numbers.

(1) 6, 9 and 13 (2) 4, 8 and 16
(3) 2, 8 and 18 (4) 2, 6 and 18

22. तीन संख्याएं G.P. में है, उनका योगफल 28 और गुणनफल 512 है, तो संख्या ज्ञात करों

(1) 6, 9 तथा 13 (2) 4, 8 तथा 16
(3) 2, 8 तथा 18 (4) 2, 6 तथा 18

23. If $\frac{b+c-a}{a}, \frac{c+a-b}{b}, \frac{a+b-c}{c}$ are in AP, then $\frac{a+c}{b}$ is equal to :

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

23. यदि $\frac{b+c-a}{a}, \frac{c+a-b}{b}, \frac{a+b-c}{c}$ समांतर श्रेढ़ी में है तब $\frac{a+c}{b}$ बराबर है :

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

24. If the polynomial $x^3 - 3x^2 - 9x + c$ can be written in the form $(x - \alpha)^2 (x - \beta)$, find the value of c.

(1) –5 (2) –7
(3) 25 (4) 28

24. यदि बहुपद $x^3 - 3x^2 - 9x + c$ को $(x - \alpha)^2 (x - \beta)$ के रूप में लिखा जा सकता है, तो c का मान ज्ञात करों

(1) –5 (2) –7
(3) 25 (4) 28

25. The first and the last terms of an AP are 28 and (–272) respectively. If the common difference is (–5), then their sum is :

(1) –7442 (2) –6100
(2) –7808 (4) –8662

25. समान्तर श्रेढ़ी के प्रथम तथा अंतिम पद क्रमशः 28 तथा (–272) है। यदि सार्व अन्तर (–5) है तो इनका योग है :

(1) –7442 (2) –6100
(2) –7808 (4) –8662

Space for rough work

26. Which single letter can be prefixed to the following words in order to obtain entirely new words? (Same letter has to be prefixed in all the five words of each.)

EAT OUR IS AS AT

(1) H (2) S
(3) C (4) B

26. पूरी तरह से नए शब्द प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित शब्दों से पहले कौन सा एकल अक्षर लगाया जा सकता है? (प्रत्येक के सभी पांच शब्दों में एक ही अक्षर लगाया जाना है)

EAT OUR IS AS AT

(1) H (2) S
(3) C (4) B

27. In a row of 16 boys, when Prakash was shifted by two places towards the left, he became 7th from the left end. What was his earlier position from the right end of the row?

(1) 7th (2) 8th
(3) 9th (4) 10th

27. 16 लड़कों की एक पंक्ति में, जब प्रकाश को दो स्थान बायीं ओर खिसकाया जाता है, तो वह बायें छोर से सातवें स्थान पर आ जाता है। पंक्ति के दायें छोर से उसकी पहले की स्थिति क्या थी ?

(1) 7th (2) 8th
(3) 9th (4) 10th

28. Five birds, Crow, Pigeon, Little Pigeon, Big Crow and Eagle fly one after other from a tree branch. Big Crow flew after Crow but is ahead of Eagle. Pigeon is between Crow and Big Crow. Little Pigeon is before Crow. Which bird is the last?

(1) Pigeon (2) Big Crow
(3) Eagle (4) None of these

28. पांच पक्षी, कौआ, कबूतर, छोटा कबूतर, बड़ा कौआ और चील एक के बाद एक पेड़ की शाखा से उड़ते हैं। बड़ा कौआ कौवे के पीछे उड़ गया लेकिन ईगल से आगे है। कबूतर कौवे और बड़े कौवे के बीच में होता है। छोटा कबूतर कौवे के आगे है। कौन सा पक्षी अंतिम है?

(1) कबूतर (2) बड़ा कौआ
(3) गरूड़ (4) इनमें से कोई नहीं

29. Four persons M, N, O and P are playing cards. M is one the right of N and P is one left of O. Then which of the following are partners?

(1) P and O (2) M and P
(3) M and N (4) N and P

29. चार व्यक्ति M,N,O और P ताश खेल रहे हैं। M,N के दायें एक है और P,O के बायें एक है। तो निम्नलिखित में से कौन सा भागीदार है?

(1) P और O (2) M और P
(3) M और N (4) N और P

Space for rough work

Directions (Que. 30 to Que. 33) :

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.

निर्देश (प्रश्न 30 से प्रश्न 33) :

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 अर्थात 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.

30. Who among the following lives on the fifth numbered floor?

(1) L (2) J
(3) P (4) I

30. निम्नलिखित में से कौन पांचवें नंबर वाली मंजिल पर रहता है?

(1) L (2) J
(3) P (4) I

31. Who among the following lives exactly between the floors of K and L?

(1) N (2) I
(3) O (4) M

31. निम्नलिखित में से कौन K और L के ठीक बीच में रहता है?

(1) N (2) I
(3) O (4) M

32. Who among the following lives on the topmost floor?

(1) M (2) J
(3) P (4) K

32. निम्नलिखित में से कौन सबसे ऊपरी मंजिल पर रहता है?

(1) M (2) J
(3) P (4) K

Space for rough work

33. Three of the following Four are alike in a certain way and hence they form a group. Which one of the following does not belong to that group?

(1) K (2) O
(3) I (4) L

34. It was Sunday on Jan 1, 2006. What was the day of the week Jan 1, 2010?

(1) Monday (2) Friday
(3) Sunday (4) Tuesday

35. Which of following cannot be the last days of a century year?

(1) Friday, Sunday
(2) Friday, Monday
(3) Tuesday, Thursday and Saturday
(4) Wednesday, Thursday

36. What should come in place of the question mark (?) in the following number series?

37, ?, 103, 169, 257, 367

(1) 61 (2) 59
(3) 67 (3) 55

37. How many times in 36 hours both hands of clock overlap to each other?

(1) 36 times (2) 33 times
(3) 66 times (4) 22 times

33. निम्नलिखित चार में से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और इसलिए वे एक समूह बनाते हैं। निम्नलिखित में से कौन सा उस समूह से संबंधित नहीं है ?

(1) K (2) O
(3) I (4) L

34. 1 जनवरी 2006 को रविवार था। 1 जनवरी 2010 को सप्ताह का कौन सा दिन था?

(1) सोमवार (2) शुक्रवार
(3) रवीवार (4) बुधवार

35. निम्नलिखित में से कौन एक शताब्दी वर्ष के अंतिम दिन नहीं हो सकते हैं?

(1) शुक्रवार, रवीवार
(2) शुक्रवार, सोमवार
(3) मंगलवार, गुरुवार और शनिवार
(4) बुधवार गुरुवार

36. निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?

37, ?, 103, 169, 257, 367

(1) 61 (2) 59
(3) 67 (3) 55

37. 36 घंटे में कितनी बार घड़ी की दोनों सुइयां एक–दूसरे को अतिव्यापन करती हैं?

(1) 36 बार (2) 33 बार
(3) 66 बार (4) 22 बार

Space for rough work

38. At what times are the hands of a clock at right angles between 7 am and 8 am ?

(1) $54\frac{6}{11}$ min. past 7, $21\frac{9}{11}$ min. past 7

(2) $52\frac{5}{11}$ min. past 7, $21\frac{8}{11}$ min. past 7

(3) $56\frac{6}{11}$ min. past 7, $21\frac{8}{11}$ min. past 7

(4) $56\frac{6}{11}$ min. past 7, $21\frac{9}{11}$ min. past 7

38. सुबह 7 से 8 बजे के बीच घड़ी की सुइयां किस समय समकोण पर होती हैं?

(1) 7 बजकर $54\frac{6}{11}$ मिनट, 7 बजकर $21\frac{9}{11}$ मिनट

(2) 7 बजकर $52\frac{5}{11}$ मिनट, 7 बजकर $21\frac{8}{11}$ मिनट

(3) 7 बजकर $56\frac{6}{11}$ मिनट, 7 बजकर $21\frac{8}{11}$ मिनट

(4) 7 बजकर $56\frac{6}{11}$ मिनट, 7 बजकर $21\frac{9}{11}$ मिनट

Directions (Que. 39 to Que. 40) :

Study the following information carefully and answer the questions given below:

A, B, C, D, E, F, G and H are sitting around a circle facing the centre. C is second to the left of H who is third to the left of A. E is third to the right of G who is not an immediate neighbour of either C or H. D is fourth to the right of H. B is fourth to the right of E.

निर्देश (प्रश्न 39 से प्रश्न 40) :

निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें:

A,B,C,D,E,F,G और H एक वृत्त के चारों ओर केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। C,H के बायें से दूसरे स्थान पर है, जो A के बायें से तीसरे स्थान पर है। E,G के दायें से तीसरा है, जो C या H का निकटतम पडोसी नहीं है। D,H के दायें से चौथा है।B,E के दायें से चौथे स्थान पर है।

39. In which of the following pairs is the first person sitting to the immediate left of the second person?

(1) CF (2) HF
(3) GB (4) DA

39. निम्नलिखित में से किस जोड़े में दूसरे व्यक्ति के ठीक बायें पहला व्यक्ति बैठा है ?

(1) CF (2) HF
(3) GB (4) DA

40. What is D's position with respect to G?

(1) Second to the right (2) Third to the left
(3) Fourth to the right (4) Fourth to the left

40. G के सन्दर्भ में D का स्थान क्या है??

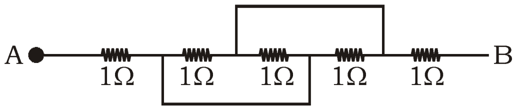
(1) दायीं ओर दूसरा (2) तीसरा बायां की ओर
(3) चौथा दायीं की ओर (4) चौथा बायां की ओर

Space for rough work

41. Which of the following statement is incorrect ?
(1) Opposite charges attract each other
(2) Similar charges repel each other
(3) Electron has negative charge on it
(4) 1 horse power = 546 watt

42. An electrical kettle consumes 1000W of electric power when operated at 220V. A fuse wire of what rating must be used for it ?
(1) 1A (2) 2A (3) 4A (4) 5A

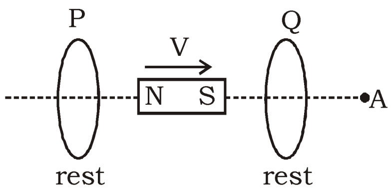
43. Equivalent resistance between the points A and B is (in Ω)



(1) $\frac{1}{5}$ (2) $\frac{5}{4}$ (3) $\frac{7}{3}$ (4) $\frac{7}{2}$

44. A positive charge is moving upwards in a magnetic field directed towards north. The charge will be deflected towards :
(1) West (2) North
(3) South (4) East

45. Due to motion of a bar magnet between two loops, as shown in figure, what will be the direction of induced current in loops P and Q (when seen from point A) :

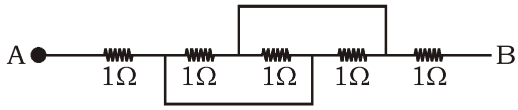


(1) Clockwise in both loops
(2) Anticlockwise in both loops
(3) Clockwise in loop P & anti–clockwise in loop Q
(4) Clockwise in loop Q & anticlockwise in loop P

41. निम्न में से कौनसा कथन असत्य है ?
(1) विपरीत आवेश एक–दूसरे को आकर्षित करते है
(2) समान आवेश एक–दूसरे को प्रतिकर्षित करते है
(3) इलेक्ट्रॉन के ऊपर ऋणात्मक आवेश होता है
(4) 1 अश्व शक्ति = 546 वॉट

42. एक विद्युत कैटली 1000W विद्युत शक्ति की खपत करती है, जब 220 V पर संचालित होती है। तो इसके लिए उपयोग होने वाले फ्यूज तार की रेटिंग कितनी होनी चाहिए ?
(1) 1A (2) 2A (3) 4A (4) 5A

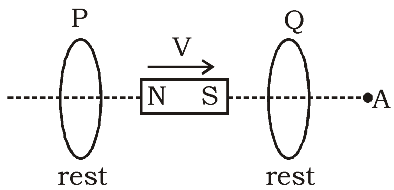
43. बिन्दु A तथा B के मध्य का तुल्य प्रतिरोध होगा (Ω में)



(1) $\frac{1}{5}$ (2) $\frac{5}{4}$ (3) $\frac{7}{3}$ (4) $\frac{7}{2}$

44. उत्तर की ओर निर्देशित एक चुम्बकीय क्षेत्र में एक धनावेश ऊपर की ओर गति कर रहा है। तो आवेश विचलित होगा :
(1) पश्चिम की ओर (2) उत्तर की ओर
(3) दक्षिण की ओर (4) पूर्व की ओर

45. दो लूप के मध्य छड़ चुम्बक की गति के कारण, जैसा चित्र में दिखाया गया है, लूप P तथा लूप Q में प्रेरित धारा की दिशा होगी (जब बिन्दु A से देखा जायें) :



(1) दोनों लूप में दक्षिणावर्त
(2) दोनों लूप में वामावर्त
(3) लूप P में दक्षिणावर्त तथा लूप Q में वामावर्त
(4) लूप Q दक्षिणावर्त तथा लूप P में वामावर्त

Space for rough work

46. Ocean thermal energy is due to :
(1) Energy stored by waves in the ocean
(2) Temperature difference at different levels in the ocean
(3) Pressure difference at different levels in the ocean
(4) Tides arising out in the ocean

47. A student studies that the efficiency of a fuel can be increased by using new technologies. How does increased efficiency benefit humans and the environment ?
(1) Production of fuel increase
(2) Cost of fuel production decrease
(3) Amount of fuel in reservoirs will increase
(4) Pollution and consumption will decrease

48. A concave mirror forms an inverted image of an object placed at a distance of 12 cm from it. If size of the image formed is double that of the object, then Where is the image formed ?
(1) 24 cm behind the mirror
(2) 24 cm in front of the mirror
(3) 6 cm in front of the mirror
(4) 36 cm in front of the mirror

49. A person stands straight infornt of a convex mirror at a distance of 30 cm away from it. He sees his erect image whose height is $\left(\frac{1}{6}\right)^{th}$ of his real height. Then focal length of mirror is :
(1) 5 cm (2) 6 cm
(3) 10 cm (4) 15 cm

50. Magnetic field lines always :
(1) Begin from N–pole and end on S–pole
(2) Begin from S–pole and end on N–pole
(3) Start from middle and end at N–pole
(4) Start from middle and end at S–pole

46. महासागरीय तापीय ऊर्जा होती है :
(1) महासागर में तरंगों के द्वारा ऊर्जा संचित करने के कारण
(2) महासागर में विभिन्न स्तरों पर तापमान में अन्तर के कारण
(3) महासागर में विभिन्न स्तरों पर दाब में अन्तर के कारण
(4) महासागर में ज्वार उत्पन्न होने के कारण

47. एक छात्र ने अध्ययन में पाया कि नई तकनीकों का उपयोग करने से ईधन की दक्षता बढ़ाई जा सकती है। बढ़ी हुई दक्षता मानव और पर्यावरण के लिए किस प्रकार से लाभकारी होती है ?
(1) ईधन का उत्पादन बढ़ जाता है
(2) ईधन के उत्पादन की लागत कम हो जाती है
(3) ईधन के भण्डार में ईधन की मात्रा बढ़ती है
(4) प्रदूषण और खपत कम होती है

48. एक अवतल दर्पण 12 cm की दूरी पर रखी एक वस्तु का उल्टा प्रतिबिम्ब बनाता है। यदि बनने वाले प्रतिबिम्ब का आकार वस्तु के आकार का दोगुना है, तब प्रतिबिम्ब कहां बनेगा ?
(1) दर्पण के पीछे 24 cm की दूरी पर
(2) दर्पण के सामने 24 cm की दूरी पर
(3) दर्पण के सामने 6 cm की दूरी पर
(4) दर्पण के सामने 36 cm की दूरी पर

49. एक व्यक्ति उत्तल दर्पण के सामने 30 cm की दूरी पर सीधा खड़ा है। वह अपना सीधा प्रतिबिम्ब देखता है, जो कि उसकी ऊँचाई का $\left(\frac{1}{6}\right)^{\text{वां}}$ है। दर्पण की फोकल लम्बाई होगी :
(1) 5 cm (2) 6 cm
(3) 10 cm (4) 15 cm

50. चुम्बकीय बल रेखायें सदैव :
(1) N–ध्रुव से आरम्भ होती है तथा S–ध्रुव पर समाप्त होती है
(2) S–ध्रुव से आरम्भ होती है तथा N–ध्रुव पर समाप्त होती है
(3) मध्य से आरम्भ होती है तथा N–ध्रुव पर समाप्त होती है
(4) मध्य से आरम्भ होती है तथा S–ध्रुव पर समाप्त होती है

Space for rough work

PART-D : CHEMISTRY

51. The hetero atom present in $CH_3–CH_2–O–CH_2–CH_3$
    (1) C (2) H
    (3) O (4) None
52. IUPAC name of $(C_2H_5)_2CHCH_2OH$ is :
    (1) 2–ethylbutan–1–ol
    (2) 2–methylpentan–1–ol
    (3) 2–ethylpentan–1–ol
    (4) 3–ethylbutan–1–ol
53. Match the Column–I with Column–II :

Column–I	Column–II
(P) –COOH	(i) Ester
(Q) $–C \equiv C–$	(ii) Carboxylic acid
(R) $-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-O-$	(iii) Ketone
(S) –CO–	(iv) Alkyne

    (1) P-ii, Q-iv, R-i, S-iii
    (2) P-i, Q-ii, R-iii, S-iv
    (3) P-iv, Q-iii, R-ii, S-i
    (4) P-ii, Q-iv, R-iii, S-i
54. Which of the following is a decomposition reaction :
    (1) $ZnCO_3 \rightarrow ZnO + CO_2$
    (2) $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$
    (3) $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
    (4) $3MnO_4 + 4Al \rightarrow 3Mn + 2Al_2O_3$
55. Which of the following is oxidising agent :
    (1) $K_2Cr_2O_7$ (2) H_3PO_2
    (3) H_3PO_3 (4) Na

51. $CH_3–CH_2–O–CH_2–CH_3$ में विषम परमाणु उपस्थित है :
    (1) C (2) H
    (3) O (4) None
52. $(C_2H_5)_2CHCH_2OH$ का IUPAC नाम है :
    (1) 2–ethylbutan–1–ol
    (2) 2–methylpentan–1–ol
    (3) 2–ethylpentan–1–ol
    (4) 3–ethylbutan–1–ol
53. Column–I को Column–II के साथ मिलाइए –

Column–I	Column–II
(P) –COOH	(i) एस्टर
(Q) $–C \equiv C–$	(ii) कार्बोक्सिलिक अम्ल
(R) $-\overset{O}{\overset{\parallel}{C}}-O-$	(iii) कीटॉन
(S) –CO–	(iv) एल्काइन

    (1) P-ii, Q-iv, R-i, S-iii
    (2) P-i, Q-ii, R-iii, S-iv
    (3) P-iv, Q-iii, R-ii, S-i
    (4) P-ii, Q-iv, R-iii, S-i
54. निम्न में से विखण्डन अभिक्रिया है :
    (1) $ZnCO_3 \rightarrow ZnO + CO_2$
    (2) $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$
    (3) $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
    (4) $3MnO_4 + 4Al \rightarrow 3Mn + 2Al_2O_3$
55. निम्न में से ऑक्सीकारक अभिकर्मक है :
    (1) $K_2Cr_2O_7$ (2) H_3PO_2
    (3) H_3PO_3 (4) Na

Space for rough work

56. What is the product of the following :

$ZnCO_3 \xrightarrow{\Delta}$

(1) ZnC (2) O_2
(3) ZnO (4) Zn

57. Lime water is :

(1) CaO (2) $Ca(OH)_2$
(3) $CaCO_3$ (4) $CaCl_2$

58. The difference of molecules of water in gypsum and POP :

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

59. $CaOCl_2$ will librate Cl_2 gas in presence of :

(i) CO_2 (ii) HCl
(iii) CO (iv) NO

(1) (i) & (ii) (2) (ii) & (iii)
(3) (i) & (iv) (4) (ii) & (iv)

60. Which of the following metals is protected by a layer of its oxide :

(1) Cu (2) Au
(3) Fe (4) Al

56. निम्न अभिक्रिया का उत्पाद है :

$ZnCO_3 \xrightarrow{\Delta}$

(1) ZnC (2) O_2
(3) ZnO (4) Zn

57. चूने का पानी है :

(1) CaO (2) $Ca(OH)_2$
(3) $CaCO_3$ (4) $CaCl_2$

58. जिप्सम और पी.ओ.पी. में उपस्थित पानी के अणुओं का अन्तर है :

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

59. $CaOCl_2$ किसकी उपस्थित में Cl_2 गैस मुक्त कर देगा ?

(i) CO_2 (ii) HCl
(iii) CO (iv) NO

(1) (i) तथा (ii) (2) (ii) तथा (iii)
(3) (i) तथा (iv) (4) (ii) तथा (iv)

60. निम्न में से कौनसी धातु अपने ऑक्साइड की एक सुरक्षित परत बनाती है :

(1) Cu (2) Au
(3) Fe (4) Al

Space for rough work

61. Which respiratory pigment is present in human blood :
(1) Hemocyanin (2) Erythrocruorin
(3) Myogloboin (4) Hemoglobin

61. मानव रक्त में कौनसा श्वसन वर्णक उपस्थित होता है :
(1) हीमोसायनिन (2) इरिथ्रोक्रूओरिन
(3) मायोग्लोबिन (4) हीमोग्लोबिन

62. One haemoglobin carries how many molecules of O_2 :
(1) 2 (2) 4
(3) 6 (4) 8

62. एक हीमोग्लोबिन कितने ऑक्सीजन अणुओं को लेकर जाता है :
(1) 2 (2) 4
(3) 6 (4) 8

63. Which chamber of heart has thickest wall ?
(1) Right atrium (2) Right ventricle
(3) Left atrium (4) Left ventricle

63. हृदय के किस कक्ष की दीवार सबसे मोटी होती है ?
(1) दांया आलिंद (2) दांया निलय
(3) बांया आलिंद (4) बांया निलय

64. Which part of the brain constitutes major part of its :
(1) Cerebrum (2) Cerebellum
(3) Pons (4) Medulla oblongata

64. मस्तिष्क का कौनसा भाग इसका सर्वाधिक भाग बनाता है :
(1) प्रमस्तिष्क (2) अनुमस्तिष्क
(3) पॉन्स (4) मेडुला ऑब्लोगेटा

65. The synaptic cleft is found between the membrane of :
(1) Pre-synaptic dendrites and post synaptic dendrites
(2) Pre-synaptic dendrites and post-synaptic axon
(3) Pre-synaptic axon and post synaptic dendrites
(4) Pre-synaptic axon and post -synaptic axon

65. अन्तर्ग्रंथनी दरार किसके बीच की झिल्ली में पायी जाती है :
(1) पूर्व सिनैप्टिक द्रुमिका एवं पश्च सिनैप्टिक द्रुमिका
(2) पूर्व सिनैप्टिक द्रुमिका एवं पश्च सिनैप्टिक तंत्रिकाक्ष
(3) पूर्व सिनैप्टिक तंत्रिकाक्ष एवं पश्च सिनैप्टिक द्रुमिका
(4) पूर्व सिनैप्टिक तंत्रिकाक्ष एवं पश्च सिनैप्टिक तंत्रिकाक्ष

66. Which among the following statements are true for unisexual flowers :
(i) They possess both stamen and pistil
(ii) They possess either stamen or pistil
(iii) Unisexual flowers possessing only stamens can not produce fruits
(1) (i) and (ii) (2) (ii) and (iii)
(3) (i) and (iii) (4) All of these

66. एकलिंगी पुष्पों के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौनसे कथन सही हैं :
(i) इनमें पुंकेसर एवं स्त्रीकेसर दोनों होते हैं
(ii) इनमें या तो पुंकेसर होते हैं या स्त्रीकेसर होते हैं
(iii) वे एकलिंगी पुष्प जिनमें केवल पुंकेसर होते हैं, फल उत्पन्न नहीं कर पाते
(1) (i) तथा (ii) (2) (ii) तथा (iii)
(3) (i) तथा (iii) (4) उपरोक्त सभी

Space for rough work

67. Offsprings formed by asexual method of reproduction have greater similarity among themselves because :
(i) Asexual reproduction involves only one parent
(ii) In asexual reproduction gametes are not formed
(iii) Asexual reproduction occurs before sexual reproduction
(iv) asexual reproduction occurs after sexual reproduction
Find out the correct statements :
(1) (i) and (ii) (2) (i) and (iii)
(3) (ii) and (iv) (4) (iii) and (iv)

67. जनन की अलैंगिक विधि से उत्पन्न संतति में परस्पर अधिक समानता होती है, क्योंकि :
(i) अलैंगिक जनन में केवल एक जनक ही भाग लेता है।
(ii) अलैंगिक जनन में युग्मक नहीं बनते।
(iii) अलैंगिक जनन, लैंगिक जनन से पहले होता है।
(iv) अलैंगिक जनन लैंगिक जनन के बाद होता है।
सही कथनों को पहचानिए :
(1) (i) तथा (ii) (2) (i) तथा (iii)
(3) (ii) तथा (iv) (4) (iii) तथा (iv)

68. Where does the fusion of male and female gametes usually takes place in human :
(1) Uterus
(2) Cervix
(3) Ampulla of fallopian tube
(4) Isthmus of fallopian tube

68. मानव में नर व मादा युग्मको का संलयन प्रायः कहां होता हैं :
(1) गर्भाशय
(2) ग्रीवा नाल
(3) अंडवाहिनी की एम्पुला में
(4) अंडवाहिनी की इस्थमस में

69. In pea, a pure tall plant is crossed with a dwarf plant. Then what will be the ratio of pure tall and dwarf plants in F_2 generation :
(1) 1 : 3 (2) 3 : 1
(3) 1 : 1 (4) 2 : 1

69. मटर के एक शुद्ध लंबे पौधे एवं एक बौने पौधे का संकरण कराया गया। तब F_2 पीढ़ी में शुद्ध लंबे एवं बौने पौधों का अनुपात क्या होगा :
(1) 1 : 3 (2) 3 : 1
(3) 1 : 1 (4) 2 : 1

70. How many different kinds of gametes will be produced by a plant having genotype AABbCc?
(1) 2 (2) 4
(3) 6 (4) 8

70. एक पौधा जिसका जीन प्रारूप (जीनोटाइप) AABbCc हैं। कितने भिन्न प्रकार के युग्मकों को उत्पन्न करेगा ?
(1) 2 (2) 4
(3) 6 (4) 8

Space for rough work

Class - 10th | Paper Code : 2006									
PART-A : MATHEMATICS		**PART-B : MAT**		**PART-C : PHYSICS**		**PART-D : CHEMISTRY**		**PART-E : BIOLOGY**	
Q.No.	**Ans**	**Q.No.**	**Ans**	**Q.No.**	**Ans**	**Q.No.**	**Ans**	**Q.No.**	**Ans**
1	3	**26**	1	**41**	4	**51**	3	**61**	4
2	2	**27**	2	**42**	4	**52**	1	**62**	2
3	3	**28**	3	**43**	3	**53**	1	**63**	4
4	4	**29**	4	**44**	1	**54**	1	**64**	1
5	4	**30**	2	**45**	3	**55**	1	**65**	3
6	4	**31**	1	**46**	2	**56**	3	**66**	2
7	1	**32**	3	**47**	4	**57**	2	**67**	1
8	2	**33**	2	**48**	2	**58**	3	**68**	3
9	4	**34**	2	**49**	2	**59**	1	**69**	3
10	3	**35**	3	**50**	1	**60**	4	**70**	2
11	1	**36**	2						
12	1	**37**	2						
13	3	**38**	1						
14	4	**39**	1						
15	3	**40**	1						
16	2, 4								
17	B								
18	2								
19	2								
20	4								
21	2								
22	2								
23	B								
24	1								
25	1								