BIS
TA (LAB)

Previous Year Paper
(Chemistry)
18 Oct, 2020 Shift 1

Section 1 - Reasoning

No. of Questions: 50

---

1) Select one of the following four options that will make the second pair analogous to the first pair given as:

Ants : Nest :: Bees : ?

A) Herd
B) Flock
C) Hive
D) Family

---

1) निम्नलिखित चार विकल्पों में से एक का चयन करें जो दूसरी जोड़ी को पहली जोड़ी के समरूप बनाएगा :

चींटियाँ: बांबी :: मधुमक्खियां :?

A) झुंड
B) समूह
C) छत्ता
D) परिवार

---

2) What is the next term in the number series given below?

57, 57, 46, 46, 35, _____

A) 12
B) 35
C) 19
D) 29

---

2) नीचे दी गई संख्या श्रृंखला में अगला पद क्या है?

57, 57, 46, 46, 35, _____

A) 12
B) 35

C) 19
D) 29

---

3) 57 is to 19 as 81 is to ___

A) 23
B) 27
C) 29
D) 34

---

3) 57 जिस प्रकार से 19 से सम्बन्धित है, उसी प्रकार 81, ______ ?

A) 23
B) 27
C) 29
D) 34

---

4) In a certain code, ‘731’ is coded as ‘study very hard’, ‘953’ is coded as ‘hard work pays’ and ‘145’ is coded as ‘study and work’. Which digit in that code is coded as ‘very’?

A) 1
B) 7
C) 4
D) 9

---

4) एक निश्चित कूट में, '731' का अर्थ है ‘study very hard’, '953' का अर्थ है ‘hard work pays’ और '145' का अर्थ है ‘study and work’. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 'very' का कूट होगी ?

A) 1
B) 7
C) 4
D) 9

---

5) Which of the following statements can be used to answer the given question?

Question : Which day of the week is today?

A) Today is not a Tuesday

B) Yesterday was Wednesday
C) Tomorrow is not a Sunday
D) Problem cannot be solved

---

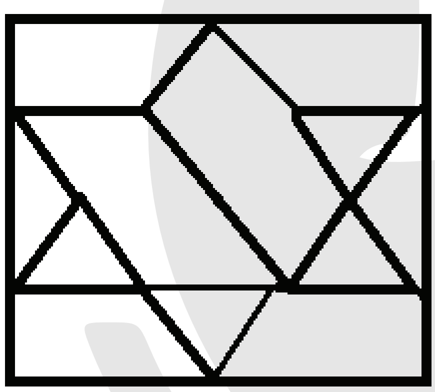
5) इस समस्या पर निर्णय लेने के लिए निम्नलिखित में से किस कथन का उपयोग किया जा सकता है:

प्रश्न : आज सप्ताह का कौन सा दिन है?

A) आज मंगलवार नहीं है
B) कल बुधवार था
C) कल रविवार नहीं है
D) समस्या हल नहीं की जा सकती है

---

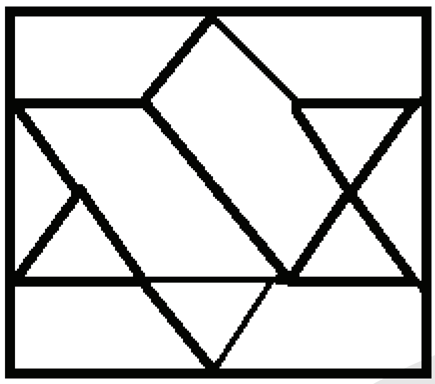
6) How many triangles are there in the following figure?



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

---

6) निम्नलिखित आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



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

---

7) Which of the following sets is NOT similar to the given set?

(May, July, October)

A) (January, March, May)
B) (May, August, December)
C) (April, July, October)
D) (January, May, July)

---

7) निम्नलिखित में से कौन सा सेट दिए गए सेट के समान नहीं है?

(मई, जुलाई, अक्टूबर)

A) (जनवरी, मार्च, मई)
B) (मई, अगस्त, दिसंबर)
C) (अप्रैल, जुलाई, अक्टूबर)
D) (जनवरी, मई, जुलाई)

---

8) Which of the following questions can be answered by using the given statements?

Statements:

A) Shyam is brother of Rahul

B) Radha is sister of Shyam

A) Who is father of Radha?
B) Who all are brothers of Radha?
C) Is Shyam a brother of Radha?
D) Is Madhu mother of Shyam?

---

8) दिए गए कथनों का उपयोग करके निम्नलिखित में से किस प्रश्न का उत्तर दिया जा सकता है?

कथन :

A) श्याम राहुल का भाई है।

B) राधा श्याम की बहन है।

A) राधा का पिता कौन है?
B) राधा के सभी भाई कौन हैं?
C) क्या श्याम राधा का भाई है?
D) क्या मधु श्याम की माँ है?

---

9) Meena is twice as old as Shina. 3 years ago, Meena was thrice as old as Shina. What is the present age of Meena?

A) 12 years
B) 8 years
C) 6 years
D) 4 years

---

9) मीना शीना से दोगुनी बड़ी है। तीन साल पहले, मीना शीना से तिगुनी बड़ी थी। मीना की वर्तमान उम्र क्या है?

A) 12 वर्ष
B) 8 वर्ष
C) 6 वर्ष

D) 4 वर्ष

---

10) Showing a photograph, Priya said, "he was the only son of the father of my sister’s brother." How is that person related to Priya?

A) Brother in law
B) Father
C) Son
D) Brother

---

10) एक फ़ोटो दिखाते हुए तेजा ने कहा कि वह मेरी बहन के भाई के पिता का एकमात्र पुत्र है। वह व्यक्ति तेजा का क्या लगता है?

A) माता
B) पिता
C) चचेरा भाई
D) भाई

---

11) Given below are four pairs of numbers. In three of the pairs, the 2nd number is related to the first number in the same logical way. Which is the odd one out?

A) 123 - 6
B) 257 - 14
C) 235 -10
D) 712 - 8

---

11) नीचे संख्याओं के चार जोड़े दिए गए हैं। तीन जोड़ों में, दूसरी संख्या उसी तार्किक तरीके से पहली संख्या से संबंधित है। कौन सी जोड़ी विषम है?

A) 123 - 6
B) 257 - 14
C) 235 -10
D) 712 - 8

---

12) In what way can the terms of the given set be divided into two different sets on the basis of vowels and consonants?
(B, H, T, E, O, A, M, U, P)

A) (E, T, A , U) and (B, H, O, M, P)
B) (E, O, A , U) and (B, H, T, M, P)
C) (H, O, A , U) and (B, E, T, M, P)
D) (E, O, A , B) and (U, H, T, M, P)

---

12) किस तरीके से इस समुच्चय को दो विभिन्न सेटों में स्वरों और व्यंजनों के आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है?
(B, H, T, E, O, A, M, U, P)

A) (E, T, A , U) और (B, H, O, M, P)
B) (E, O, A , U) और (B, H, T, M, P)
C) (H, O, A , U) और (B, E, T, M, P)
D) (E, O, A , B) और (U, H, T, M, P)

---

13) What is the minimum number of cuts required to form 64 small identical cubes from a bigger cube?

A) 5
B) 7
C) 9
D) 10

---

13) एक बड़े घन से 64 छोटे घन बनाने के लिए न्यूनतम कितने काट की आवश्यकता है?

A) 5
B) 7
C) 9
D) 10

---

14) Select one of the following four options that will make the second pair analogous to the first pair given as:

Dog : Bitch :: Drone : ?

A) Bear
B) Bee
C) Doe
D) Stag

---

14) निम्नलिखित चार विकल्पों में से एक का चयन करें जो दूसरी जोड़ी को पहली जोड़ी के समरूप बना देगा:
कुत्ता : कुतिया :: ड्रोन: ____________

A) भालू
B) मधुमक्खी
C) हिरणी
D) बारहसिंगा

---

15) Read the information given below and answer the question that follows: There are six teachers A, B, C, D, E and F in a school. Each of the teachers teaches two subjects - one compulsory and one optional. D’s optional subject is History while 3 others have it as compulsory subject. E and F have Physics as one of their subjects. F’s compulsory subject is Mathematics which is an optional subject of both C and E. History and English are A’s subjects but in terms of compulsory and optional subjects, they are just reverse of those of D’s. Chemistry is an optional subject of only one of them. The only female teacher in the school has English as her compulsory subject.

What is C's compulsory subject?

A) History
B) Physics
C) Chemistry
D) Mathematics

---

15) नीचे दी गई जानकारी पढ़ें और इस सवाल का जवाब दें:

एक विद्यालय में छह शिक्षक A, B, C, D, E और F हैं। प्रत्येक शिक्षक दो विषयों को पढ़ाते हैं - एक अनिवार्य विषय और एक वैकल्पिक। D का वैकल्पिक विषय इतिहास है जबकि 3 अन्य लोगों का यह अनिवार्य विषय है। E और F के विषयों में से एक भौतिकी है। F का अनिवार्य विषय गणित है जो C और E दोनों का एक वैकल्पिक विषय है। इतिहास और अंग्रेजी A के विषय हैं, लेकिन अनिवार्य और वैकल्पिक विषयों के संदर्भ में, वे D के ठीक विपरीत हैं।

रसायन उनमें से केवल एक का वैकल्पिक विषय है। स्कूल में एकमात्र महिला शिक्षक के पास अनिवार्य विषय के रूप में अंग्रेजी है।

C का अनिवार्य विषय क्या है?

A) इतिहास
B) भौतिकी
C) रसायन
D) गणित

---

16) In a row of children, G is sixteenth from the left end of the row. If she is shifted towards the right by four places, then she becomes fifth from the right end. How many children are there in the row?

A) 24
B) 25
C) 26
D) 23

---

16) बच्चों की एक पंक्ति में, G पंक्ति के बाएं छोर से सोलहवें स्थान पर है। यदि उसे चार स्थान दायीं ओर स्थानांतरित किया जाता है, तो वह दाहिने छोर से पांचवें स्थान पर आ जाती है। पंक्ति में कितने बच्चे हैं?

A) 24
B) 25
C) 26
D) 23

---

17) What is the next term in the number series given below?

3, 4, 6, 10, 18, 34, ____

A) 65
B) 68
C) 70
D) 66

17) नीचे दी गई संख्या श्रृंखला में अगला पद क्या है?

3, 4, 6, 10, 18, 34, ____

A) 65
B) 68
C) 70
D) 66

18) What is the missing term in the number series given below?

34.5, 71, ____, 868, 4345, 26076

A) 280
B) 216
C) 198
D) 149

18) नीचे दी गई संख्या श्रृंखला में अनुपस्थित पद क्या है?

34.5, 71, ____, 868, 4345, 26076

A) 280
B) 216
C) 198
D) 149

19) What is the next term in the number series given below?

31, 8, 4.5, 5.5, 13, 56, ____

A) 512
B) 648
C) 560
D) 456

19) नीचे दी गई संख्या श्रृंखला में अगला पद है?

31, 8, 4.5, 5.5, 13, 56, ____

A) 512
B) 648
C) 560
D) 456

---

20) Within a time-interval a train travels 84 km whereas a bus travels 38 km. How long will the train travel when the bus travels 95 miles?

A) 150 kms
B) 168 kms
C) 210 kms
D) 320 kms

---

20) एक समय अंतराल के भीतर एक ट्रेन 84 किमी यात्रा करती है, जबकि एक बस 38 किमी की यात्रा करती है। जब बस 95 मील की यात्रा करती है, तो ट्रेन कितनी दूरी की यात्रा करेगी?

A) 150 किमी
B) 168 किमी
C) 210 किमी
D) 320 किमी

---

21) In a certain code ‘123’ is coded as ‘hot filtered coffee’, ‘356’ is coded as ‘very hot day’ and ‘589’ is coded as ‘day and night’. Which digit in that code is coded as ‘very’?

A) 3
B) 5
C) 9
D) 6

---

21) एक निश्चित कूट भाषा में '123' को ‘hot filtered coffee' के रूप में, '356' को ‘very hot day’’ के रूप में और '589' को ‘day and night’, के रूप में लिखा गया है। इस भाषा में कौन सी संख्या 'very' के रूप में कूटबद्ध है?

A) 3

B) 5
C) 9
D) 6

---

22) If AIR is coded as GREEN, GREEN is coded as BLUE, BLUE is coded as SKY, SKY is coded as YELLOW and YELLOW is coded as WATER, then what would be the code for ‘colour of clear sky’?

A) BLUE
B) WATER
C) YELLOW
D) SKY

---

22) यदि AIR को GREEN के रूप में , GREEN को BLUE के रूप में, BLUE को SKY के रूप में कूटबद्ध किया गया है, SKY को YELLOW के रूप में और YELLOW को WATER के रूप में कूटबद्ध किया गया है, तो 'clear sky के रंग’ का कूट क्या होगा?

A) BLUE
B) WATER
C) YELLOW
D) SKY

---

23) In a certain code, ‘256’ is coded as ‘you are good’, ‘637’ is coded as ‘we are bad’ and ‘358’ is coded as ‘good and bad’. Which digit in that code is coded as ‘and’?

A) 8
B) 6
C) 3
D) 7

---

23) एक निश्चित कूट भाषा में '256' को ‘you are good' के रूप में, '637' को ‘we are bad’ के रूप में और '358' को ‘good and bad' के रूप में लिखा गया है । कौन सी संख्या 'and' का कूट है ?

A) 8
B) 6
C) 3
D) 7

---

24) Which of the following statements can be used to answer the given question?

Question :

What will be the next month if it does NOT have 30 days?

Statements :

A) Current month has 31 days.

B) Current month is NOT the first or last month of the year.

A) Only A
B) Only B
C) Both A and B together
D) Not possible to decide even with both A and B

---

24) दिए गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए निम्नलिखित में से किस कथन का उपयोग किया जा सकता है?

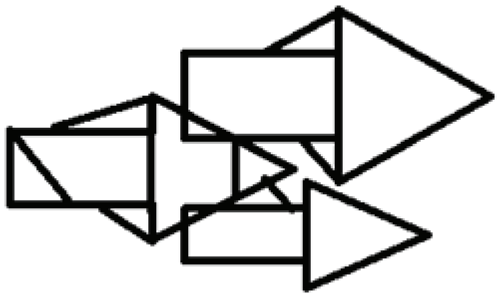
प्रश्न:
अगला महीना कौन सा होगा अगर उसमें 30 दिन नहीं होंगे?

कथन:
A) वर्तमान महीने में 31 दिन हैं।
B) वर्तमान महीना वर्ष का पहला या अंतिम महीना नहीं है।

A) केवल A
B) केवल B
C) A और B दोनों एक साथ
D) A और B दोनों के साथ भी निर्णय करना संभव नहीं है

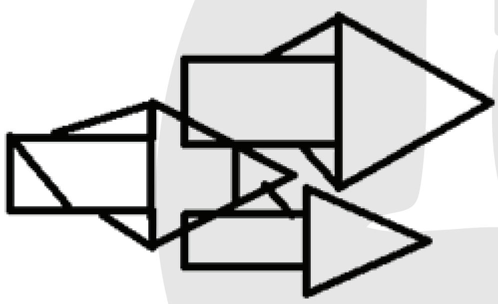
---

25) How many triangles are there in the following figure?



A) 12
B) 13
C) 14
D) 15

25) निम्नलिखित चित्र में कितने त्रिकोण हैं?



A) 12
B) 13
C) 14
D) 15

26) Which of the following options does NOT have the same property as the elements of the given set?

(3, 81, 243, 729, 2187)

A) 9
B) 27
C) 15309
D) 6561

26) निम्नलिखित में से किस विकल्प में दिए गए सेट के तत्वों के समान गुण नहीं हैं ?

(3, 81, 243, 729, 2187)

A) 9
B) 27
C) 15309
D) 6561

---

27) Which of these options can be judged from one of the remaining three options?

A) P is an even number
B) P is the square root of a number
C) P is a perfect square
D) P is not prime

---

27) इनमें से कौन सा विकल्प शेष तीन विकल्पों में से एक से आंका जा सकता है?

A) P सम संख्या है
B) P एक संख्या का वर्ग मूल है
C) P पूर्ण वर्ग है
D) P अभाज्य संख्या नहीं है

---

28) The head of the department of an office is 26 years old while the cashier is 3 years older. The average age of all the other 9 employees will be reduced by 1 year, if these two persons are excluded. What is the average age of the employees in that office?

A) 23 years
B) 25 years
C) 27 years
D) 28 years

---

28) एक कार्यालय के विभाग के मुखिया की आयु 26 वर्ष है, जबकि कैशियर उससे 3 वर्ष बड़ा है। यदि इन दो व्यक्तियों को शामिल नहीं किया जाए, तो अन्य सभी 9 कर्मचारियों की औसत आयु एक वर्ष कम हो जाएगी। उस कार्यालय में कर्मचारियों की औसत आयु कितनी है?

A) 23 वर्ष

B) 25 वर्ष
C) 27 वर्ष
D) 28 वर्ष

---

29) Seeta's mother's sister's only brother is Ramesh. How is Seeta related to Ramesh?

A) Aunt
B) Sister
C) Niece
D) Daughter

---

29) सीता की मां की बहन का इकलौता भाई रमेश है। सीता का संबंध रमेश से कैसे है?

A) चाची
B) बहन
C) भांजी
D) बेटी

---

30) Pointing Sumana, Samar said, “Her mother’s brother is the son of my mother’s father.” How is Sumana’s mother related to Samar?

A) Aunty
B) Sister
C) Mother
D) Daughter

---

30) सुमन की ओर इशारा करते हुए, समर ने कहा, "उसकी माँ का भाई मेरे माता के पिता का पुत्र है।" सुमन की माँ का समर से क्या रिश्ता है?

A) मासी
B) बहन
C) माता
D) बेटी

---

31) Among the given pairs of terms, identify the option in which the pair of terms is NOT similar to each other?

A) JAM - 24
B) BORE - 40
C) KITE - 47
D) LOOP - 58

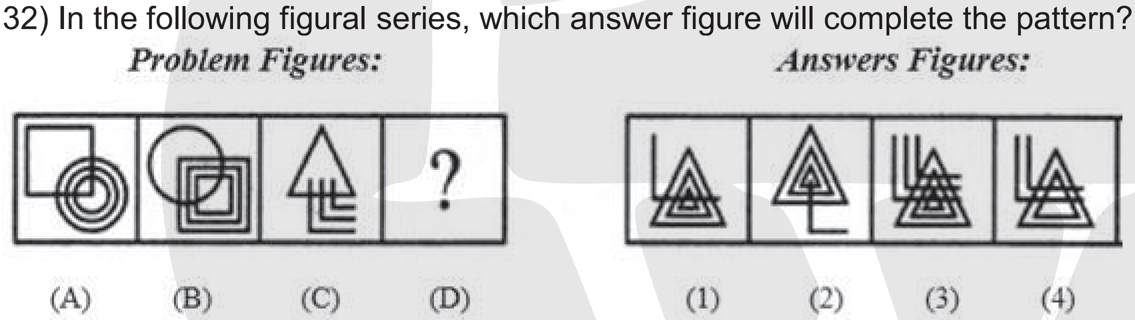
---

31) दिए गए पदों के जोड़े में से, उन विकल्पों की पहचान करें जिनमें पदों की जोड़ी एक-दूसरे के समान नहीं है?

A) JAM - 24
B) BORE - 40
C) KITE - 47
D) LOOP - 58

---

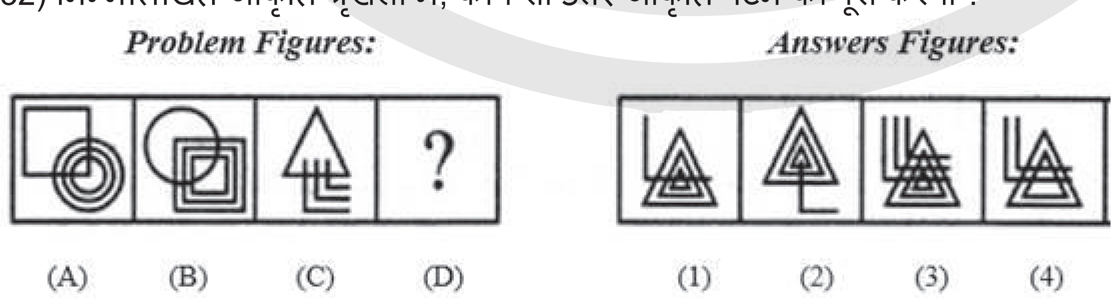
32) In the following figural series, which answer figure will complete the pattern?



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

---

32) निम्नलिखित आकृति श्रृंखला में, कौन सी उत्तर आकृति पैटर्न को पूरा करेगी ?

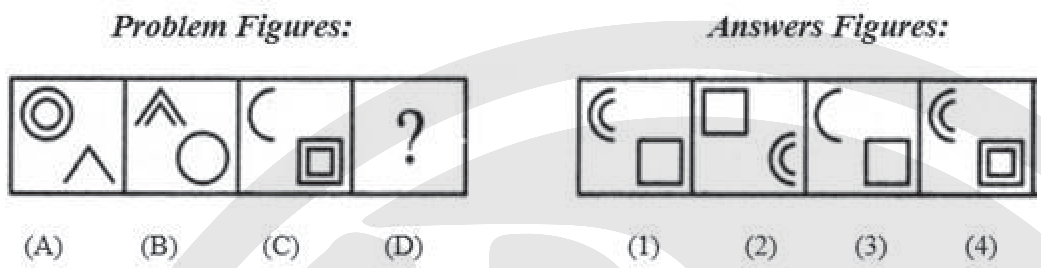


A) 1

B) 2
C) 3
D) 4

---

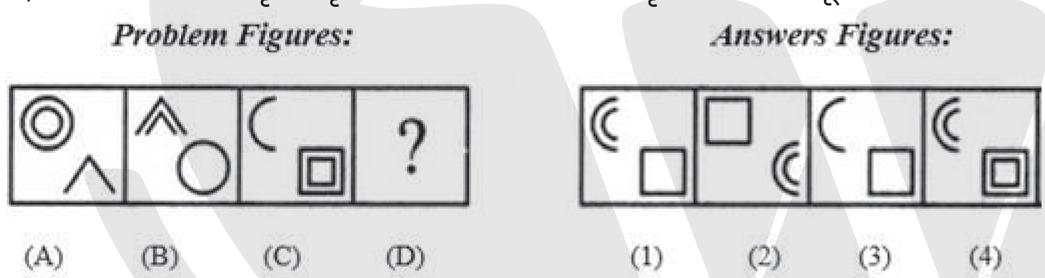
33) In the following figural series, which answer figure will complete the pattern?



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

---

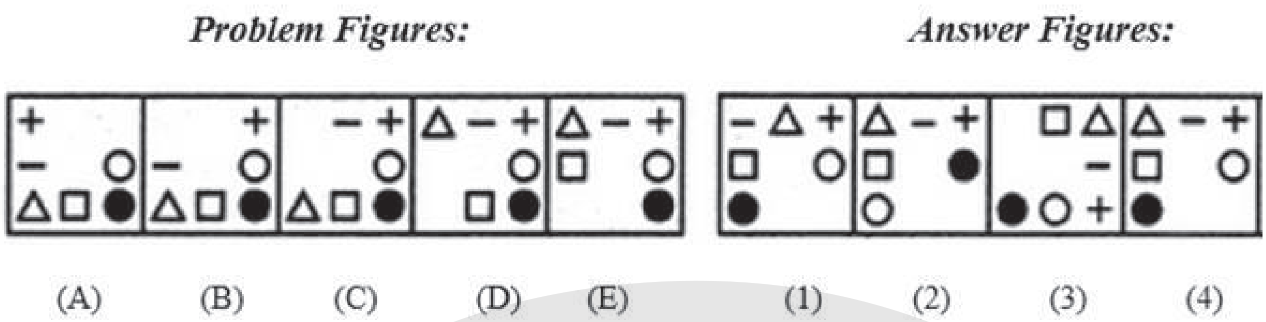
33) निम्नलिखित आकृति श्रृंखला में कौन सी उत्तर आकृति पैटर्न को पूरा करेगी?



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

---

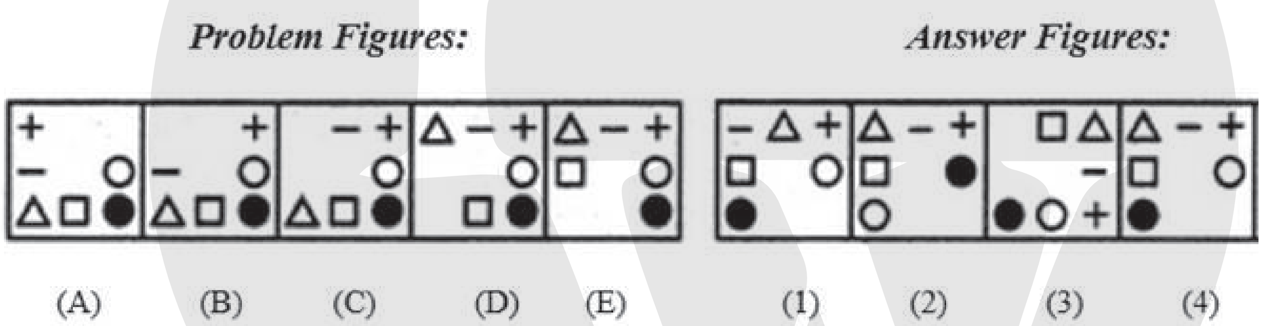
34) In the following figural series, which answer figure will come next?



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

---

34) निम्नलिखित आकृति श्रृंखला में, कौन सी आकृति अगली उत्तर आकृति होगी?



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

---

35) In what way can the terms of the given set be divided into two different sets such that the terms in each set are similar?
(8, 36, 27, 81, 125, 49)

A) (36, 81, 49) and (8, 27, 125)
B) (36, 81, 125) and (8, 27, 49)
C) (36, 27, 49) and (8, 81, 125)
D) (8, 81, 49) and (36, 27, 125)

35) किस तरह से दिए गए सेट के पदों को दो विभिन्न सेटों में वर्गीकृत किया जा सकता है कि प्रत्येक सेट के पद एक दूसरे के समरूप हों?
(8, 36, 27, 81, 125, 49)

A) (36, 81, 49) और (8, 27, 125)
B) (36, 81, 125) और (8, 27, 49)
C) (36, 27, 49) और (8, 81, 125)
D) (8, 81, 49) और (36, 27, 125)

---

36) A big cube is made from 729 identical smaller cubes and is painted on all the faces. What is the number of smaller cubes that have atmost two faces painted?

A) 562
B) 821
C) 640
D) 721

---

36) एक बड़ा घन 729 समान छोटे घनों से बनाया गया है और इसके सभी फलकों को पेंट किया गया है। ऐसे छोटे घनों की संख्या कितनी है, जिनके अधिक से अधिक दो फलक रंगें हुए हैं?

A) 562
B) 821
C) 640
D) 721

---

37) Select one of the following four options that will make the second pair analogous to the first pair given as:

Disabled : Retarded :: Liberated : ?

A) Captured
B) Free
C) Privileged
D) Liberal

---

37) निम्नलिखित चार विकल्पों में से एक का चयन करें जो दूसरी जोड़ी को पहली जोड़ी के समरूप बना देगा:

अक्षम: मतिमंद :: मुक्त:?

A) बन्दी
B) स्वछन्द
C) विशेषाधिकारप्राप्त
D) उदार

---

38) Select one of the following four options that will make the second pair analogous to the first pair given as:

(2+3+5) : 30 :: (3+5+7) : _________ .

A) 105
B) 120
C) 145
D) 160

---

38) निम्नलिखित चार विकल्पों में से एक का चयन करें जो दूसरी जोड़ी को पहली जोड़ी के समरूप बना देगा:
(2+3+5) : 30 :: (3+5+7) : _________ .

A) 105
B) 120
C) 145
D) 160

---

39) A, B, C, D and E play a game of cards. A says to B, "If you give me 3 cards, you will have as many cards as E has and if I give you 3 cards, you will have as many cards as D has”. A and B together have 10 cards more than what D and E together have. If B has 2 cards more than what C has and the total number of cards is 133, then how many cards does B have?

A) 22
B) 23
C) 25
D) 35

39) A, B, C, D और E ताश का खेल खेलते हैं। A, B से कहता है, "यदि आप मुझे 3 कार्ड देते हैं, तो जितने कार्ड E के पास हैं आपके पास उतने ही कार्ड होंगे और यही मैं आप को तीन कार्ड देता हूं तो आपके पास D के जितने कार्ड होंगे। A और B दोनों के पास मिलाकर 10 कार्ड है जो D और E दोनों के कुल कार्ड से अधिक है। यदि B के पास C से 2 कार्ड अधिक हैं और कार्ड को कुल संख्या 133 है तो तो B के पास कितने कार्ड हैं?

A) 22
B) 23
C) 25
D) 35

40) A bought 3 apples and 4 bananas for ₹ 80 while B bought 4 apples and 3 bananas for ₹ 95 from the same shop. What is the difference between the price of one apple and one banana?

A) ₹ 5
B) ₹ 10
C) ₹ 15
D) ₹ 20

40) एक ही दुकान से एक दिन A ने 3 सेब और 4 केले ₹ 80 में ख़रीदा और B ने 4 सेब और 3 केले ₹ 95 में ख़रीदा। एक सेब और एक केले की कीमत के बीच का अंतर क्या है?

A) ₹ 5
B) ₹ 10
C) ₹15
D) ₹ 20

41) Which of the following statements can be used to answer the given question?

Question : What is the radius of the circle P?

A) The diameter of the circle P is twice the radius of the circle P
B) The diameter of the circle P is the longest chord of the circle P
C) Its area is 12 cm^2 less than that of a square with side length equal to its diameter
D) Problem cannot be solved using the information given in any of the options

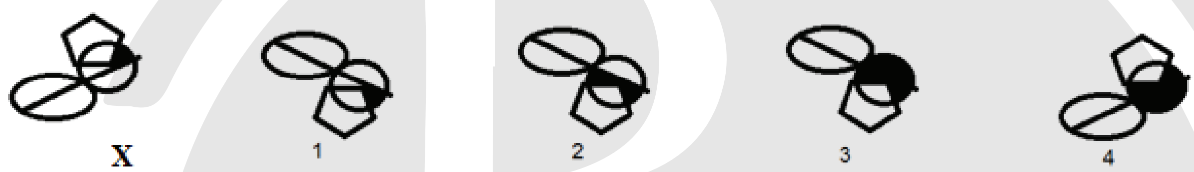
41) दिए गए प्रश्न का उत्तर देने के लिए निम्नलिखित में से किस कथन का उपयोग किया जा सकता है?

प्रश्न: वृत्त P की त्रिज्या क्या है?

A) वृत्त P का व्यास वृत्त P के त्रिज्या से दोगुना है
B) वृत्त P का व्यास वृत्त P की सबसे लंबी जीवा है
C) इसका क्षेत्रफल 12 cm^2 कम है उस वर्ग से जिसकी पृष्ठ लंबाई उसके व्यास के बराबर है
D) उपरोक्त किसी भी विकल्प में दी गई जानकारी का उपयोग करके समस्या हल नहीं की जा सकती है

---

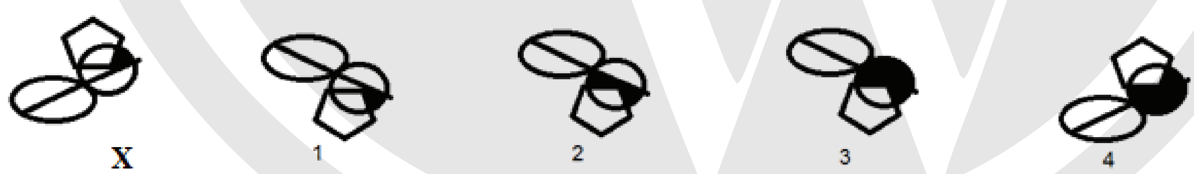
42) Which of the images amongst 1, 2, 3 and 4 is the CORRECT water image of the figure X?



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

---

42) निम्न चित्र X के लिए दिये गये 1, 2, 3 और 4 प्रतिबिम्बों में से कौन सा सही जल प्रतिबिम्ब है?



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

---

43) Which of the following options does NOT have the same property as the elements of the given set?

(BX, HR, DV, FT)

A) EU
B) CW
C) MN
D) GS

---

43) निम्नलिखित में से किस विकल्प में दिए गए सेट के तत्वों के समान गुण नहीं है?

(BX, HR, DV, FT)

A) EU
B) CW
C) MN
D) GS

---

44) Which of these options can be judged from one of the remaining three options?

A) Sum of P and Q is more than 100
B) At least one among P and Q is greater than 50
C) At most one among P and Q is greater than 40
D) At most one among P and Q is lesser than 70

---

44) इनमें से कौन सा विकल्प शेष तीन विकल्पों में से एक से आंका जा सकता है?

A) P और Q का योग 100 से अधिक है
B) P और Q में से कम से कम एक 50 से अधिक है
C) P और Q में से एक ज्यादा से ज्यादा 40 से अधिक है
D) P और Q में से एक ज्यादा से ज्यादा 70 से कम है

---

45) Which of the following questions can be answered by using the given statements?

Statements:

A) Mark and Steve have a total of 109 marbles.

B) The number of marbles with Steve is a two digit prime number.

A) What will be the remainder left when number of marbles with Mark is divided by 2?
B) What will be the remainder left when number of marbles with Mark is divided by 3?
C) What will be the remainder left when number of marbles with Steve is divided by 3?
D) What will be the remainder left when number of marbles with Steve is divided by 4?

---

45) दिए गए कथनों का उपयोग करके निम्नलिखित में से किस प्रश्न का उत्तर दिया जा सकता है?

कथन :

A) मार्क और स्टीव के पास कुल 109 कंचे हैं।
B) स्टीव के पास के कंचों की संख्या दो अंकों की अभाज्य संख्या है

A) मार्क के पास के कंचों की संख्या को 2 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल क्या होगा?
B) मार्क के पास के कंचों की संख्या को 3 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल क्या होगा?
C) स्टीव के पास के कंचों की संख्या को 3 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल क्या होगा?
D) स्टीव के पास के कंचों की संख्या को 4 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल क्या होगा?

---

46) Out of the scores of four students A, B, C and D, the score of A is twice of that of B, the score of B is one-third of that of C while the score of C is 5 times of that of D. If the average score of A, B, C and D is 24.75, then what is the highest score?

A) 9
B) 25
C) 30
D) 45

---

46) चार छात्रों A, B, C और D, के स्कोर में से, A का स्कोर B से दोगुना है, B का स्कोर C के एक तिहाई है जबकि C का स्कोर D का 5 गुना है। । यदि A, B, C और D का औसत स्कोर 24.75 है, तो उच्चतम स्कोर क्या है?

A) 9
B) 25

C) 30
D) 45

---

47) P is the brother of Q, Q is the brother of R, and S is the father of P. On the basis of these relations, which one of the following statements is definitely wrong?

A) Q is the brother of P
B) Q is the son of S
C) P is the son of R
D) R is the brother of P

---

47) यदि P, Q का भाई है, Q, R का भाई है, S, P का पिता है। इन रिश्तों के आधार पर, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन निश्चित रूप से गलत है?

A) Q, P का भाई है
B) Q, S का बेटा है
C) P, R का बेटा है
D) R, P का भाई है

---

48) Among the given quartets of numbers, identify the option in which numbers are similar to each other based on prime factors of the numbers?

A) 2, 3, 8 and 64
B) 21, 63, 78 and 77
C) 27, 81, 243 and 729
D) 12, 21, 68 and 81

---

48) दिए गए संख्याओं के चतुष्टय में से, उस विकल्प की पहचान करें, जिसमें संख्याएँ एक-दूसरे के समरूप हैं?

A) 2, 3, 8 और 64
B) 21, 63, 78 और 77
C) 27, 81, 243 और 729
D) 12, 21, 68 और 81

---

49) In what way can the terms of the given set be divided into three sets such that the sum of the two terms in each set is equal?
(967, 896, 1086, 1246, 807, 1157)

A) (967, 1086), (896, 1157) and (807, 1246)
B) (967, 1157), (896, 807) and (1086, 1246)
C) (967, 1157), (896, 1086) and (807, 1246)
D) (967, 1086), (807, 1157) and (896, 1246)

---

49) किस तरीके से दिए गए समुच्चय के पदों को तीन समुच्चयों में विभाजित किया जा सकता है, ताकि दो समुच्चयों के पदों का योग समान हो?
(967, 896, 1086, 1246, 807, 1157)?

A) (967, 1086), (896, 1157) और (807, 1246)
B) (967, 1086), (896, 807) और (1157, 1246)
C) (896, 1086), (967, 1157) और (807, 1246)
D) (967, 1157), (896, 1086) और (807, 1246)

---

50) Letters of English alphabet are arranged in the form of a triangle in a way that the first row has 1st alphabet, 2nd row has next two alphabets and so on. Which alphabets are in the 6th row?

A) KLMNOP
B) PQRSTU
C) IJKLMN
D) UVWXYZ

---

50) अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों को एक त्रिभुज के रूप में इस तरह से व्यवस्थित किया जाता है कि पहली पंक्ति में पहला अक्षर है, दूसरी पंक्ति में अगले दो अक्षर हैं और इसी तरह आगे भी। छठी पंक्ति में कौन से अक्षर हैं?

A) KLMNOP
B) PQRSTU
C) IJKLMN
D) UVWXYZ

Section 2 - English Language

No. of Questions: 50

51) Identify the antonym for the word.

BLUR

A) hit
B) sharpen
C) bounce
D) fit

52) Choose the correct article to complete the sentence:

She found ____ pen lying under the table.

A) a
B) an
C) the
D) zero

53) Identify the error in the following sentence. The error, if any, will be in one part of the sentence, the number of that part is your answer. If there is no error, mark your answer as (D).

(A) This books/ (B) are not (C) for sale. / (D) No Error.

A) A
B) B
C) C
D) D

54) Complete the sentence with a correct phrase. If you want the manager's support you must _________the rules.

A) abide by
B) abide on
C) abide for
D) abide at

55) Fill in the blank with the correct pronoun:
He likes you more than ______.

A) you
B) me
C) it
D) she

---

56) Fill in the blank with the correct option:

He refused to divulge any details _________ the plan.

A) off
B) with
C) about
D) by

---

57) Select the right preposition for the blank:

They found him to be the most suitable candidate ________ the post.

A) to
B) for
C) with
D) on

---

58) Choose the correct option to complete the sentence:
The spotlight faded _______ the houselights came up.

A) if
B) unless
C) and
D) lest

---

59) Identify the Complex sentence.

A) His interest in the project declined after his wife died.

B) There is a dearth of new homes in the region.
C) He can't decide whether to buy it.
D) She has always shown great dedication to the cause.

---

60) Choose the word that is correctly spelt

A) Envison
B) Envision
C) Envesion
D) Ennvision

---

61) Identify the synonym for the word – anonymous

A) huge
B) carefree
C) eminent
D) unnamed

---

62) Identify the synonym for the word – barbaric

A) smooth
B) drunk
C) hairy
D) brutal

---

63) Fill in the blanks with the correct option:

Priya ______ karate class every Saturday.

A) attended
B) attend
C) attends
D) attending

---

64) **Fill in the blanks with the correct form of verb:**
When I go to university, I ___________in the students' hostel.

A) am staying

B) will be staying
C) will have stayed
D) was staying

---

65) Choose the correct verb to complete the sentence:

I could not meet him because he _______ out of station.

A) will go
B) will be going
C) has gone
D) is going

---

66) Choose the correct verb to complete the sentence:

I ________ at the moment.

A) am travelling
B) was travelling
C) will be travelling
D) travelled

---

67) Identify the antonym for the word – oblivious

A) aware
B) preoccupied
C) evident
D) blind

---

68) choose the correct article to complete the sentence:
_______ light was so bright that I had to cover my eyes.

A) A
B) No Article required
C) The
D) An

---

69) Identify the part of the sentence that has an error:

I couldn't able to ask my dad permission to watch a movie.

A) I couldn't able
B) to ask my dad
C) permission to
D) watch a movie.

---

70) Choose the meaning of the italicized idiom used in the given sentence.
The teacher said to the latecomer, "What's your excuse? I'm *all ears*."

A) going crazy
B) in a hurry
C) very angry
D) listening intently

---

71) Choose the meaning of the italicized idiom used in the given sentence.
My colleague told me that, if I accepted the new assignment, I would *bite off more than I could chew* because I already had a lot of work to complete.

A) have to work hard
B) impress my boss
C) take on more than I can handle
D) eat greedily

---

72) Fill in the blanks with correct option:
He brings chocolates whenever______ visits us and takes ________ pet wherever he goes.

A) she/her
B) his/he
C) her/she
D) he/his

---

73) Fill in the blanks with correct option:
We gave them ____________ opinion and they gave us ___________ opinion.

A) Our's/Theirs
B) Ours/Their's

C) Our/ Their
D) Our/Their's

---

74) Choose the correct option to complete the sentence:
All telephone reservations must be confirmed ________ writing.

A) by
B) in
C) on
D) to

---

75) Choose the correct option to complete the sentence:
The load was lifted _________ a crane.

A) by means of
B) through
C) in case of
D) upon

---

76) Choose the correct option to complete the sentence:
Women played a relatively _________ role in the organisation.

A) major
B) best
C) biggest
D) miniature

---

77) Identify the Compound sentence.

A) The engine drives the wheels.
B) We sat down and started the exam under the strict supervision of the teacher.
C) She was always the driving force behind the scheme.
D) They are just empty promises.

---

78) Given below are 4 words. Identify the one that has been misspelt.

A) Delicious

B) Sluggish
C) Acceptible
D) Passivity

---

79) Given below are 4 words. Identify the one that has been misspelt.

A) Abbess
B) Abetment
C) Ablation
D) Acoutics

---

80) Identify the synonym for the word – parsimonious

A) fatherly
B) friendly
C) miserly
D) kindly

---

81) Identify the synonym for the word – ruthless

A) callous
B) porous
C) viscous
D) ponderous

---

82) **Fill in the blanks with the correct form of verb:**

Breakfast cereals______ with vitamins.

A) are enriched
B) enrich
C) is enriching
D) has been enriched

---

83) Fill in the blanks with the correct form of verb:
His dog generally_______ everywhere with him.

A) go

B) goes
C) have gone
D) shall go

---

84) Select the right verb for the blank:

The court _________ the grandmother, as the guardian of the orphan child.

A) appoints
B) appointing
C) appointed
D) appoint

---

85) Choose the antonym of the underlined word.
The clergyman wrote an elegy in the country churchyard.

A) Layman
B) Ecclesiastic
C) Parson
D) Pastor

---

86) Choose the correct article to complete the sentence:

Hari, _____ goalkeeper, saved the match.

A) a
B) an
C) the
D) No article required

---

87) choose the correct article to complete the sentence:
You should appear calm in _______ interview even if you’re terrified.

A) an
B) No Article required
C) a
D) the

---

88) Identify the part of the sentence that has an error:
Yesterday, while I was outside, my friend has come to my house.

A) Yesterday,
B) while I was outside
C) my friend has come
D) to my house.

---

89) Choose the meaning of the italicized idiom used in the given sentence.
The young lady bumped into the little boy so hard that he fell and, then, *added insult to injury* by demanding that he should apologize to her.

A) made a bad situation worse
B) scolded him
C) teased him
D) injured him

---

90) Choose the Pronoun in the given sentence:
The children were arguing among themselves.

A) themselves
B) among
C) were
D) children

---

91) Fill in the blanks with correct option:
It looks as if it is going to rain, so I can't dispense ________ my umbrella.

A) with
B) for
C) from
D) of

---

92) Fill in the blank with correct option:

The crisis will soon blow __________.

A) in
B) on
C) over
D) of

---

93) Choose the correct option to complete the sentence:
There was a ________ of traffic as the road was impassable.

A) relocation
B) allocation
C) diversion
D) reversion

---

94) Choose the correct option to complete the sentence:
Vegetarians have an ________to meat.

A) enthusiasm
B) aversion
C) attraction
D) affection

---

95) Identify the Simple sentence.

A) They nearly ate everything before we had arrived.
B) The bee turns nectar into honey.
C) Juliana had a lovely nature so everyone liked her.
D) She tries to be neat, but her husband is a slob.

---

96) Choose the correctly spelt word

A) Magnifisence
B) Magnifiscence
C) Magnifisense
D) Magnificence

---

97) Identify the correct synonym:

Entangle

A) Punish
B) Fend
C) Bend
D) Ensnare

---

98) Identify the correct synonym:

Dither

A) Exaggerate
B) Agitation
C) Act
D) Calm

---

99) **Fill in the blanks with the correct option:**
I ____________ tell you, but I forgot.

A) am going to
B) will
C) was going to
D) will try to

---

100) Select the right verb for the blank:
She carried flowers whenever she _________ the shrine.

A) visited
B) visit
C) visiting
D) visits

Section 3 - General Awareness

No. of Questions: 50

101) In which city was the 23rd edition of the Asian Athletics Championship conducted?

A) New Delhi
B) Doha
C) Dhaka
D) Sharjah

101) एशियाई एथलेटिक्स चैम्पियनशिप का 23वां संस्करण किस शहर में आयोजित किया गया था?

A) नई दिल्ली
B) दोहा
C) ढाका
D) शारजाह

102) Which chemical is used as a preservative in acidic foods such as pickles, carbonated drinks?

A) Sodium nitrite
B) Sodium propionate
C) Sulfur dioxide
D) Sodium benzoate

102) अम्लीय खाद्य पदार्थ जैसे कि अचार, कार्बोनेटेड पेय में परिरक्षक के रूप में किस रसायनिक पदार्थ का उपयोग किया जाता है?

A) सोडियम नाइट्राइट
B) सोडियम प्रोपियोनेट
C) सल्फर डाइऑक्साइड
D) सोडियम बेंजोएट

103) Which one of the following materials is an insulator?

A) Silver
B) Diamond
C) Mercury
D) Iron

103) निम्नलिखित में से कौन सी सामग्री विद्युतरोधी है?

A) चांदी
B) हीरा
C) पारा
D) लोह

104) ‘Prohibition of traffic in human beings and forced labour’ has been added in which category of fundamental rights of our Indian Constitution?

A) Right against exploitation
B) Right to freedom
C) Cultural and educational rights
D) Right to equality

104) हमारे भारतीय संविधान के मौलिक अधिकारों में ‘मानव तस्करी और जबरन मजदूरी पर प्रतिबंध’ को किस श्रेणी में जोड़ा गया है?

A) शोषण के विरुद्ध अधिकार
B) स्वतंत्रता का अधिकार
C) संस्कृति और शिक्षा संबंधी अधिकार
D) समता का अधिकार

105) Where is the Velankanni Church situated?

A) Goa
B) Tamil Nadu
C) Maharashtra
D) Karnataka

105) वेलांकन्नी चर्च कहाँ स्थित है?

A) गोवा

B) तमिलनाडु

C) महाराष्ट्र

D) कर्नाटक

---

106) The English meaning of the Sanskrit word 'Himalayas', which is the home to the world's highest mountain peak, Mt. Everest is

A) Roof of the World
B) Abode of Snow
C) Rocky Iceberg
D) Abode of Clouds

---

106) संस्कृत शब्द 'हिमालय', जो दुनिया की सबसे ऊंची पर्वत चोटी, माउंट एवरेस्ट का घर है, का अंग्रेजी अर्थ क्या है?

A) रूफ ऑफ़ द वर्ल्ड

B) अबोड़ ऑफ़ स्नो

C) रॉकी आइसबर्ग

D) अबोड़ ऑफ़ क्लाउड्स

---

107) The Siliguri Corridor, a narrow stretch of land connecting mainland India with the north eastern states of India is popularly known as

A) Transit route
B) Multimode route
C) Chicken's Neck
D) Peacock's Neck

---

107) सिलीगुड़ी कॉरिडोर, भूमि का एक संकीर्ण क्षेत्र जो भारत की मुख्य भूमि को भारत के उत्तर पूर्वी राज्यों के साथ जोड़ता है। यह किस नाम से लोकप्रिय है?

A) ट्रांजिट रूट
B) मल्टीमोड रूट
C) चिकन्स नेक
D) पीकॉक्स नेक

---

108) Among the given the options, identify the incident that took place in the year 1919.

A) Chauri-Chaura Incident
B) Jallianwala Bagh Massacre
C) First War of Indian Independence
D) Non-Cooperation Movement

---

108) दिए गए विकल्पों में से, वर्ष 1919 में घटी घटना की पहचान करें।

A) चौरी-चौरा घटना
B) जालियाँवाला बाग नरसंहार
C) प्रथम भारतीय स्वतंत्रता संग्राम
D) असहयोग आंदोलन

---

109) Who among the following led the peasant movement in Awadh demanding the abolition of 'Begar', and social boycott of oppressive landlords during the British rule in India?

A) Surendra Sai
B) Chittur Singh
C) Baba Ramchandra
D) Madhukar Shah

---

109) निम्नलिखित में से किसने अवध में किसान आंदोलन का नेतृत्व किया, जिसमें भारत में अंग्रेजी शासन के दौरान 'बेगार' को खत्म करने और दमनकारी जमींदारों के सामाजिक बहिष्कार की मांग की गई थी?

A) सुरेंद्र साई

B) चित्तुर सिंह

C) बाबा रामचंद्र

D) मधुकर शाह

---

110) As per Article 55(3) of the Constitution of India, the President of India is elected through which of the following processes?

A) Territorial representation
B) Functional representation
C) Proportional representation
D) Minority representation

---

110) भारतीय संविधान के अनुच्छेद 55 (3) के अनुसार, भारत के राष्ट्रपति निम्नलिखित प्रक्रियाओं में से किसके द्वारा चुने जाते हैं?

A) प्रादेशिक प्रतिनिधित्व

B) कार्यात्मक प्रतिनिधित्व

C) आनुपातिक प्रतिनिधित्व

D) अल्पसंख्यक प्रतिनिधित्व

---

111) The Indian government's chief legal advisor and primary law officer is

A) The Solicitor General of India
B) The Chief Justice of India
C) The Secretary, Ministry of Law
D) The Attorney General of India

---

111) भारत सरकार के मुख्य कानूनी सलाहकार और प्रधान कानून अधिकारी कौन हैं?

A) भारत के सॉलिसिटर जनरल

B) भारत के मुख्य न्यायाधीश

C) सचिव, कानून मंत्रालय

D) भारत के अटॉर्नी जनरल

---

112) What is Aditya - L1?

A) New hybrid car developed by Honda Motors, India
B) Battery operated helicopter developed by DRDO
C) First mission of ISRO to study the Sun
D) Industrial robot developed by BARC

---

112) आदित्य L1 क्या है?

A) होंडा मोटर्स, भारत द्वारा विकसित नई हाइब्रिड कार
B) DRDO द्वारा विकसित बैटरी संचालित हेलीकॉप्टर
C) सूर्य का अध्ययन करने के लिए ISRO का पहला मिशन
D) BARC द्वारा विकसित औद्योगिक रोबोट

---

113) The first edition of Khelo India School Games (KISG) inaugurated by Prime Minister Narendra Modi was held in which of the following cities?

A) New Delhi
B) Pune
C) Vizag
D) Chennai

---

113) प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी द्वारा उदघाटित खेलो इंडिया स्कूल गेम्स (KISG) का पहला संस्करण निम्नलिखित में से किस शहर में आयोजित किया गया था?

A) नई दिल्ली
B) पुणे
C) वैज़ाग
D) चेन्नई

---

114) Which Cricket team clinched Ranji Trophy title 2018-19?

A) Mumbai
B) Rajasthan
C) Vidarbha

D) Jharkhand

---

114) किस क्रिकेट टीम ने रणजी ट्रॉफी 2018-19 का खिताब जीता?

A) मुंबई
B) राजस्थान
C) विदर्भ
D) झारखंड

---

115) The world's first 5G phone was released in which of the following countries in April 2019?

A) Denmark
B) Singapore
C) United States America
D) South Korea

---

115) दुनिया का पहला 5G फोन अप्रैल 2019 में निम्न में से किस देश में जारी किया गया था?

A) डेनमार्क
B) सिंगापुर
C) संयुक्त राज्य अमेरिका
D) दक्षिण कोरिया

---

116) In March 2019, who among the following was appointed as the Chairman of Life Insurance Corporation of India(LIC)?

A) T C Suseel Kumar
B) M R Kumar
C) Varsha Sharma
D) Raj Kumar

---

116) मार्च 2019 में, भारतीय जीवन बीमा निगम (LIC) के अध्यक्ष के रूप में निम्नलिखित में से किसे नियुक्त किया गया?

A) टी सी सुशील कुमार
B) एम आर कुमार
C) वर्षा शर्मा
D) राज कुमार

---

117) Invar, a nickel steel alloy is used in clocks due to which of the following characteristics?

A) Negative thermal coefficient
B) Positive thermal coefficient
C) Low coefficient of thermal expansion
D) High coefficient of thermal expansion

---

117) इनवर, एक निकल स्टील मिश्र धातु का उपयोग घड़ियों में निम्नलिखित में से किस विशेषता के कारण किया जाता है?

A) ऋणात्मक थर्मल गुणांक
B) धनात्मक थर्मल गुणांक
C) कम तापीय विस्तार गुणांक
D) उच्च तापीय विस्तार गुणांक

---

118) Which one of the following waves/rays CANNOT pass through vacuum?

A) Sound waves
B) Gamma rays
C) Ultraviolet rays
D) Radio waves

---

118) निम्नलिखित में से कौन सी तरंगें / किरणें निर्वात (वैक्यूम) से नहीं गुजर सकती हैं?

A) ध्वनि तरंग
B) गामा किरण
C) पराबैंगनी किरण
D) रेडियो तरंग

119) The ideals of 'liberty, equality and fraternity' stated in the Preamble of the Indian Constitution have been taken from the

A) Russian Revolution
B) Irish Revolution
C) French Revolution
D) Spanish Revolution

119) भारतीय संविधान की उद्देशिका में वर्णित 'स्वतंत्रता, समानता और बंधुता' के आदर्शों को किस क्रान्ति से लिया गया है?

A) रुसी क्रांति
B) आयरिश क्रांति
C) फ्रेंच क्रांति
D) स्पेनी क्रांति

120) Who among the following appoints the Prime Minister of India?

A) President of India
B) Governor of state
C) Citizens of India
D) Chief Justice of India

120) निम्नलिखित में से कौन भारत के प्रधान मंत्री की नियुक्ति करता है?

A) भारत के राष्ट्रपति
B) राज्य का राज्यपाल
C) भारत के नागरिक
D) भारत के मुख्य न्यायाधीश

121) Which of the following Articles of the Indian Constitution declares that no person shall be a member of both the houses of Parliament?

A) Artcle 100

B) Article 101
C) Article 98
D) Article 99

121) निम्नलिखित में से भारतीय संविधान का कौन सा अनुच्छेद घोषित करता है कि कोई भी व्यक्ति संसद के दोनों सदनों का सदस्य नहीं होगा?

A) अनुच्छेद 100
B) अनुच्छेद 101
C) अनुच्छेद 98
D) अनुच्छेद 99

122) Onam, the biggest Hindu festival during which snake boat races are conducted, is celebrated in which state of India?

A) Karnataka
B) Kerala
C) Assam
D) Tamil Nadu

122) ओणम, सबसे बड़ा हिंदू त्यौहार, जिसके दौरान सांप नौका दौड़ आयोजित की जाती है, भारत के किस राज्य में मनाया जाता है?

A) कर्नाटक
B) केरल
C) असम
D) तमिलनाडु

123) In which of the following regions in India is the Ramman festival celebrated?

A) Malwa region
B) Bundelkhand region
C) Garhwal region
D) Marwar region

123) भारत में निम्नलिखित में से किस क्षेत्र में रम्माण उत्सव मनाया जाता है?

A) मालवा क्षेत्र

B) बुंदेलखंड क्षेत्र

C) गढ़वाल क्षेत्र

D) मारवाड़ क्षेत्र

---

124) Which of the following communities celebrates the Hemis festival in honour of Guru Padmasambhava's birth anniversary?

A) Buddhist
B) Jain
C) Sikh
D) Parsi

---

124) निम्नलिखित में से कौन सा समुदाय गुरु पद्मसंभव की जयंती के सम्मान में हेमिस त्योहार मनाता है?

A) बौद्धधर्मी

B) जैनधर्मी

C) सिख

D) पारसी

---

125) Cardamom Hills are located in which of the following mountain ranges in India?

A) Vindhya Range
B) Western Ghats
C) Eastern Ghats
D) Aravalli Range

---

125) भारत में इलायची पहाड़ियाँ निम्नलिखित में से किस पर्वत श्रृंखला में स्थित है?

A) विंध्या पर्वत श्रृंखला

B) पश्चिमी घाट

C) पूर्वी घाट

D) अरावली पर्वत श्रृंखला

---

126) Sir Creek forms the boundary between which of the following two regions of India and Pakistan?

A) It separates Gujarat state of India from Sindh Province of Pakistan
B) It separates Punjab state of India from Punjab Province of Pakistan
C) It separates Odisha state of India from Sindh Province of Pakistan
D) It separates Rajasthan state of India from Punjab Province of Pakistan

---

126) सिर क्रीक भारत और पाकिस्तान के निम्नलिखित कौन से दो क्षेत्रों के बीच सीमारेखा बनाता है?

A) यह भारत के गुजरात राज्य को पाकिस्तान के सिंध प्रांत से अलग करता है

B) यह भारत के पंजाब राज्य को पाकिस्तान के पंजाब प्रांत से अलग करता है

C) यह भारत के ओडिशा राज्य को पाकिस्तान के सिंध प्रांत से अलग करता है

D) यह भारत के राजस्थान राज्य को पाकिस्तान के पंजाब प्रांत से अलग करता है

---

127) In support of the Khilafat movement, the Non-Cooperation movement in India was started by which of the following Nationalist leaders?

A) Subhash Chandra Bose
B) Bal Gangadhar Tilak
C) Mahatma Gandhi
D) Raja Ram Mohan Roy

---

127) निम्नलिखित राष्ट्रवादी नेताओं में से किसके द्वारा खिलाफत आंदोलन के समर्थन में भारत में असहयोग आंदोलन शुरू किया गया था?

A) सुभाष चन्द्र बोस

B) बाल गंगाधर तिलक

C) महात्मा गाँधी

D) राजा राम मोहन रॉय

---

128) In which year was the Rowlatt Act passed that was officially known as 'Anarchical and Revolutionary Crimes Act'?

A) 1917
B) 1919
C) 1918
D) 1920

---

128) रोलेट एक्ट किस वर्ष में पारित किया गया था, जिसे आधिकारिक तौर पर 'अराजक और क्रांतिकारी अपराध अधिनियम' के नाम से जाना जाता था?

A) 1917
B) 1919
C) 1918
D) 1920

---

129) Supreme Court of India has formulated a set of guidelines to be followed for entertaining letters or petitions recieved by it as PIL(Public Interest Litigation). Which of the following options falls under the given set of guidelines?

A) Petitions related to landlord-tenant issues
B) Petitions against police for refusing to register a case
C) Issues related to admission into medical and other educational institutions
D) Service matter and those pertaining to pension and gratuity

---

129) भारत के सर्वोच्च न्यायालय ने PIL(जनहित याचिका) के रूप में प्राप्त पत्रों या याचिकाओं के विचार के लिए दिशानिर्देशों का एक सेट प्रतिपादित किया है। निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प इन दिशानिर्देशों के सेट के अंतर्गत आता है?

A) मकान मालिक-किरायेदार मुद्दों से संबंधित याचिकाएं
B) मामला दर्ज करने से इनकार करने पर पुलिस के खिलाफ याचिका
C) चिकित्सा और अन्य शैक्षणिक संस्थानों में प्रवेश से संबंधित मुद्दे
D) नौकरी संबंधी और पेंशन और ग्रेच्युटी से संबंधित मामले

---

130) As per Article 53 of the Constitution of India the executive power of the Union is vested in the

A) Chief Justice of Supreme Court

B) Prime Minister
C) President
D) Speaker of Lok Sabha

---

130) भारत के संविधान के अनुच्छेद 53 के अनुसार संघ की कार्यपालिका शक्ति

A) उच्चतम न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश में निहित है
B) प्रधान मंत्री में निहित है
C) राष्ट्रपति में निहित है
D) लोक सभा के अध्यक्ष में निहित है

---

131) Which of the following dates is celebrated as the National Technology Day in India to commemorate Operation Shakti?

A) 29th August
B) 5th June
C) 23rd June
D) 11th May

---

131) ऑपरेशन शक्ति का अभिनंदन करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी तारीख राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस के रूप में मनाई जाती है?

A) 29 अगस्त
B) 5 जून
C) 23 जून
D) 11 मई

---

132) World's lightest satellite weighing only 64 gms named as 'KalamSat' was launched by which of the following space organizations?

A) Indian Satellite Research Organization
B) National Aeronautics Space Agency
C) European Space Agency
D) Russian Federal Space Agency

---

132) निम्नलिखित में से किस अंतरिक्ष संगठन द्वारा 'कलामसाट' नामक विश्व के सबसे हल्के उपग्रह को प्रक्षेपित किया गया था जिसका वज़न केवल 64 ग्राम है?

A) भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन
B) नैशनल एरोनॉटिक्स स्पेस एजेंसी
C) यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी
D) रस्सियन फ़ेडरलस्पेस एजेंसी

---

133) Udio, India's first social mobile wallet was launched by which of the following digital payment start-up companies?

A) MobiKwik
B) TranServ
C) Oxigen
D) State Bank Buddy

---

133) निम्नलिखित में से किस डिजिटल भुगतान पेमेंट स्टार्ट अप कंपनी द्वारा भारत की पहली सामाजिक मोबाइल वॉलेट, Udio को शुरू किया गया था?

A) मोबिक्विक
B) ट्रांसर्व
C) ऑक्सीजेन
D) स्टेट बैंक बडी

---

134) The highest Life Time Achievement Award in Sports and Games instituted in 2002 by the Government of India is

A) Rajiv Gandhi Khel Ratna Award
B) Dronacharya Award
C) Dhyan Chand Award
D) Arjuna Award

---

134) भारत सरकार द्वारा 2002 में स्थापित खेल और क्रीड़ा के क्षेत्र में सर्वोच्च लाइफ टाइम अचीवमेंट अवार्ड (जीवनगौरव पुरस्कार) कौन सा है?

A) राजीव गांधी खेल रत्न पुरस्कार
B) द्रोणाचार्य पुरस्कार
C) ध्यानचंद पुरस्कार
D) अर्जुन पुरस्कार

---

135) Which cricketer is named the Goodwill Ambassador for Street Child Cricket World Cup 2019?

A) Mithali Raj
B) Harmanpreet Kaur
C) Mahendra Singh Dhoni
D) Virat Kohli

---

135) स्ट्रीट चाइल्ड क्रिकेट विश्व कप 2019 के लिए किस क्रिकेटर को गुडविल एम्बेसडर नामित किया गया है?

A) मिताली राज
B) हरमनप्रीत कौर
C) महेन्द्र सिंह धोनी
D) विराट कोहली

---

136) How many constituencies voted in the first phase of the Lok Sabha Elections 2019?

A) 71
B) 81
C) 91
D) 99

---

136) लोकसभा चुनाव 2019 के पहले चरण में कितने निर्वाचन क्षेत्रों में मतदान हुआ?

A) 71
B) 81
C) 91
D) 99

137) Which of the following states did not go to the polls in Phase 1 of the Lok Sabha Elections 2019?

A) Andhra Pradesh
B) Assam
C) Bihar
D) Tamil Nadu

137) निम्नलिखित में से कौन सा राज्य, लोक सभा चुनाव 2019 के पहले चरण में नहीं था?

A) आंध्र प्रदेश
B) असम
C) बिहार
D) तमिलनाडु

138) Where in the human body is the urea formed?

A) Liver
B) Kidney
C) Stomach
D) Spleen

138) मानव शरीर में यूरिया कहां बनता है?

A) यकृत
B) गुर्दा
C) अमाशय
D) प्लीहा

139) Woollen sweaters keep us warm during winters. Identify the CORRECT reason which supports this statement.

A) The trapped air in the woollen sweaters is a good conductor of heat
B) The trapped air in the woollen sweaters is a bad conductor of heat

C) The wollen sweaters reflect the heat away and keep the body cool
D) The wollen sweaters allow air to circulate below the fabric

---

139) ऊनी स्वेटर हमें सर्दियों के दौरान गर्म रखते हैं। इस कथन का समर्थन करने वाले सही कारण को पहचानें।

A) ऊनी स्वेटर में फंसी हवा, ताप की अच्छी संवाहक होती है
B) ऊनी स्वेटर में फंसी हवा, ताप की अच्छी संवाहक नहीं होती है
C) ऊनी स्वेटर ताप को परावर्तित करते हैं और शरीर को ठंडा रखते हैं
D) ऊनी स्वेटर, हवा को कपड़े के भीतर संचारित करने देते हैं

---

140) The total number of Fundamental Rights in Indian Constitution after the enactment of the 44th Constitutional Amendment,1978 is:

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

---

140) 44वें संवैधानिक संशोधन, 1978 के अधिनियमन के बाद भारतीय संविधान में मौलिक अधिकारों की कुल संख्या कितनी है?

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

---

141) Ugadi is celebrated as New Year's Day by the people of which of the following states?

A) Karnataka
B) Assam
C) Madhya Pradesh
D) Himachal Pradesh

---

141) निम्नलिखित में से कौन से राज्य के लोगों द्वारा उगादी को नए साल के दिन के रूप में मनाया जाता है?

A) कर्नाटक
B) असम
C) मध्य प्रदेश
D) हिमाचल प्रदेश

---

142) The rock-cut temples of Mahabalipuram were built under the patronage of the

A) Pallava kings
B) Chola kings
C) Chera kings
D) Pandyan kings

---

142) पत्थरों को काट कर बनाए गए महाबलिपुरम के मंदिर का निर्माण किन राजाओं के संरक्षण में हुआ था?

A) पल्लव राजा
B) चोला राजा
C) चेरा राजा
D) पांड्यान राजा

---

143) Which of the following ridges is located in the northern section of the Central Indian Ocean Ridge?

A) Nazca Ridge
B) Gorda Ridge
C) Carlsberg Ridge
D) Cocos Ridge

---

143) निम्नलिखित में से कौन सा पर्वत कटक मध्य हिंद महासागर कटक के उत्तरी भाग में स्थित है?

A) नाज़का कटक
B) गॉर्डा कटक
C) कार्ल्सबर्ग कटक
D) कोकोस कटक

---

144) Who among the following rulers marked the end of Maratha dominance in Punjab with the third battle of Panipat in 1761?

A) Akbar
B) Ahmad Shah Durrani
C) Ibrahim Lodi
D) Bairam Khan

---

144) निम्नलिखित शासकों में से किसने 1761 में पानीपत की तीसरी लड़ाई के साथ पंजाब में मराठा प्रभुत्व के अंत को चिह्नित किया?

A) अकबर
B) अहमद शाह दुर्रानी
C) इब्राहिम लोदी
D) बैरम खान

---

145) Who among the following was defeated in the Battle of Plassey in 1757?

A) Siraj ud-Daulah
B) Lord Clive
C) Colonel Watson
D) Mir Jafar

---

145) 1757 में प्लासी के युद्ध में निम्नलिखित में से कौन पराजित हुआ था?

A) सिराज उद्दौला
B) लॉर्ड क्लाइव
C) कर्नल वॉटसन
D) मीर जाफर

---

146) The Bharatiya Janata Party (BJP) is the successor party of which of the following parties, which merged itself into the Janata Party in 1977?

A) Bhartiya Shakti Sangh
B) Bhartiya Jana Sangh

C) Bhartiya Hindu Sangh
D) Hindu Mahasabha

---

146) भारतीय जनता पार्टी (BJP) निम्नलिखित में से किस पार्टी की उत्तराधिकारी पार्टी है, जो 1977 में जनता पार्टी में विलय हो गई थी?

A) भारतीय शक्ति संघ
B) भारतीय जन संघ
C) भारतीय हिंदू संघ
D) हिंदू महासभा

---

147) What is the wireless technology developed at Indian Institute of Technology, Kharagpur for remote monitoring of condition of those patients who are ferried in ambulances?

A) AmbuSens
B) Live-Mont
C) Diagno-ext
D) RemoteAmbu

---

147) भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर में विकसित वायरलेस तकनीक का क्या नाम है जो एम्बुलेंस में सफर करने वाले मरीजों का दूरस्थ निरीक्षण करेगा?

A) एंबुसेंस
B) लाइव-मॉन्ट
C) डाइग्नो-एक्सट
D) रिमोटएम्बु

---

148) ROSA is an experiment conducted by NASA to power satellites and spacecrafts. ROSA is an abbreviation for:

A) Research On Satellite Adamance
B) Roll-Out Solar Array
C) Research On Satellite Adaptability
D) Roll-Out Solar Adaptability

---

148) ROSA उपग्रहों और अंतरिक्ष यानों को ऊर्जा देने के लिए NASA द्वारा संचालित एक प्रयोग है। ROSA किसका संक्षिप्त रूप है?

A) रिसर्च ऑन सैटेलाइट एडमैंस

B) रोल-आउट सोलर अरै

C) रिसर्च ऑन सैटेलाइट एडप्टबिलिटी

D) रोल-आउट सोलर एडप्टबिलिटी

---

149) In Asian Games 2018, who won the gold medal in Men's Triple Jump Event?

A) Tejinder Pal Singh
B) Rohan Bopanna
C) Divij Sharan
D) Arpinder Singh

---

149) 2018 एशियाई खेलों में, पुरुषों की ट्रिपल जंप इवेंट में स्वर्ण पदक किसने जीता?

A) तेजिंदर पाल सिंह

B) रोहन बोपन्ना

C) दिविज शरण

D) अरपिंदर सिंह

---

150) Which of the following awards is given mainly to the overall top winners in the Inter-University tournaments?

A) Maharaja Ranjit Singh Award
B) Maulana Abul Kalam Azad Award
C) Vijay Hazare Award
D) Santosh Trophy

---

150) निम्नलिखित में से कौन सा पुरस्कार मुख्य रूप से अंतर-विश्वविद्यालय टूर्नामेंट में कुल शीर्ष विजेताओं को दिया जाता है?

A) महाराजा रणजीत सिंह पुरस्कार

B) मौलाना अबुल कलाम आज़ाद पुरस्कार

C) विजय हजारे अवार्ड

D) संतोष ट्रॉफी

Section 4 - Knowledge of Chemistry

No. of Questions: 50

---

151) Which of the following will be formed when phenol is brominated in aqueous medium?

A) 2,4-dibromophenol
B) 2-bromophenol
C) 2,4,6-tribromophenol
D) 4,6-dibromophenol

---

151) जब फिनॉल को जलीय माध्यम में ब्रोरेमोनित किया जाता है, तब निम्न में से कौन सा बनता है?

A) 2,4-डाइब्रोमोफिनॉल
B) 2-ब्रोमोफिनॉल
C) 2,4,6-ट्राइब्रोमोफिनॉल
D) 4,6-डाइब्रोमोफिनॉल

---

152) The product C in the reaction PhCΞCH + PhLi → C, (Ph = Phenyl) is

A) PhCΞCHLi + PhH
B) PhCΞCLi + PhH
C) PhHCΞCHLi + PhH
D) PhCHΞCLi + PhH

---

152) अभिक्रिया PhCΞCH + PhLi → C, (Ph = फिनाइल) में उत्पाद C है

A) PhCΞCHLi + PhH
B) PhCΞCLi + PhH
C) PhHCΞCHLi + PhH
D) PhCHΞCLi + PhH

---

153) A catalytic process in which the catalyst and the reaction mixture are in different phases is known as

A) homogeneous catalysis
B) heterogeneous catalysis

C) hypergeneous catalysis
D) hypogeneous catalysis

---

153) वह उत्प्रेरकी प्रक्रिया क्या कहलाती है, जिसमें एक उत्प्रेरक और अभिक्रिया मिश्रण अलगअलग अवस्था होते हैं?

A) समांगी उत्प्रेरण
B) विषमांगी उत्प्रेरण
C) हाइपरजीनियस उत्प्रेरण
D) हाइपोजीनियस उत्प्रेरण

---

154) What is the effective atomic number of the central metal ion in the complex $[Pt(NH_3)_4]^{2+}$?

A) 84
B) 86
C) 82
D) 85

---

154) समष्टि $[Pt(NH_3)_4]^{2+}$ में केंद्रीय धातु आयन का प्रभावी परमाणु संख्या कितना है?

A) 84
B) 86
C) 82
D) 85

---

155) What will be the molar conductance at infinite dilution (L^0) for $Al_2(SO_4)_3$ at 25^{o}C? Given $l^0_{Al^{3+}}$ = 65 and $l^0_{SO_4^{2-}}$ = 102 mho cm^2 mole^{-1}.

A) 365 mho cm^2 mole^{-1}
B) 436 mho cm^2 mole^{-1}
C) 543 mho cm^2 mole^{-1}
D) 268 mho cm^2 mole^{-1}

---

155) 25°C पर $Al_2(SO_4)_3$ के लिए अनंत तनुता (L^0) पर मोलर चालकत्व कितना होगा? दिया गया $l^0_{Al^{3+}}$ = 65 और $l^0_{SO_4^{2-}}$ = 102 mho cm^2 $mole^{-1}$ है।

A) 365 mho cm^2 $mole^{-1}$
B) 436 mho cm^2 $mole^{-1}$
C) 543 mho cm^2 $mole^{-1}$
D) 268 mho cm^2 $mole^{-1}$

---

156) What should be the ideal value of the critical coefficient for a Van der Waal's gas?

A) 3.47
B) 4.12
C) 2.66
D) 4.02

---

156) वान डरवाल्स गैस के लिए क्रांतिक गुणांक का आदर्श मान कितना होना चाहिए?

A) 3.47
B) 4.12
C) 2.66
D) 4.02

---

157) Why does $KMnO_4$ show intense purple colour?

A) Due to metal to ligand charge transfer
B) Due to ligand to metal charge transfer
C) Due to d-d transition
D) Due to light absorption when exposed

---

157) $KMnO_4$ तीव्र बैंगनी रंग क्यों दिखाता है?

A) धातु से लिगन्ड प्रभार अंतरण के कारण
B) लिगन्ड से धातु प्रभार अंतरण के कारण
C) d-d संक्रमण के कारण
D) अनावृत होने पर प्रकाश के अवशोषण के कारण

---

158) Which of the following reactions of carbonyl compounds with Grignard reagent is CORRECT?

A) Acetaldehyde gives primary alcohol
B) Ketone gives secondary alcohol
C) Formaldehyde gives tertiary alcohol
D) Formaldehyde gives primary alcohol

---

158) निम्नलिखित में से कौन सी ग्रिगनार्ड अभिकर्मक के साथ कार्बोनिल यौगिकों की अभिक्रिया सही है?

A) एसीटेल्डीहाइड, प्राथमिक अल्कोहॉल देता है
B) कीटोन, माध्यमिक अल्कोहॉल देता है
C) फॉर्मलडीहाइड, तृतीयक अल्कोहॉल देता है
D) फॉर्मलडीहाइड, प्राथमिक अल्कोहॉल देता है

---

159) The alcohol which on oxidation with $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ yields acetic acid is

A) methanol
B) ethanol
C) phenol
D) butanol

---

159) वह ऐल्कोहॉल जो $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ के साथ ऑक्सीकरण पर एसिटिक अम्ल देता है वह

A) मेथनॉल है
B) इथेनॉल है
C) फिनॉल है
D) ब्यूटनॉल है

---

160) What kind of polymer will form when styrene is treated with 1,4-divinylbenzene?

A) Cross-linked polymer
B) Branched polymer
C) Linear polymer
D) Diagonal polymer

---

160) जब स्टाइरीन की अभिक्रिया 1,4-डाइविनाइलबेंजीन से कराई जाती है, तब किस प्रकार का बहुलक बनता है?

A) तिर्यक् बद्ध बहुलक
B) शाखित बहुलक
C) रैखिक बहुलक
D) विकर्ण बहुलक

---

161) Calculate the enthalpy of formation of HI from the data given. The bond dissociation energies of H_2, I_2 and HI are 104, 46 and 87 kcal/mole respectively.

A) ΔH= 24 kcal
B) ΔH= -63 kcal
C) ΔH= -24 kcal
D) ΔH= 63 kcal

---

161) दिए गए आँकड़े से HI के निर्माण की तापीय धारिता की गणना करें। H_2, I_2 और HI के बन्ध वियोजन ऊर्जा क्रमशः 104, 46 और 87 kcal/mole हैं।

A) ΔH= 24 kcal
B) ΔH= -63 kcal
C) ΔH= -24 kcal
D) ΔH= 63 kcal

---

162) How many constitutional isomers are possible for the molecular formula C_6H_{14}?

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

---

162) आणविक सूत्र C_6H_{14} के लिए कितने संरचनात्मक समावयव संभव हैं?

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

---

163) Which behaviour of primary, secondary and tertiary alcohol is CORRECT when reacted with Cu at high temperature?

A) Tertiary alcohol gives ketone
B) Tertiary alcohol gives alkene
C) Primary alcohol gives alkene
D) Secondary alcohol gives aldehyde

---

163) प्राथमिक, माध्यमिक और तृतीयक अल्कोहॉल जब उच्च तापमान पर Cu के साथ अभिक्रिया करते हैं, तब उनका कौन सा व्यवहार सही है?

A) तृतीयक अल्कोहॉल, कीटोन देता है
B) तृतीयक अल्कोहॉल, अल्कीन देता है
C) प्राथमिक अल्कोहॉल, अल्कीन देता है
D) माध्यमिक अल्कोहॉल, अल्डिहाइड देता है

---

164) Phenols are more acidic than monohydric alcohols because of

A) aromaticity
B) inductive effect
C) resonance
D) hyperconjugation

---

164) किसके कारण मोनोहाइड्रिक अल्कोहॉल की तुलना में फिनोल अधिक अम्लीय हैं?

A) ऐरोमैटिकता
B) प्रेरणिक प्रभाव
C) अनुनाद
D) अतिसंयुग्मन

---

165) The CORRECT order of the increasing pK_a values for the following alcohols is:

A) prop-2-en-1-ol < propan-1-ol < 1-phenylmethanol
B) propan-1-ol < 1-phenylmethanol < prop-2-en-1-ol

C) prop-2-en-1-ol < 1-phenylmethanol < propan-1-ol
D) 1-phenylmethanol < prop-2-en-1-ol < propan-1-ol

---

165) निम्नलिखित अल्कोहल के लिए बढ़ते pK_a मान का सही क्रम क्या है?

A) प्रोप-2-एन-1-ऑल < प्रोपन-1-ऑल < 1- फिनाइलमिथनॉल
B) प्रोपन-1-ऑल < 1-फिनाइलमिथनॉल < प्रोप-2-एन-1-ऑल
C) प्रोप-2-एन-1-ऑल < 1-फिनाइलमिथनॉल < प्रोपन-1-ऑल
D) 1-फिनाइलमिथनॉल < प्रोप-2-एन-1-ऑल < प्रोपन-1-ऑल

---

166) What will be the expected product when 2,4-dimethyl pent-3-one is treated with iso-propyl lithium followed by acid hydrolysis?

A) $\{(CH_3)_2CH\}_2CHOH$
B) $\{(CH_3)_2CH\}_3COH$
C) $(CH_3)_2CHCH_2OH$
D) $(CH_3)_2C(OH)CH_2(CH_3)_2$

---

166) प्रत्याशित उत्पाद क्या होगा जब 2,4-डाइमिथाइल पेन्ट्-3-वन की अभिक्रिया आइसो-प्रोपायल लिथियम से होती है और उसके बाद अम्ल हाइड्रॉलिसिस से?

A) $\{(CH_3)_2CH\}_2CHOH$
B) $\{(CH_3)_2CH\}_3COH$
C) $(CH_3)_2CHCH_2OH$
D) $(CH_3)_2C(OH)CH_2(CH_3)_2$

---

167) Which product will be formed when propanoic acid is reacted with excess MeLi followed by hydrolysis?

A) Butanal
B) Ethanal
C) Methyl propanoate
D) Butan-2-one

---

167) प्रोपनॉइक अम्ल के अतिरिक्त MeLi के साथ अभिक्रिया करने और उसके बाद जल-अपघटन से, कौन सा उत्पाद बनता है?

A) ब्यूटनल
B) इथेनॉल
C) मिथाइल प्रोपानोऐट
D) ब्यूटन-2-वन

---

168) What will be the possible product when CH_3COCl is treated $(CH_3)_4Sn$?

A) Butan-2-one
B) Propanoic acid
C) Propanal
D) Propan-2-one

---

168) जब CH_3COCl की अभिक्रिया $(CH_3)_4Sn$ से कराई जाती है, तब संभव उत्पाद क्या होगा?

A) ब्यूटन-2-वन
B) प्रोपनॉइक अम्ल
C) प्रोपेनल
D) प्रोपन-2-वन

---

169) A group of particles held together in anyway like micelle may be regarded as

A) aggregate
B) flocculate
C) coagulate
D) precipitate

---

169) किसी न किसी प्रकार से मिसेल जैसे आयोजित कणों के एक समूह को किसके रूप में माना जा सकता है?

A) ऐग्रगेट
B) फ्लॉक्युलेट
C) कोऐग्युलेट

D) प्रिसिपिटेट

---

170) When negatively charged AgI is coagulated with equal volumes of the given electrolytes, what will be the minimum molar ratio of concentrations of these electrolytes?

The electrolytes are: $NaNO_3$, $Ba(NO_3)_2$, $Al(NO_3)_3$ and $Th(NO_3)_4$

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

---

170) जब नकारात्मक रूप से प्रभारित AgI को दिए गए इलेक्ट्रोलाइट के बराबर मात्रा के साथ स्कंदित किया जाता है, तब इन इलेक्ट्रोलाइट की सांद्रता का न्यूनतम मोलर अनुपात कितना होगा?

इलेक्ट्रोलाइट हैं: $NaNO_3$, $Ba(NO_3)_2$, $Al(NO_3)_3$ और $Th(NO_3)_4$

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

---

171) What will be the order in third ionization energies of group 13 elements?

A) B > Ga > Tl > Al > In
B) B > Ga < Tl > Al > In
C) B < Ga < Tl < Al < In
D) B < Ga > Tl < Al > In

---

171) समूह 13 तत्वों के तीसरे आयनीकरण ऊर्जा में क्रम क्या होगा?

A) B > Ga > Tl > Al > In
B) B > Ga < Tl > Al > In
C) B < Ga < Tl < Al < In
D) B < Ga > Tl < Al > In

---

172) Which complex among the following is the inner metallic complex of first order?

A) Na[Co(acac)$_3$]
B) [B(acac)$_2$][FeCl$_4$]
C) Na[Co(NO$_2$)$_3$(acac)$_3$]
D) [Cu(acac)$_3$]

---

172) निम्न समष्टियों में से कौन सी प्रथम ऑर्डर की भीतरी धातु समष्टि है?

A) Na[Co(acac)$_3$]
B) [B(acac)$_2$][FeCl$_4$]
C) Na[Co(NO$_2$)$_3$(acac)$_3$]
D) [Cu(acac)$_3$]

---

173) How is the acid dissociation constant of a weak acid (K_a) related to the concentration of the acid and its equivalent conductance (l)?

Let the conductance at infinite dilution=l^0. (Symbols and notations carry their usual meaning)

A) $K_a=\alpha^2C^2/(\alpha^0-\alpha)$
B) $K_a=\alpha^2C/\alpha^0(\alpha^0-\alpha)$
C) $K_a=\alpha^2C/\alpha^0(\alpha^0+\alpha)$
D) $K_a=\alpha^2/C\alpha^0(\alpha^0-\alpha)$

---

173) दुर्बल अम्ल (K_a) के अम्ल वियोजन स्थिरांक का, अम्ल के सान्द्रता और उसके तुल्य चालकत्व (l) के साथ कैसे संबंधित है?

अनंत तनुता पर चालकत्व=l^0 है। (चिन्हों और संकेतों के अपने प्रचलित अर्थ होते हैं)

A) $K_a=\alpha^2C^2/(\alpha^0-\alpha)$
B) $K_a=\alpha^2C/\alpha^0(\alpha^0-\alpha)$
C) $K_a=\alpha^2C/\alpha^0(\alpha^0+\alpha)$
D) $K_a=\alpha^2/C\alpha^0(\alpha^0-\alpha)$

---

174) Which of the following equations is CORRECT?

A) Specific conductance = conductance x cell constant
B) Specific conductance = conductance/cell constant
C) Specific conductance = conductance x resistance
D) Specific conductance = conductance/resistance

174) निम्न में से कौन सा समीकरण सही है?

A) विशिष्ट चालकत्व = चालकत्व x सेल स्थिरांक
B) विशिष्ट चालकत्व = चालकत्व/सेल स्थिरांक
C) विशिष्ट चालकत्व = चालकत्व x प्रतिरोध
D) विशिष्ट चालकत्व = चालकत्व/प्रतिरोध

175) What will be the E_{cell} value of the cell given? $Zn/ZnSO_4$ (0.002M)//$ZnSO_4$ (0.2M)/Zn. Given $E^0_{Zn^{2+}/Zn}$ = -0.76 V.

A) 0.0295 V
B) 0.118 V
C) 0.059 V
D) (-0.059) V

175) दिए गए कोष्ठिका का E_{cell} मान कितना होगा?

$Zn/ZnSO_4$ (0.002M)//$ZnSO_4$ (0.2M)/Zn
$E^0_{Zn^{2+}/Zn}$ = -0.76 V दिया गया है।

A) 0.0295 V
B) 0.118 V
C) 0.059 V
D) (-0.059) V

176) There are five molecules in a vessel with velocities, 1, 4, 7, 9 and 10 m/s. What will be the ratio between their root mean square and average velocity?

A) 3.126
B) 1.133
C) 0.882
D) 2.234

176) 1, 4, 7, 9 और 10 m/s वेग के साथ एक पात्र में पाँच अणु हैं। उनके मूल माध्य वर्ग और औसत वेग के बीच अनुपात कितना होगा?

A) 3.126
B) 1.133
C) 0.882
D) 2.234

---

177) What will be value of "b" with respect to the radius of each gas molecule in the Van der Waal's equation of state? Consider the radius as "r".

A) $2x(2/3)\pi r^3$
B) $4x(4/3)\pi r^3$
C) $4x(8/3)\pi r^2$
D) $3x(16/3)\pi r$

---

177) वान डरवाल्स की, अवस्था समीकरण में प्रत्येक गैस अणु की त्रिज्या के सन्दर्भ में "b" का मान कितना होगा? त्रिज्या को "r" के रूप में मान लें।

A) $2x(2/3)\pi r^3$
B) $4x(4/3)\pi r^3$
C) $4x(8/3)\pi r^2$
D) $3x(16/3)\pi r$

---

178) What will be the average kinetic energy in calories for 51 g of NH_3 at 37 ^oC?

A) 3.77 kcal
B) 1.26 kcal
C) 2.79 kcal
D) 4.65 kcal

---

178) 37 °C पर 51 g के NH_3 के लिए कैलोरी में औसत गतिज ऊर्जा कितनी होगी?

A) 3.77 kcal
B) 1.26 kcal
C) 2.79 kcal
D) 4.65 kcal

---

179) Which reaction among the following generates H_2O_2 from hydrazine?

A) NH_2NH_2 treated with excess ozone
B) NH_2NH_2 treated with water
C) NH_2NH_2 treated with carbon dioxide
D) NH_2NH_2 treated with excess oxygen

---

179) निम्न में से कौन सी अभिक्रिया हाइड्रज़ीन से H_2O_2 उत्पन्न करती है?

A) अतिरिक्त ओजोन के साथ अभिक्रियित NH_2NH_2
B) पानी के साथ अभिक्रियित NH_2NH_2
C) कार्बन डाइऑक्साइड के साथ अभिक्रियित NH_2NH_2
D) अतिरिक्त ऑक्सीजन के साथ अभिक्रियित NH_2NH_2

---

180) What are the products formed when NH_3 is treated with NaOCl?

A) NH_2NH_2 and NH_4OH
B) NH_4Cl and NH_2Cl
C) NH_2NH_2, N_2, NaOH and NH_4Cl
D) NaOH and H_2

---

180) जब NH_3 की अभिक्रिया NaOCl से होती है, तब कौन से उत्पाद बनते हैं?

A) NH_2NH_2 और NH_4OH
B) NH_4Cl और NH_2Cl
C) NH_2NH_2, N_2, NaOH और NH_4Cl
D) NaOH और H_2

---

181) Which Grignard reagent should be chosen to react with CO_2 to prepare 2, 2-dimethylpropanoic acid?

A) s-butylMgBr
B) t-butylMgBr
C) iso-propylMgBr
D) n-butylMgBr

181) 2, 2-डाइमिथाइलप्रोपनॉइक अम्ल तैयार करने के लिए CO_2 के साथ अभिक्रिया करने के लिए कौन सा ग्रिगनार्ड अभिकर्मक चुना जाना चाहिए?

A) s-butylMgBr
B) t-butylMgBr
C) iso-propylMgBr
D) n-butylMgBr

182) Which is the CORRECT statement regarding electrophilic or nucleophilic attack on the pyridine ring?

A) 2, 4 and 6 for electrophilic attack
B) 3 and 5 for nucleophilic attack
C) 3 and 5 for electrophilic attack
D) 2 and 6 for electrophilic attack

182) पाइरीडीन रिंग पर इलेक्ट्रॉनरागी या नाभिकरागी आक्रमण के बारे में कौन सा कथन सही है?

A) इलेक्ट्रॉनरागी आक्रमण के लिए 2, 4 और 6
B) नाभिकरागी आक्रमण के लिए 3 और 5
C) इलेक्ट्रॉनरागी आक्रमण के लिए 3 और 5
D) इलेक्ट्रॉनरागी आक्रमण के लिए 2 और 6

183) Which of the following compounds are formed when calcium salts of propanoic and ethanoic acids are heated together?

A) Butene
B) Ethanoic acid
C) Propanoic acid
D) Butan-2-one

183) जब प्रोपनॉइक और एथनॉइक अम्ल के कैल्शियम लवण एक साथ गरम किए जाते हैं, तब निम्नलिखित यौगिकों में से कौन सा बनता है?

A) ब्यूटीन

B) एथनॉइक अम्ल

C) प्रोपनॉइक अम्ल

D) ब्यूटन-2-वन

184) Which compound will be formed when propanoic acid is treated with HN_3 in presence of H_2SO_4?

A) Methanamine
B) N-methylethanamine
C) Ethanamine
D) Dimethyl amine

184) H_2SO_4 की उपस्थिति में जब प्रोपनॉइक अम्ल की अभिक्रिया HN_3 से कराई जाती है, तब कौन सा यौगिक बनेगा?

A) मेथनअमैन

B) N-मिथाइलएथनअमैन

C) एथनअमैन

D) डाइमिथाइल अमाइन

185) Which acid will be formed when propene is treated with CO and steam under high temperature and pressure in presence of H_3PO_4?

A) Propanoic acid
B) 2-methylpropanoic acid
C) Butanoic acid
D) Propanone

185) H_3PO_4 की उपस्थिति में जब प्रोपीन की अभिक्रिया CO से कराई जाती है और उच्च तापमान और दबाव में भाप दिया जाता है तब कौन सा अम्ल बनेगा?

A) प्रोपनॉइक अम्ल

B) 2-मिथाइलप्रोपनॉइक अम्ल

C) ब्यूटनॉइक अम्ल

D) प्रोपनोन

---

186) What kind of stereoregularity will be obtained in the polymer when $TiCl_4$ and Et_3Al is added to propene to form polypropylene?

A) Syndiotactic polymer
B) Atactic polymer
C) Syndiotactic and atactic polymer
D) Isotactic polymer

---

186) पॉलीप्रोपलीन तैयार होने के लिए जब प्रोपीन में $TiCl_4$ और Et_3Al मिलाए जाते हैं, तब बहुलक में किस प्रकार की स्टीरियो नियमितता प्राप्त होगी?

A) सिन्डियोटैक्टिक बहुलक
B) अटैक्टिक बहुलक
C) सिन्डियोटैक्टिक और अटैक्टिक बहुलक
D) आइसोटैक्टिक बहुलक

---

187) Which of the following is a polyamide?

A) Orlon
B) Nylon 6
C) Terylene
D) Polyvinyl chloride

---

187) निम्न में से कौन सा पॉलियामाइड है?

A) ऑरलॉन
B) नायलॉन 6
C) टैरीलीन
D) पोलीविनाइल क्लोराइड

---

188) Which dye will be obtained when dimethyl aniline is condensed with benzaldehyde at 100 ^oC and H_2SO_4?

A) Congo red
B) Rosaniline
C) Malachite green
D) Ramazol

---

188) जब डाइमिथाइल एनिलिन का संघनन 100 °C पर बेन्ज़ाल्डिहाइड और H_2SO_4 के साथ कराया जाता है, तब कौन सा डाईप्राप्त होगा?

A) कांगो रेड
B) रोजेनिलिन
C) मैलेकाइट ग्रीन
D) रमाज़ोल

---

189) Calculate the maximum work which can be obtained when 28 g of nitrogen is reduced from 10 to 1 atm pressure at a constant temperature of 27 ^oC. What will be the ΔU and q values?

A) W = 1.382 kcal, ΔU = 0 and q = -1.382 kcal
B) W = -1.382 kcal, ΔU = 0 and q = 1.382 kcal
C) W = -1.382 kcal, ΔU = 2.764 kcal and q = 1.382 kcal
D) W = -2.498 kcal, ΔU = 0 and q = 2.498 kcal

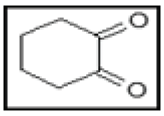
---

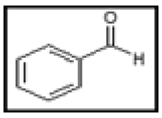
189) 27 °C के स्थिर तापमान पर जब नाइट्रोजन का 28 g, 10 से 1 atm दबाव के लिए अपचयित किया जाता है, तब प्राप्त होने वाले अधिकतम कार्य की गणना करें। ΔU और q के मान कितने होंगे?

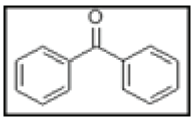
A) W = 1.382 kcal, ΔU = 0 और q = -1.382 kcal
B) W = -1.382 kcal, ΔU = 0 और q = 1.382 kcal
C) W = -1.382 kcal, ΔU = 2.764 kcal और q = 1.382 kcal
D) W = -2.498 kcal, ΔU = 0 और q = 2.498 kcal

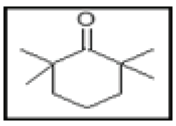
---

190) Which of the following compounds will undergo tautomerism?

A) 

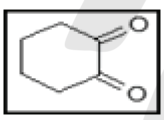
B) 

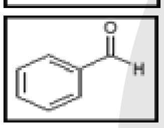
C) 

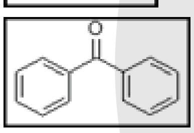
D) 

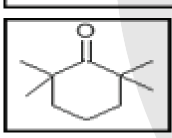
---

190) निम्न में से कौन सा यौगिक चलावयवता से गुजरेगा?

A) 

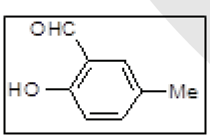
B) 

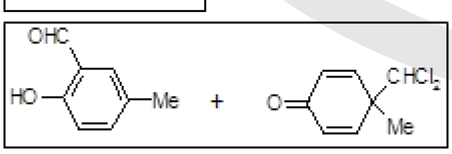
C) 

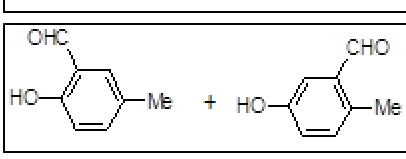
D) 

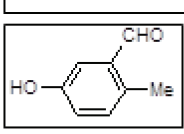
---

191) What are the products formed when p-methylphenol is treated with $CHCl_3$ in presence of a strong base?

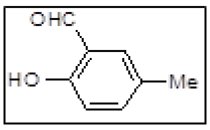
A) 

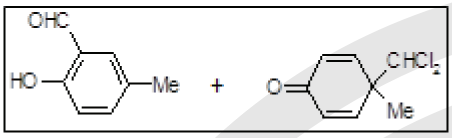
B) 

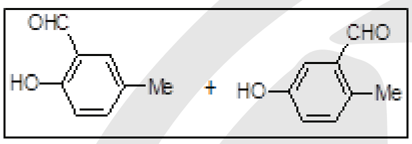
C) 

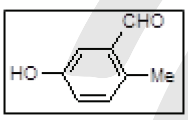
D) 

191) प्रबल क्षार की उपस्थिति में जब p-मिथाइलफिनॉल की अभिक्रिया $CHCl_3$ से कराई जाती है, तब कौन से उत्पाद बनते हैं?

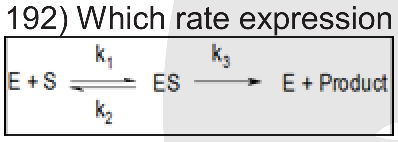
A) 

B) 

C) 

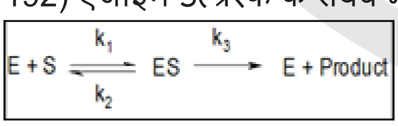
D) 

192) Which rate expression about enzyme catalyst is acceptable? The reaction sequence:



A) rate = $k_3\{[E]+[ES]\}/\{1+(k_2+k_3)x1/[S]\}$
B) rate = $k_3\{[E]+[ES]\}/\{1+(k_2+k_3)/k_1x1/[S]\}$
C) rate = $k_3\{[E]+[ES]\}/\{(k_2+k_3)/k_1x[S]\}$
D) rate = $k_3\{[E]+[ES]\}/\{1+(k_3/k_1)x1/[S]\}$

192) एंजाइम उत्प्रेरक के संबंध में कौन सा दर(रेट) व्यंजक स्वीकार्य है? अभिक्रिया अनुक्रम है:



A) rate = $k_3\{[E]+[ES]\}/\{1+(k_2+k_3)x1/[S]\}$
B) rate = $k_3\{[E]+[ES]\}/\{1+(k_2+k_3)/k_1x1/[S]\}$
C) rate = $k_3\{[E]+[ES]\}/\{(k_2+k_3)/k_1x[S]\}$
D) rate = $k_3\{[E]+[ES]\}/\{1+(k_3/k_1)x1/[S]\}$

193) An amine complex of cobalt has a molar conductivity of 430 mho. It gives 3 moles of AgCl with $AgNO_3$. Which formula correctly satisfies the given observations?

A) $[Co(NH_3)_5H_2O]Cl_2$
B) $[Co(NH_3)_5Cl_2]Cl$
C) $[Co(NH_3)_3Cl_3]$
D) $[Co(NH_3)_6]Cl_3$

193) कोबाल्ट का एक अमाइन संकुल 430 mho का मोलर चालकता देता है। यह $AgNO_3$ के साथ AgCl के 3 मोल्स देता है। कौन सा सूत्र दिए गए पर्यवेक्षकणों को सही ढंग से पूरा करता है?

A) $[Co(NH_3)_5H_2O]Cl_2$
B) $[Co(NH_3)_5Cl_2]Cl$
C) $[Co(NH_3)_3Cl_3]$
D) $[Co(NH_3)_6]Cl_3$

194) What will be the K_{sp} value of AgCl from the given cell whose E_{cell} = 0.0675 V?
Given cell: Ag/ KCl (0.2 M) (Saturated with AgCl) || KCl/Hg_2Cl_2/Hg and E_{cell} = 0.315 V at 25 °C.

A) 0.0789
B) 0.0684
C) 0.684
D) 0.789

194) दिए गए कोष्ठिका के जिसका E_{cell} = 0.0675 V है, AgCl का K_{sp} मान कितना होगा?
दिया गया कोष्ठिका: Ag/ KCl (0.2M) (AgCl के साथ संतृप्त) || KCl/Hg_2Cl_2/Hg और 25 °C पर E_{cell} = 0.315 V है।

A) 0.0789
B) 0.0684
C) 0.684
D) 0.789

195) What will be the number of binary collisions per mL per second of H_2 gas at 1 atm and 27 °C? Consider the diameter of H_2 molecule is 1.35 Å.

A) 212×10^7

B) $22x10^7$
C) $1726x10^7$
D) $316x10^7$

195) 1 atm और 27 °C पर H_2 गैस के प्रति सेकंडप्रति mL द्विअंगी संघट्टन की संख्या कितनी होगी? H_2 अणु के व्यास को 1.35 Å मान लें।

A) $212x10^7$
B) $22x10^7$
C) $1726x10^7$
D) $316x10^7$

196) What change in oxidation number will occur when NH_2OH is present in alkaline solution?

A) From -1 to 0
B) From -1 to -3
C) From -1 to (0 and -3)
D) From -1 to (1 and -2)

196) जब NH_2OH क्षारीय विलयन में मौजूद है तब ऑक्सीकरण संख्या में क्या परिवर्तन होगा?

A) -1 से 0
B) -1 से -3
C) -1 से (0 और -3)
D) -1 से (1 और -2)

197) What happens when sodium salt of diethylmalonate is treated with ethylchloroacetate followed by KOH and HCl at high temperature?

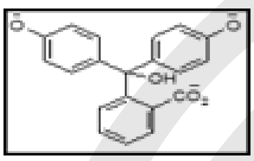
A) $HO_2CCH_2CH_2CO_2H$
B) $HO_2CCH_2CH_2CH_2CO_2C_2H_5$
C) $HO_2CCH_2CO_2H$
D) $(HO_2C)_2CHCH_2CO_2H$

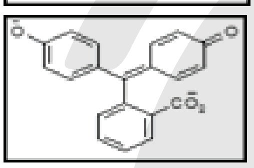
197) क्या होता है जब डाइएथिलमेलोनेट के सोडियम लवण की अभिक्रिया एथिलक्लोरोएसीटेट से होती है और उस के बाद उच्च तापमान पर KOH और HCl से?

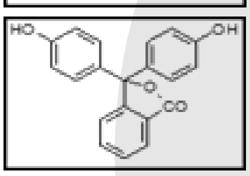
A) $HO_2CCH_2CH_2CO_2H$
B) $HO_2CCH_2CH_2CH_2CO_2C_2H_5$
C) $HO_2CCH_2CO_2H$
D) $(HO_2C)_2CHCH_2CO_2H$

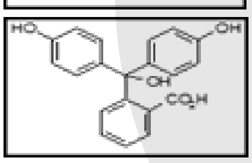
---

198) Which structure of phenolphthalein makes it appear pink in alkaline medium?

A) 

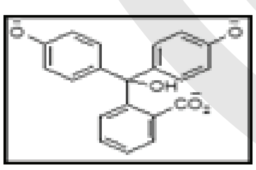
B) 

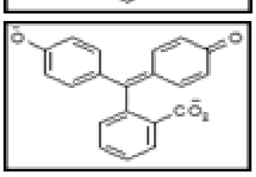
C) 

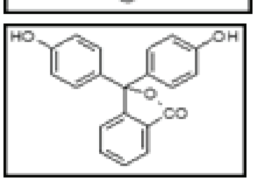
D) 

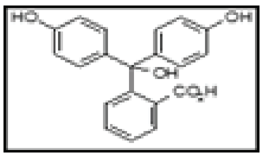
---

198) फीनॉल्फ्थलीन की कौन सी संरचना उसे क्षारीय माध्यम में गुलाबी दिखाता है?

A) 

B) 

C) 

D) 

---

199) The efficiency of a Carnot cycle was found to be 1/4. When the temperature of the source was increased by 50 °C the efficiency changed to 1/2. What will be the source and sink temperature?

A) Source temperature = 200 K and sink temperature = 150 K
B) Source temperature = 400 K and sink temperature = 100 K
C) Source temperature = 250 K and sink temperature = 100 K
D) Source temperature = 300 K and sink temperature = 200 K

---

199) कार्नो चक्र की दक्षता 1/4 पाई गई। जब स्रोत का तापमान 50°C से बढ़ाया गया, दक्षता 1/2 में बदल गई। स्रोत और सिंक तापमान कितने होंगे?

A) स्रोत तापमान = 200 K और सिंक तापमान = 150 K
B) स्रोत तापमान = 400 K और सिंक तापमान = 100 K
C) स्रोत तापमान = 250 K और सिंक तापमान = 100 K
D) स्रोत तापमान = 300 K और सिंक तापमान = 200 K

---

200) How many optically active isomers are possible in case of the given compound? The compound: $HOOC(CHOH)_3COOH$

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

---

200) दिए गए यौगिक के मामले में कितने दृष्टिगत रूप से सक्रिय समावयव संभव हैं? यौगिक: $HOOC(CHOH)_3COOH$

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

Question Paper No:	61814_3
Answer Key:	

1	C	31	C	61	D	91	A	121	B	151	C	181	B
2	B	32	A	62	D	92	C	122	B	152	B	182	C
3	B	33	B	63	C	93	C	123	C	153	B	183	D
4	B	34	D	64	B	94	B	124	A	154	A	184	C
5	B	35	A	65	C	95	B	125	B	155	B	185	B
6	C	36	D	66	A	96	D	126	A	156	C	186	D
7	C	37	B	67	A	97	D	127	C	157	B	187	B
8	C	38	A	68	C	98	B	128	B	158	D	188	C
9	A	39	C	69	A	99	C	129	B	159	B	189	B
10	D	40	C	70	D	100	A	130	C	160	A	190	A
11	D	41	C	71	C	101	B	131	D	161	C	191	B
12	B	42	A	72	D	102	D	132	B	162	A	192	B
13	C	43	C	73	C	103	B	133	B	163	B	193	D
14	B	44	B	74	B	104	A	134	C	164	C	194	B
15	A	45	A	75	A	105	B	135	A	165	C	195	C
16	A	46	D	76	A	106	B	136	C	166	B	196	C
17	D	47	C	77	B	107	C	137	D	167	D	197	A
18	B	48	C	78	C	108	B	138	A	168	D	198	B
19	D	49	A	79	D	109	C	139	B	169	A	199	A
20	C	50	B	80	C	110	C	140	A	170	D	200	B
21	D	51	B	81	A	111	D	141	A	171	A		
22	D	52	A	82	A	112	C	142	A	172	D		
23	A	53	A	83	B	113	A	143	C	173	B		
24	C	54	A	84	C	114	C	144	B	174	A		
25	A	55	B	85	A	115	D	145	A	175	C		
26	C	56	C	86	C	116	B	146	B	176	B		
27	D	57	B	87	A	117	C	147	A	177	B		
28	A	58	C	88	C	118	A	148	B	178	C		
29	C	59	A	89	A	119	C	149	D	179	D		
30	A	60	B	90	A	120	A	150	B	180	C		