BIS
TA (LAB)

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

Section 1 - Reasoning

No. of Questions: 50

1) Select the alternative that will replace the question mark in the given analogy.

25 : 5 :: 169 : ?

A) 9
B) 11
C) 13
D) 18

1) उस विकल्प का चयन करें जो दिए गए सादृश्य में प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करेगा।

25 : 5 :: 169 : ?

A) 9
B) 11
C) 13
D) 18

2) Select the alternative that will replace the question mark in the given analogy.

459 : 954 :: 387 : ?

A) 983
B) 783
C) 939
D) 700

2) उस विकल्प का चयन करें जो दिए गए सादृश्य में प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करेगा।

459 : 954 :: 387 : ?

A) 983
B) 783

C) 939
D) 700

---

3) A number P is a least two digit number such that it leaves 2 as a remainder in each case when divided by 4, 3 and 8. Find the number P.

A) 26
B) 42
C) 29
D) 48

---

3) संख्या P एक न्यूनतम दो अंकीय संख्या है, जो 4, 3 और 8 द्वारा विभाजित होने पर प्रत्येक मामले में 2 शेष के रूप में देता है। संख्या P को ज्ञात करें।

A) 26
B) 42
C) 29
D) 48

---

4) Observe the given series.What number should come next in this series?

32, 31, 33, 32, 34, 33, 35, 34

A) 36
B) 32
C) 33
D) 35

---

4) दी गई श्रृंखला का निरीक्षण करें। इस श्रृंखला में आगे कौन सी संख्या आनी चाहिए?

32, 31, 33, 32, 34, 33, 35, 34

A) 36
B) 32
C) 33
D) 35

---

5) W is half of J. J is double of K. K is 109. The value of "W" is

A) 108
B) 219
C) 109
D) 218

---

5) J का आधा W है। K का दोगुना J है। K का मान 109 है। "W" का मान कितना है?

A) 108
B) 219
C) 109
D) 218

---

6) In a certain code, MOUNTAIN is coded as NIATNUOM. What will be the code of the word MGSFFJSK?

A) KSIFFSEM
B) KSIFGTGM
C) KSIHFSGM
D) KSJFFSGM

---

6) एक निश्चित कूट में MOUNTAIN को NIATNUOM के रूप में कूट बद्ध किया जाता है। शब्द MGSFFJSK का कूट क्या होगा?

A) KSIFFSEM
B) KSIFGTGM
C) KSIHFSGM
D) KSJFFSGM

---

7) In a certain code, PARAS is coded as QBSBT. What will be the code of the word NGTTY?

A) OHUZU
B) NHUTY
C) OHUUZ
D) OHUTZ

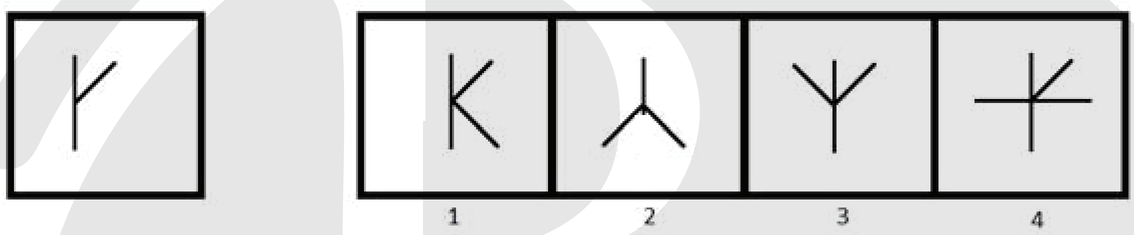
---

7) एक निश्चित कूट में PARAS को QBSBT के रूप में कूट बद्ध किया जाता है। शब्द NGTTY का कूट क्या होगा?

A) OHUZU
B) NHUTY
C) OHUUZ
D) OHUTZ

---

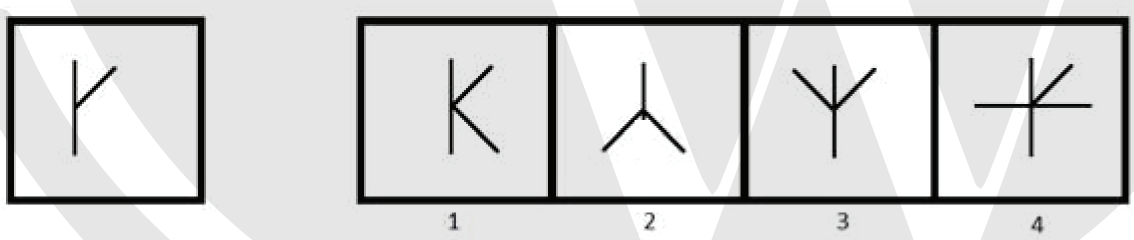
8) A image is given on the left with a pattern. Which of the four images on the right does NOT have the pattern of the left image as its part?



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

---

8) बाईं ओर एक पैटर्न के साथ एक चित्र दी गई है। दाईं ओर की चार चित्रों में से किसमें बाईं चित्र का भाग नहीं है?



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

---

9) Find the odd one out.

A) Car : Vehicle
B) Iron : Metal
C) Chair : Furniture
D) Door : Window

---

9) विषम ज्ञात कीजिए।

A) कार: वाहन
B) लोहा: धातु
C) कुर्सी: फर्नीचर
D) दरवाजा: खिड़की

---

10) You are given a statement.

Statement : Today is NOT Monday.

Which of the following questions can be answered by using the given statement?

A) Is it a Wednesday tomorrow?
B) Is it a Tuesday tomorrow?
C) Was it a Saturday yesterday?
D) Was it a Friday yesterday?

---

10) आपको एक कथन दिया गया है।
कथन: आज सोमवार नहीं है।

दिए गए कथन का उपयोग करके निम्न में से कौन से प्रश्न का उत्तर दिया जा सकता है?

A) क्या कल बुधवार है?
B) क्या कल मंगलवार है?
C) क्या कल शनिवार था?
D) क्या कल शुक्रवार था?

---

11) What will be the 60% of a number if 80% of that number is 160?

A) 90
B) 120
C) 140
D) 150

---

11) किसी संख्या का 60% क्या होगा, अगर उस संख्या का 80%, 160 है?

A) 90
B) 120
C) 140
D) 150

---

12) Pointing to lady, Raju (Raju is a male) said ,"She is the daughter of the wife of my son's father." How is the lady related to Raju's wife?

A) Sister
B) Mother
C) Daughter
D) Daughter-in-law

---

12) एक महिला की ओर इशारा करते हुए, राजू (राजू एक पुरुष है) ने कहा, "वह मेरे बेटे के पिता के पत्नी की बेटी है।" महिला राजू की पत्नी से कैसे संबंधित है?

A) बहन
B) माँ
C) बेटी
D) बहु

---

13) If 'Son' is related to 'Daughter', then 'Brother' is related to

A) Aunt
B) Sister
C) Father
D) Friend

---

13) यदि 'बेटा' 'बेटी' से संबंधित है, तो 'भाई' किससे संबंधित है?

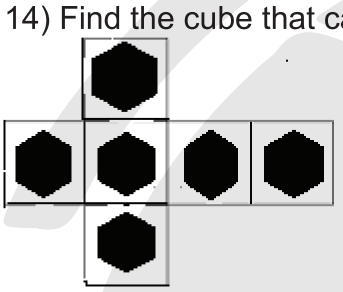
A) चाची

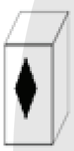
B) बहन

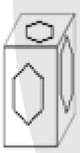
C) पिता

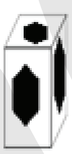
D) दोस्त

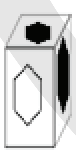
14) Find the cube that can be formed by folding the sheet shown below.



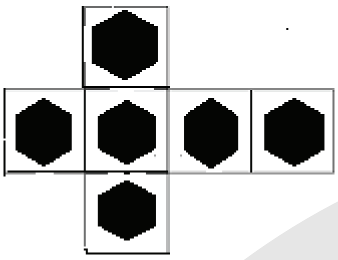
A) 

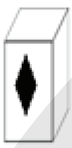
B) 

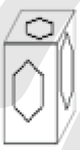
C) 

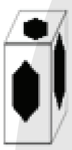
D) 

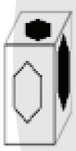
14) घन को ढूंढें जिसे नीचे दिखाए गए शीट को फोल्ड (मोड़कर) करके बनाया जा सकता है।



A) 

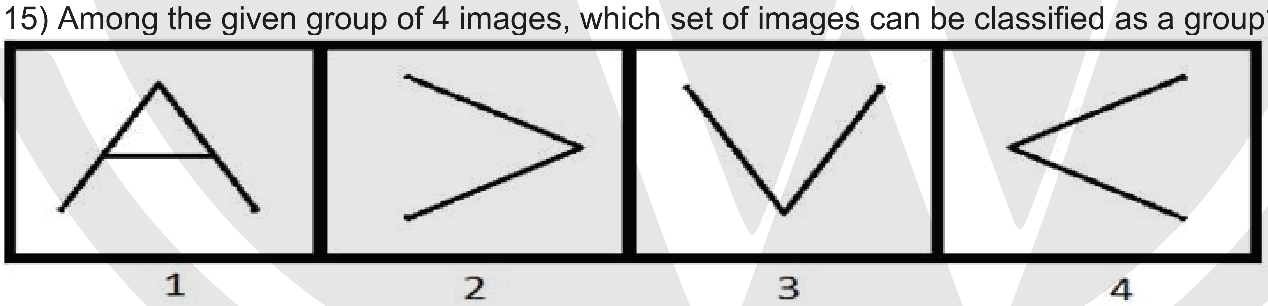
B) 

C) 

D) 

---

15) Among the given group of 4 images, which set of images can be classified as a group?

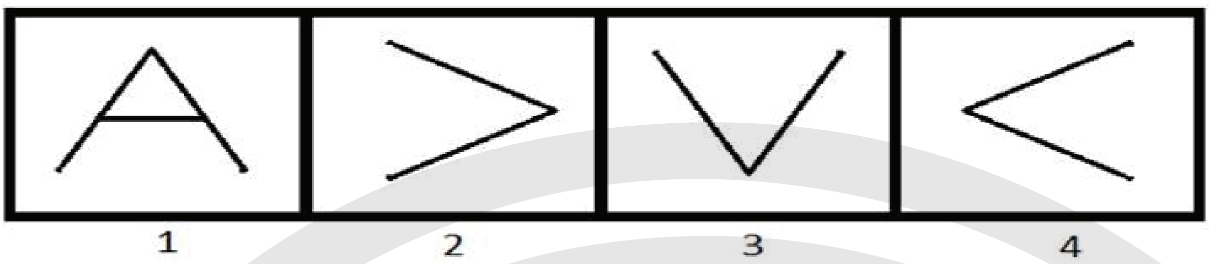


A) (1, 2, 3)
B) (1, 2, 4)
C) (1, 3, 4)
D) (2, 3, 4)

---

15)

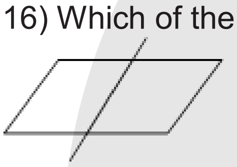
दिए गए 4 चित्रों के समूह में से किन समुच्चय चित्रों को एक समूह के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है?

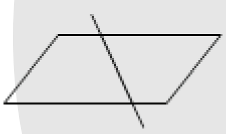


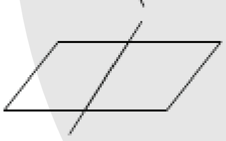
A) (1, 2, 3)
B) (1, 2, 4)
C) (1, 3, 4)
D) (2, 3, 4)

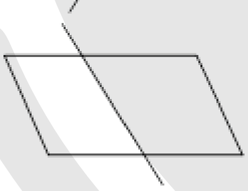
---

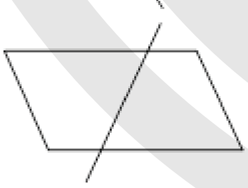
16) Which of the following options is the mirror image of the given figure?



A) 

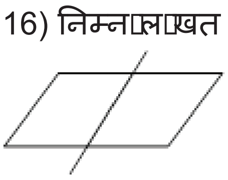
B) 

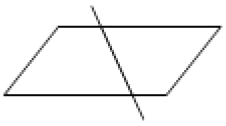
C) 

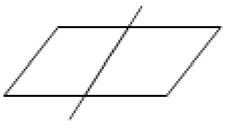
D) 

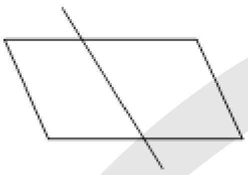
---

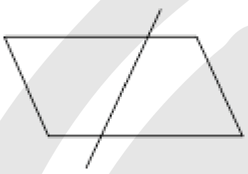
16) निम्नलिखित में से कौन सी दिए गए चित्र की दर्पण छवि होगी?



A) 

B) 

C) 

D) 

---

17) Select the alternative that will replace the question mark in the given analogy.

Lion : Den :: Honey-bee : ?

A) Meadow
B) Holes
C) Hives
D) Burrow

---

17) उस विकल्प का चयन करें जो दिए गए सादृश्य में प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करेगा।

शेर : गुफा :: मधुमक्खी : ?

A) चारागाह
B) बिल
C) छत्ता
D) मांद

---

18) A train moving at a speed of 54 km/hr crosses a pole in 10 seconds. How long will it take for the same train to cross a bridge of length 150 m?

A) 20 seconds
B) 25 seconds

C) 30 seconds
D) 40 seconds

---

18) 54 km/hr की गति से चलती एक ट्रेन 10 सेकंड में एक पोल को पार करती है। इसी ट्रेन को 150 m लंबाई वाले पुल को पार करने में कितना समय लगेगा?

A) 20 सेकंड
B) 25 सेकंड
C) 30 सेकंड
D) 40 सेकंड

---

19) What is the next term in the given series?
The series is 331, 331, 662, 993, ?

A) 1224
B) 1324
C) 1436
D) 1536

---

19) दी गई श्रृंखला में अगली संख्या क्या है?
श्रृंखला है: 331, 331, 662, 993, ?

A) 1224
B) 1324
C) 1436
D) 1536

---

20) If x% of x is 900, then the value of 4x is

A) 3600
B) 2400
C) 1200
D) 6000

---

20) यदि x का x% 900 है, तो 4x का मान कितना होगा?

A) 3600
B) 2400
C) 1200
D) 6000

---

21) What is the coded number for WNCSZV that can be inferred from the following image?

LETTER: C Z N V R S W F D

CODE DIGIT: 8 6 4 7 2 9 3 5 1

A) 348267
B) 318267
C) 348957
D) 348967

---

21) WNCSZV के लिए कूट बद्ध संख्या क्या होगी जो निम्न चित्र से अनुमान लगाया जा सकता है?

LETTER: C Z N V R S W F D

CODE DIGIT: 8 6 4 7 2 9 3 5 1

A) 348267
B) 318267
C) 348957
D) 348967

---

22) To appear for an exam P, at least three out of these four conditions are to be satisfied:

1) At least 60% marks in 10th.

2) At least 55% marks in 12th.

3) Age more than 18 years.

4) Weight more than 60 kgs.

To appear in exam Q, at least two out of these four conditions are required:

1) At least 70% marks in 10th.

2) At least 50% marks in 12th.

3) Age more than 17 years.

4) Weight more than 50 kgs.

Lata has 45% marks in 10th and 34% marks in 12th. She is 15 years old, and weighs 64 kgs. For which of these exams is she eligible?

A) Only P
B) Only Q
C) Both P and Q
D) Neither P nor Q

---

22) एक परीक्षा P में उपस्थित होने के लिए, इन चार शर्तों में से कम से कम तीन शर्तें पूरी होनी चाहिए:

1) 10वीं में कम से कम 60% अंक।
2) 12वीं में कम से कम 55% अंक।
3) आयु 18 वर्ष से अधिक।
4) वजन 60 kgs से अधिक।

परीक्षा Q में उपस्थित होने के लिए, इन चार शर्तों में से कम से कम दो आवश्यक हैं:

1) 10वीं में कम से कम 70% अंक।
2) 12वीं में कम से कम 50% अंक।
3) आयु 17 वर्ष से अधिक।
4) वजन 50 kgs से अधिक।

लता के 10वीं में 45% अंक हैं, 12 वीं में 34% अंक हैं। वह 15 साल की है, और उसकावजन 64 kgs है। इनमें से किस परीक्षा के लिए वह योग्य है?

A) केवल P

B) केवल Q

C) P और Q दोनों

D) न तो P और न ही Q

---

23) To appear in an exam P, at least three out of these four conditions are to be satisfied:

1) At least 60% marks in 10th.
2) At least 55% marks in 12th.
3) Age more than 18 years.
4) Weight more than 60 kgs.

To appear in exam Q, at least two out of these four conditions are to be satisfied:

1) At least 70% marks in 10th.
2) At least 50% marks in 12th.
3) Age more than 17 years.
4) Weight more than 50 kgs.

Sarang has 75% marks in 10th and 64% marks in 12th. He is 22 years old, and has a weight of 67 kgs.

For which of these exams is he eligible?

A) Only P
B) Only Q
C) Both P and Q
D) Neither P nor Q

---

23) एक परीक्षा P में उपस्थित होने के लिए, इन चार शर्तों में से कम से कम तीन शर्तें पूरी होनी चाहिए:

1) 10वीं में कम से कम 60% अंक।

2) 12वीं में कम से कम 55% अंक।

3) आयु 18 वर्ष से अधिक।

4) वजन 60 kgs से अधिक।

परीक्षा Q में उपस्थित होने के लिए, इन चार शर्तों में से कम से कम दो आवश्यक हैं:

1) 10 वीं में कम से कम 70% अंक।

2) 12 वीं में कम से कम 50% अंक।

3) आयु 17 वर्ष से अधिक।

4) वजन 50 kgs से अधिक।

सारंग की 10 वीं में 75% अंक हैं, 12वीं में 64% अंक हैं। वह 22 साल का है, और उसकावजन 67 kgs है। इनमें से किस परीक्षा के लिए वह योग्य है?

A) केवल P

B) केवल Q

C) P और Q दोनों

D) न तो P और न ही Q

---

24) To appear in an exam P, at least three out of these four conditions are to be satisfied:

1) At least 60% marks in 10th.
2) At least 55% marks in 12th.
3) Age more than 18 years.
4) Weight more than 60 kgs.

To appear in an exam Q, at least two out of these four conditions are to be satisfied:

1) At least 70% marks in 10th.
2) At least 50% marks in 12th.
3) Age more than 17 years.
4) Weight more than 50 kgs.

Radha has 61% marks in 10th and 52% marks in 12th. She is 21 years old and has a weight of 74 kgs. For which of these exams is she eligible?

A) Only P

B) Only Q

C) Both P and Q

D) Neither P nor Q

---

24) एक परीक्षा P में उपस्थित होने के लिए, इन चार शर्तों में से कम से कम तीन शर्तें पूरी होनी चाहिए:

1) 10वीं में कम से कम 60% अंक।

2) 12वीं में कम से कम 55% अंक।

3) आयु 18 वर्ष से अधिक ।

4) वजन 60 kgs से अधिक।

परीक्षा Q में उपस्थित होने के लिए, इन चार शर्तों में से कम से कम दो आवश्यक हैं:

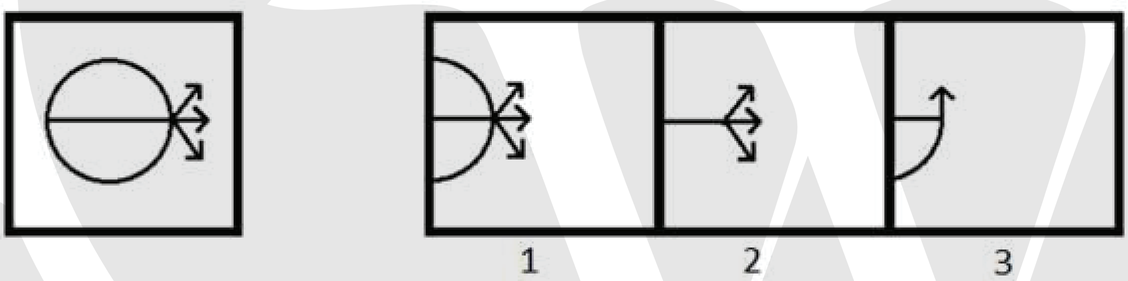
1) 10वीं में कम से कम 70% अंक।
2) 12वीं में कम से कम 50% अंक।
3) आयु 17 वर्ष से अधिक ।
4) वजन 50 kgs से अधिक।

राधा के 10वीं में 61% अंक हैं, 12वीं में 52% अंक हैं। वह 21 साल की है और उसका वजन 74 kgs है। इनमें से किस परीक्षा के लिए वह योग्य है?

A) केवल P
B) केवल Q
C) P और Q दोनों
D) न तो P और न ही Q

---

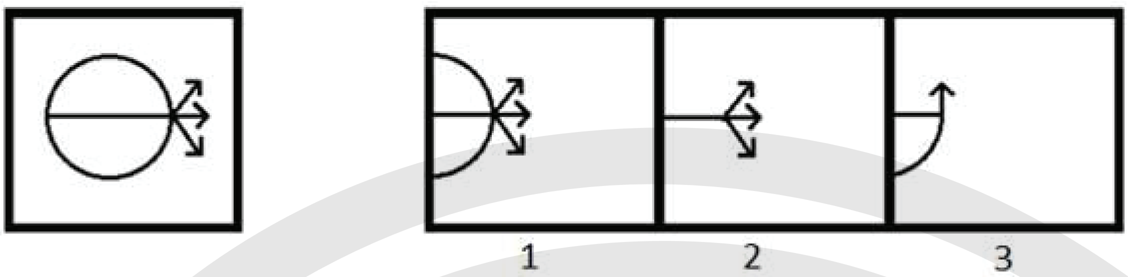
25) A figure is given on the left with a pattern. Observe and find out which of the three images on the right looks similar to the right half of the pattern on the left?



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

---

25) बाईं ओर एक पैटर्न सहित एक चित्र दिया गया है। ध्यानपूर्वक देखिए और ज्ञात कीजिए कि दाईं ओर के तीन चित्रों में से कौन सा बाईं ओर के पैटर्न के दाहिने आधे हिस्से के समान दिखता है?



A) 1
B) 2
C) 3
D) 1 और 2 दोनों

---

26) Which of the given option will NOT share the same property as the elements of the given set?

Mouse, Keyboard, Printer

A) Scanner
B) Tennis
C) Monitor
D) Web Camera

---

26) दिए गए विकल्पों में से कौन सा विकल्प उसी गुणस्वभाव को साझा नहीं करेगा जो दिए गए सेट के तत्व करते हैं?

माउस, कीबोर्ड, प्रिंटर

A) स्कैनर
B) टेनिस
C) मॉनिटर
D) वेब कैमरा

---

27) You are given a pair of statements.

(i) P is an odd number.
(ii) Q is an even number.

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

A) What will be the remainder left when (P+Q) is divided by 2?
B) What will be the remainder left when (P+Q) is divided by 3?
C) What will be the remainder left when P is divided by 3?
D) What will be the remainder left when Q is divided by 4?

---

27) आपको कथनों की एक जोड़ी दी गई है।
(i) P एक विषम संख्या है।

(ii) Q एक सम संख्या है।

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

A) जब (P+Q) को 2 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल क्या होगा?
B) जब (P+Q) को 3 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल क्या होगा?
C) जब P को 3 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल क्या होगा?
D) जब Q को 4 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल क्या होगा?

---

28) You are given a statement.

Statement: P is a prime number.

Which of the following questions can be answered by using the given statement?

A) Is P divisible by 2?
B) Is P divisible by 3?
C) Is P divisible by 4?
D) Is P divisible by 5?

---

28) आपको एक कथन दिया गया है।
कथन: P एक अभाज्य संख्या है।

दिए गए कथन का उपयोग करके निम्न में से कौन से प्रश्न का उत्तर दिया जा सकता है?

A) क्या P, 2 से विभाज्य है?

B) क्या P, 3 से विभाज्य है?

C) क्या P, 4 से विभाज्य है?

D) क्या P, 5 से विभाज्य है?

---

29) 68% of the students passed in an examination. If the number of students who failed are 256, then the total number of students who passed are

A) 544
B) 623
C) 800
D) 657

---

29) एक परीक्षा में 68% विद्यार्थी उत्तीर्ण हुए। अगर अनुत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या 256 है, तो उत्तीर्ण विद्याथियों की संख्या कितनी है?

A) 544
B) 623
C) 800
D) 657

---

30) Harini's mother is Jeevan's father's only daughter. How is Harini related to Jeevan?

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

---

30) हरिनी की माँ जीवन के पिता की इकलौती बेटी है। हरिनी का जीवन से क्या संबंध है?

A) बहन

B) माँ

C) बेटी

D) भांजी

---

31) Three among the four options mentioned below belong to the same class or group. The odd one out is

A) Square
B) Cube
C) Pyramid
D) Cylinder

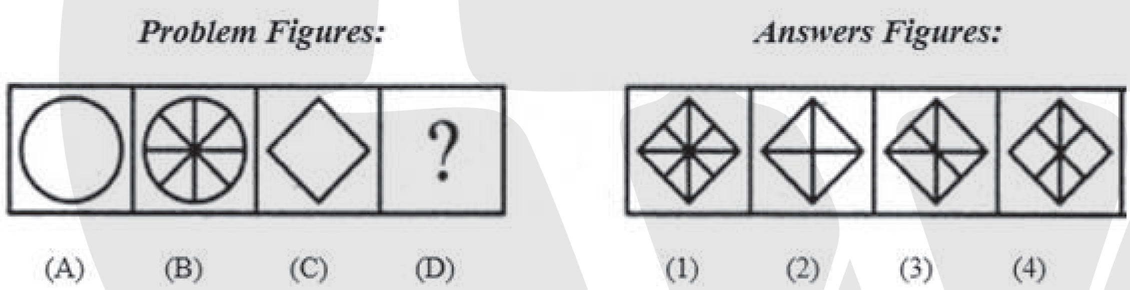
---

31) नीचे दिए गए चार विकल्प में से तीन एक ही वर्ग या समूह से संबंधित हैं। इनमें से असंगत कौन सा है?

A) स्क्वायर
B) क्यूब
C) पिरामिड
D) सिलेण्डर

---

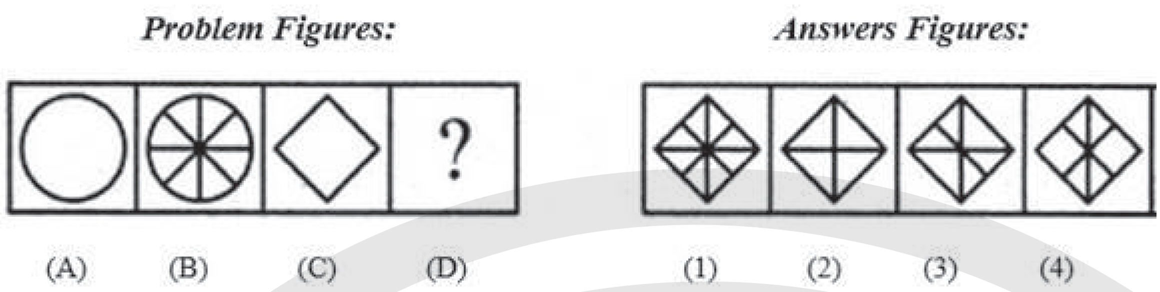
32) Which answer figure will complete the pattern given in the problem figure?



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

---

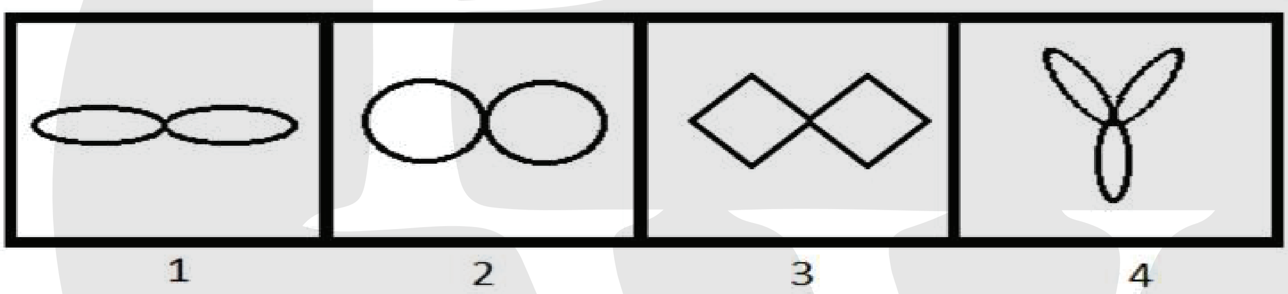
32) कौन सी उत्तर आकृति दी गई समस्या आकृति के पैटर्न को पूरा करेगी?



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

---

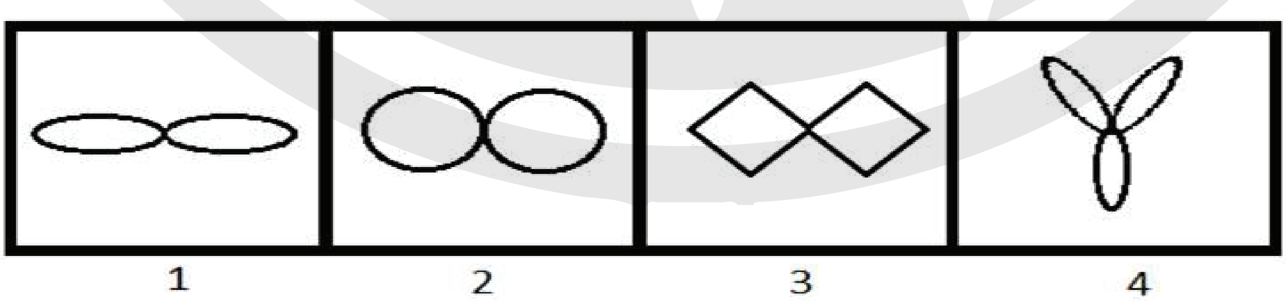
33) Among the given group of 4 images, which set of images can be classified as a group?



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

---

33)
दिए गए 4 चित्रों के समूह में से किन समुच्चय चित्रों को एक समूह के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है?



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

---

34) Identify the mirror image of PS8R17L3.

A)
B)
C)
D)

---

34) PS8R17L3 की दर्पण छाया की पहचान करें।

A)
B)
C)
D)

---

35) Select the alternative that will replace the question mark in the given analogy.

Algeria : Algiers :: Austria : ?

A) Kabul
B) Tirana
C) Suva
D) Vienna

---

35) उस विकल्प का चयन करें जो दिए गए सादृश्य में प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करेगा।

अल्जीरिया : अल्जीयर्स :: ऑस्ट्रिया : ?

A) काबुल
B) तिराना
C) सुवा

D) वियना

---

36) The value of a car depreciates at the rate of 8% per annum. What will be the price of the car after 2 years, if the current worth of the car is ₹ 3,00,000?

A) ₹ 376510
B) ₹ 342170
C) ₹ 285640
D) ₹ 253920

---

36)
एक कार का मूल्य प्रतिवर्ष 8% की दर से घट जाता है। 2 साल बाद कार का मूल्य क्या होगा यदि इसका वर्तमान मूल्य ₹ 300000 है?

A) ₹ 376510
B) ₹ 342170
C) ₹ 285640
D) ₹ 253920

---

37) The next number in the series is

582, 586, 595, 611, ?

A) 636
B) 654
C) 670
D) 688

---

37) श्रृंखला में अगली संख्या कौन सी है?

582, 586, 595, 611, ?

A) 636
B) 654
C) 670
D) 688

---

38) The next number in the series is:

6, 20, 42, 72, ?

A) 100
B) 102
C) 110
D) 112

---

38) श्रृंखला में अगली संख्या कौन सी है?

6, 20, 42, 72, ?

A) 100
B) 102
C) 110
D) 112

---

39) A cricketer's average score in 10 innings was 36. In his 11th innings, he scored some runs because of which his average increased to 40. What was his score in 11th innings?

A) 40
B) 50
C) 70
D) 80

---

39) 10 पारियों में एक क्रिकेटर का औसत स्कोर 36 था। अपनी 11वीं पारी में उसने कुछ रन बनाए, जिसके कारण उसका औसत बढ़कर 40 हो गया। 11वीं पारी में उसका स्कोर क्या था?

A) 40
B) 50
C) 70
D) 80

---

40) If 'bcd' is written as 'def', then what is the code for 'true'?

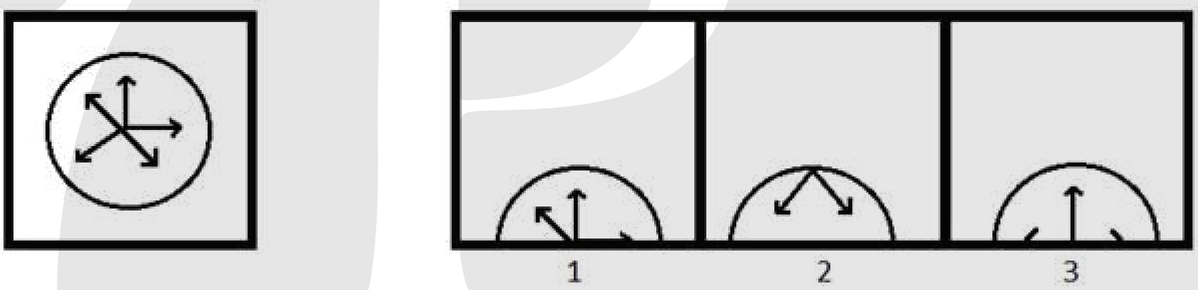
A) dcek
B) kpuz

C) vtwg
D) fjmw

40) यदि 'bcd' को 'def' के रूप में लिखा गया है, तो 'true' के लिए कूट क्या होगा?

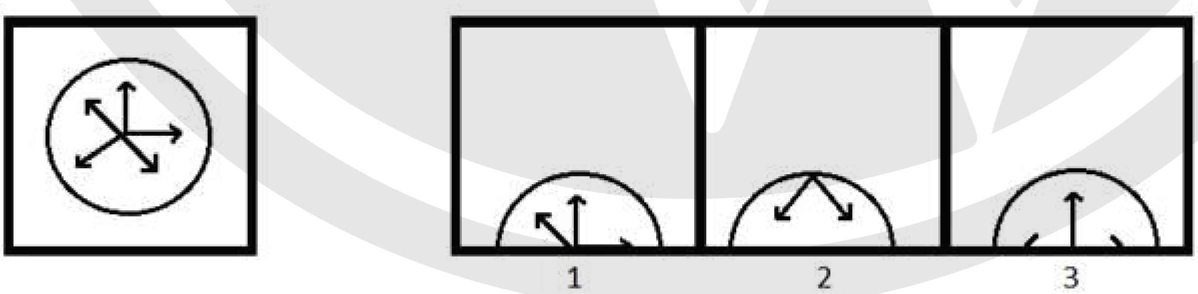
A) dcek
B) kpuz
C) vtwg
D) fjmw

41) A figure is given on the left with a pattern. Observe and find which of the three images on the right looks similar to the top half of the pattern on the left?



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

41) बाईं ओर एक पैटर्न के साथ एक चित्र दी गई है। ध्यानपूर्वक देखिए और ज्ञात कीजिए कि दाईं ओर के तीन चित्रों में से कौन सा बाईं ओर के पैटर्न के शीर्ष आधे हिस्से के समान दिखता है?



A) 1
B) 2
C) 3

D) 1 और 2 दोनों

---

42) Which of the following options will NOT share the same property as the elements of the given set?

ADG, CFI, BEH, DGJ

A) MPS
B) NQT
C) LNQ
D) RUX

---

42) निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प दिए गए सेट के तत्वों के जैसे गुण को साझा नहीं करेगा?

ADG, CFI, BEH, DGJ

A) MPS
B) NQT
C) LNQ
D) RUX

---

43) You are given a statement.

Statement : Circle P has a radius of more than 6 cm.

Which of the following questions can be answered by using the given statement?

A) What is the diameter of P?
B) What is the area of P?
C) Can a square of side length 15 cm completely lie inside P?
D) Can a square of side length 2 cm completely lie inside P?

---

43) आपको एक कथन दिया गया है।
कथन: वृत्त P का त्रिज्या 6 cm से अधिक है।

दिए गए कथन का उपयोग करके निम्न में से किस प्रश्न का उत्तर दिया जा सकता है?

A) P का व्यास क्या है?

B) P का क्षेत्रफल क्या है?

C) क्या 15 cm बुझा की लम्बाई वाला एक समकोण चतुर्भुज P के भीतर पूरी तरह से निहित हो सकता है?

D) क्या 2 cm बुझा की लम्बाई वाला एक समकोण चतुर्भुज P के भीतर पूरी तरह से निहित हो सकता है?

---

44) The combined age of Alex and Charles is 12 years more than the combined age of Reeta and Charles. 18 years ago, Alex was three times as old as Reeta. The present age of Reeta is

A) 24 years
B) 26 years
C) 28 years
D) 30 years

---

44) एलेक्स और चार्ल्स की संयुक्त आयु रीता और चार्ल्स की संयुक्त आयु से 12 वर्ष अधिक है। 18 साल पहले, एलेक्स रीता से तीन गुना ज्यादा उम्र का था। रीता की वर्तमान आयु कितनी है?

A) 24 वर्ष

B) 26 वर्ष

C) 28 वर्ष

D) 30 वर्ष

---

45) 4 means 'is the sister of', 5 means 'is the mother of' and 2 means 'is the brother of'. The relation is expressed as X 2 Y, Y 5 Z, Z 4 N, and N 2 L. Which of the following statements is valid for the given relation?

A) L is the son of Y
B) N is the daughter of X
C) N is the brother of X
D) Y is the mother of L

---

45) 4 का अर्थ है 'की बहन है', 5 का अर्थ है 'की माँ है' और 2 का अर्थ है 'का भाई है'। संबंध को X 2 Y, Y 5 Z, Z 4 N, और N 2 L के रूप में व्यक्त किया गया है। निम्नलिखित में से कौन सा कथन दिए गए संबंध के लिए वैध है?

A) Y का पुत्र L है

B) X की बेटी N है
C) X का भाई N है
D) L की माँ Y है

---

46) Rahim is the son of Rehan, who is the son of Sana. Sana's daughter has only one child, Shahrukh. How is Rahim's sister related to Shahrukh?

A) Uncle
B) Aunt
C) Mother
D) Cousin

---

46) रहीम, रेहान का बेटा है, जो सना का बेटा है। सना की बेटी का केवल एक बच्चा है, शाहरुख। रहीम की बहन शाहरुख से कैसे संबंधित है?

A) चाचा
B) चाची
C) माँ
D) ममेरी बहन

---

47) Three of the four choices mentioned below belong to the same category or class. Find the odd one out.

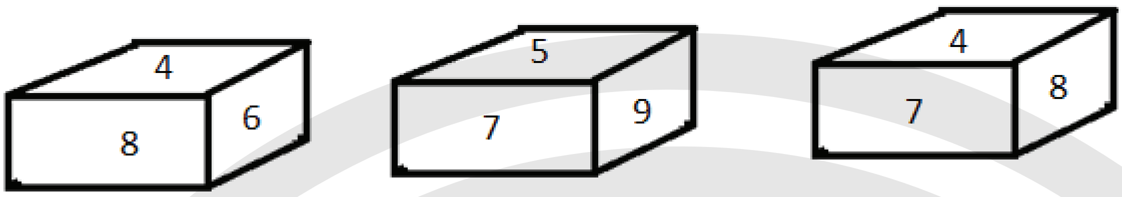
A) Lionel Messi
B) Cristiano Ronaldo
C) Dani Alves
D) Paul Walker

---

47) नीचे दिए गए चार विकल्पों में से तीन एक ही श्रेणी या वर्ग के हैं। इनमें से असंगत ज्ञात कीजिए।

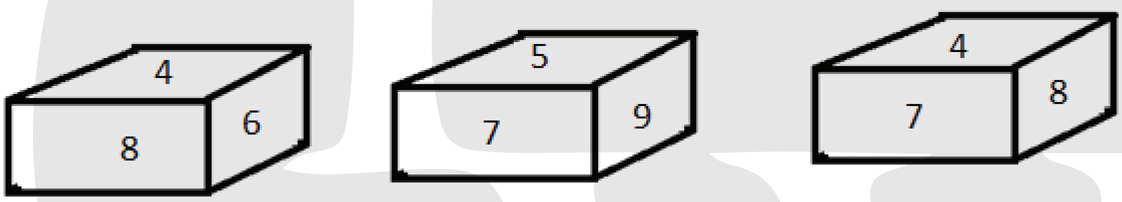
A) लियोनेल मेस्सी
B) क्रिस्टियानो रोनाल्डो
C) ड्यानि अल्वेस
D) पॉल वॉकर

48) Given below are some of the different views of a dice. What would be the number opposite to the number 4?



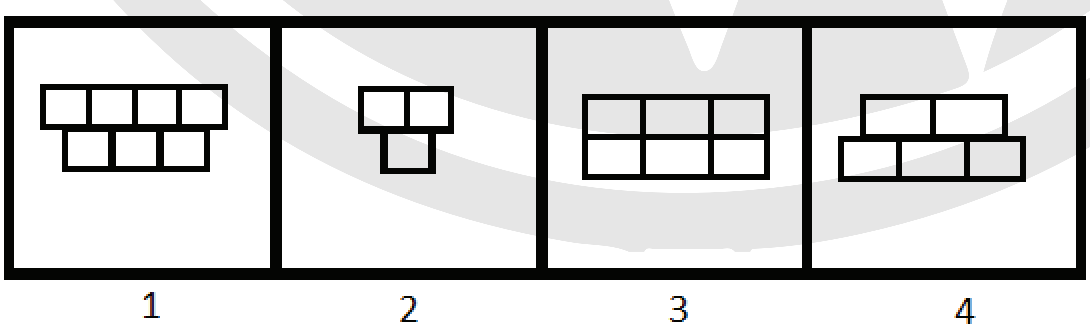
A) 9
B) 5
C) 7
D) 6

48) नीचे एक पासे के विभिन्न रूप दिए गए हैं। संख्या 4 के विपरीत पक्ष की संख्या क्या होगी?



A) 9
B) 5
C) 7
D) 6

49) Among the given group of 4 images, which set of images can be classified as a group?

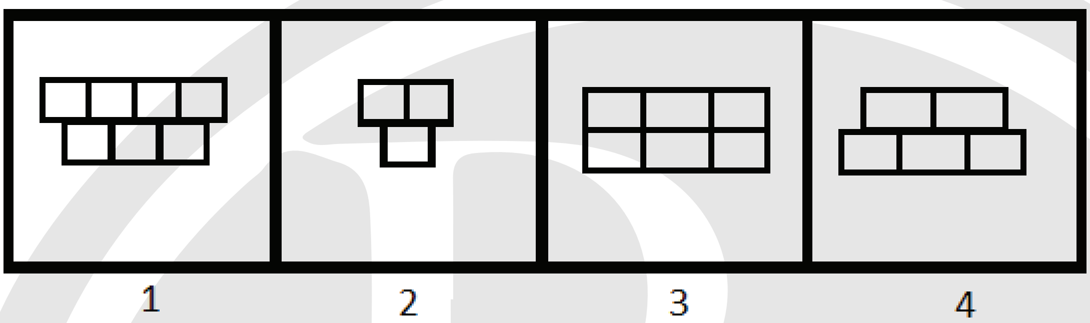


A) (1, 2, 3)
B) (1, 2, 4)

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

---

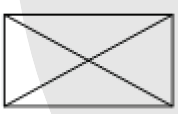
49)
दिए गए 4 चित्रों में से, चित्रों के किस समुच्चय को एक समूह में वर्गीकृत किया जा सकता है?

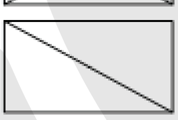


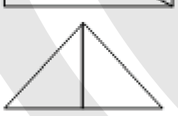
A) (1, 2, 3)
B) (1, 2, 4)
C) (1, 3, 4)
D) (2, 3, 4)

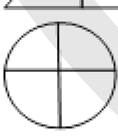
---

50) Find the odd one out.

A) 

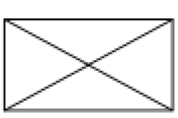
B) 

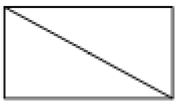
C) 

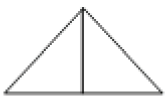
D) 

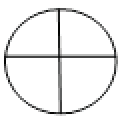
---

50) विषम ज्ञात कीजिए।

A) 

B) 

C) 

D) 

Section 2 - English Language

No. of Questions: 50

---

51) Identify the Antonym for the word - pitfall

A) Safeguard
B) Danger
C) Monitor
D) Inaction

---

52) Choose the correct article to complete the sentence:

Every Sunday Joan goes to _____ church.

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

---

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) I always go to / (B) seeing a film/ (C) on Friday evenings./ (D) No Error.

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

---

54) Choose the best meaning of the underlined idiom in the sentence.
The friends meet each other <u>once in a blue moon</u>.

A) for a short time
B) once in a while
C) under the blue moon light
D) during the full moon

---

55) Fill in the blank with the correct pronoun:

I lost the pen_______I bought yesterday.

A) that
B) whom
C) where
D) who

---

56) Fill in the blank with correct option:

I parked my car __________ a tree and went in search of my dog.

A) between
B) over
C) above
D) under

---

57) Fill in the blank with correct option:

She hid the letter _______ a pile of papers.

A) over
B) among
C) beneath
D) with

---

58) Choose a suitable option to complete the sentence:
His father is very proud of his________.

A) failure
B) downfall
C) success
D) misfortune

---

59) Identify the Compound sentence.

A) There is no magic formula for success.
B) He is a family friend.

C) He lost the next page of his speech and floundered for a few seconds.
D) George and Harry are good friends.

---

60) Choose the word that is correctly spelt.

A) Descrete
B) Discrite
C) Discrete
D) Diescrete

---

61) Identify the correct Synonym of the underlined word:

I don't think you understand the <u>gravity</u> of the situation.

A) Usefulness
B) Cheerfulness
C) Calmness
D) Seriousness

---

62) Identify the correct Synonym of the underlined word:
They invited me for dinner and I thought it would be <u>churlish</u> to refuse.

A) Polished
B) Rude
C) Polite
D) Courteous

---

63) Fill in the blank/s with the correct form of the verb given in brackets:

I _________ (decide) to complete this work by the end of the day.

A) am to deciding
B) will decides
C) had been decided
D) decided

---

64) Fill in the blank/s with the correct form of the verb given in brackets:

My mother never ___________ (curse) anyone during her lifetime.

A) cursed
B) curse
C) will curse
D) will be cursing

---

65) Choose the correct verb to complete the sentence:

He _____ the article last night.

A) writes
B) written
C) wrote
D) will write

---

66) Choose the correct verb to complete the sentence:

She was chosen for the role because she _____very well.

A) sings
B) was singing
C) is singing
D) will sing

---

67) Identify the Antonym for the word - analogous

A) Different
B) Similar
C) Digital
D) Manual

---

68) Choose the correct article to complete the sentence:

They went for a holiday to ___ Andamans.

A) a
B) an

C) the
D) No article is required

---

69) 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) Our new sofa / (B) don’t fit / (C) through the door. / (D) No Error.

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

---

70) Choose the meaning of the underlined idiom in the sentence.
She acted professionally by keeping the terms of her contract as she did not want to burn bridges at her old job.

A) to close the way backward
B) to close the bridge
C) to break the barrier
D) to start all over again

---

71) Complete the sentence with the correct phrase.
The Indian athlete won the gold medal because he ran ________________.

A) for great speed
B) at top speed
C) on great speed
D) in great speed

---

72) Fill in the blank with the correct pronoun:
Please listen to _______he says.

A) what
B) that
C) which
D) them

---

73) Fill in the blank with the correct pronoun:

The jury is not ready with ______verdict.

A) his
B) its
C) their
D) her

---

74) Fill in the blank with correct option:

The tunnel goes right _______ the city.

A) between
B) over
C) above
D) underneath

---

75) Choose the correct option to complete the sentence:
The ________boy always does as he is told.

A) careless
B) naughty
C) indolent
D) obedient

---

76) Choose the correct option to complete the sentence:
She had to take rest, because she was _______after the climb.

A) excited
B) elated
C) bored
D) exhausted

---

77) Identify the Complex sentence.

A) The radio started to crackle.
B) The logs crackled and popped in the fireplace.

C) An elderly couple lives next door.
D) When I was younger, I could stay up all night.

---

78) Choose the word that is correctly spelt.

A) Ambivelence
B) Ambivaylens
C) Ambivaelance
D) Ambivalence

---

79) Choose the word that is correctly spelt.

A) Questionnaire
B) Questionaire
C) Questionnair
D) Questionnairre

---

80) Identify the correct Synonym of the underlined word:

A decrepit old man sat on a park bench.

A) Clumsy
B) Frail
C) Happy
D) Tall

---

81) Identify the correct Synonym of the underlined word:

He was dressed scantily.

A) Successfully
B) Inadequately
C) Sufficiently
D) Ideally

---

82) Fill in the blank/s with the correct form of the verb given in brackets:

Ram __________ (go) to be an engineer when he __________ (grow) up.

A) was going, will grow
B) goes, grew
C) will go, grows
D) is going, grows

---

83) Fill in the blank/s with the correct form of the verb given in brackets:

Samuel __________ (complete) his postgraduation and soon ________ (leave) for the US.

A) completed, leaves
B) has completed, will be leaving
C) will complete, will leaves
D) completed, lefts

---

84) Choose the correct verb to complete the sentence:
The garden is now better kept than it _________ last year.

A) was
B) is
C) were
D) has

---

85) Choose the antonym of the underlined word.
Visiting Rajasthan during the summers will give rise to <u>chagrin</u>.

A) Exasperation
B) Pleasure
C) Mortification
D) Vexation

---

86) Choose the correct article to complete the sentence:
He drives his car at 60 kilometres _____ hour.

A) a
B) an

C) the
D) No article required

---

87) Choose the correct article to complete the sentence:
May I have _____ pleasure of your company?

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

---

88) 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) The temperature are / (B) expected to be in / (C) the eighties tomorrow. / (D) No Error.

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

---

89) Choose the meaning of the underlined idiom in the sentence:

Ronaldo kept a <u>stiff upper lip</u> all the time while he was being treated in the hospital.

A) showed off
B) showed joy
C) showed courage
D) showed reservations

---

90) Choose the Pronoun in the given sentence:

To whom should I write?

A) to
B) should
C) write
D) whom

---

91) Fill in the blank with correct option:

Please put your shoes ________before you step out onto the stage.

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

---

92) Fill in the blank with the correct option:

____________ the river lies the village of Shantipur.

A) On
B) After
C) Before
D) Beyond

---

93) Choose the correct option to complete the sentence:
The accountant _______after he was accused of fraud.

A) rejoiced
B) remained
C) resigned
D) receded

---

94) Choose the correct option to complete the sentence:
His career is_______by his careless attitude towards work.

A) effected
B) affected
C) flourished
D) spiraled

---

95) Identify the Compound sentence.

A) She mumbled something about being too busy.
B) These exercises build muscle and increase stamina.
C) He was muttering to himself.
D) Unfortunately some poisonous mushrooms look like edible mushrooms.

---

96) Choose the word that is correctly spelt.

A) Disseminate
B) Dessiminate
C) Desseminate
D) Desiminate

---

97) Identify the correct synonym:
Eloquence

A) Attention
B) Humbleness
C) Delusion
D) Fluency

---

98) Identify the correct synonym:
Avid

A) Uninterested
B) Keen
C) Indifferent
D) Submissive

---

99) Fill in the blank/s with the correct form of the verb given in brackets:

He ______________ (explain) the rules several times but I did not understand them.

A) explained
B) is explaining
C) will explain
D) will be explaining

---

100) Choose the correct verb to complete the sentence:
The Bond movie, 'Die Another Day' is ______ tonight.

A) premier
B) premiering
C) been premiere
D) to premiered

Section 3 - General Awareness

No. of Questions: 50

101) Which yesteryear actress has been conferred the Master Deenanath Mangeshkar Lifetime Award 2019?

A) Helen
B) Asha Parekh
C) Waheeda Rehman
D) Hema Malini

101) किस गत वर्ष अभिनेत्री को मास्टर दीनानाथ मंगेशकर लाइफटाइम अवार्ड 2019 से सम्मानित किया गया है?

A) हेलेन
B) आशा पारेख
C) वहीदा रहमान
D) हेमा मालिनी

102) Which vitamin is necessary for calcium absorption in the body?

A) Vitamin-A
B) Vitamin-B
C) Vitamin-C
D) Vitamin-D

102) शरीर में कैल्शियम के अवशोषण के लिए कौन सा विटामिन आवश्यक होता है?

A) विटामिन-A
B) विटामिन-B
C) विटामिन-C
D) विटामिन-D

103) Which of the following is NOT a water harvesting system in India?

A) Rojison
B) Khadin
C) Kuhl
D) Surangam

---

103) निम्नलिखित में से कौन सा भारत में जल संग्रहण प्रणाली नहीं है?

A) रोजिसन
B) खादिन
C) कुहल
D) सुरंगम

---

104) In 1953, Andhra Pradesh became the first state in India to be created on the basis of

A) Religion
B) Language
C) Caste
D) Population

---

104) 1953 में, आंध्र प्रदेश निम्नलिखित में से किस आधार पर गठित होने वाला भारत का पहला राज्य बन गया?

A) धर्म
B) भाषा
C) जाति
D) जनसंख्या

---

105) Muga silk is produced in which of the following states of India?

A) Karnataka
B) Rajasthan
C) Assam
D) Chattisgarh

---

105) मुगा रेशम का उत्पादन भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य में होता है?

A) कर्नाटक
B) राजस्थान
C) असम
D) छत्तीसगढ़

---

106) Nataraja, Lord of Dance is a depiction of which Hindu god?

A) Shiva
B) Ganesha
C) Karthikeya
D) Indra

---

106) नृत्य देवता, नटराज किस हिन्दू देवता को चित्रित करते हैं?

A) शिव
B) गणेश
C) कार्तिकेय
D) इंद्र

---

107) Which of the following states has the longest coastline in India?

A) West Bengal
B) Goa
C) Gujarat
D) Odisha

---

107) भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य में सबसे लंबी तटरेखा है?

A) पश्चिम बंगाल
B) गोवा
C) गुजरात
D) ओडिशा

108) The biggest canal project in India that starts from the Harike barrage at Sultanpur, a few kilometers below the confluence of rivers Sutlej and Beas is

A) Ganga Sagar Canal Project
B) Mahanadi Canal Project
C) Indira Gandhi Canal Project
D) Son Canal Project

108) भारत में सुल्तानपुर में हरिके बैराज से शुरू होने वाली सबसे बड़ी नहर परियोजना कौन सी है, जो सतलज और ब्यास नदियों के संगम से कुछ किलोमीटर दूर है।

A) गंगा सागर नहर परियोजना
B) महानदी नहर परियोजना
C) इंदिरा गांधी नहर परियोजना
D) सोन नहर परियोजना

109) Who was victorious among the following rulers in the Second Battle of Panipat?

A) Akbar
B) Hemu
C) Sher Shah Suri
D) Babur

109) पानीपत के द्वितीय युद्ध में निम्नलिखित शासकों में कौन विजयी हुआ था?

A) अकबर
B) हेमू
C) शेरशाह सूरी
D) बाबर

110) Which of the following Navratnas was responsible for creating the successful land revenue system for Akbar?

A) Birbal

B) Raja Man Singh
C) Raja Todar Mal
D) Faizi

---

110) निम्नलिखित में से किस नवरत्न ने अकबर के लिए सफल भू राजस्व प्रणाली का विकास किया था?

A) बीरबल
B) राजा मान सिंह
C) राजा टोडरमल
D) फैज़ी

---

111) EVMs are used in Indian General and State Elections by voters to cast their vote. EVM is an acronym for

A) Electrical Voting Mechanism
B) Election Voting Machine
C) Elected Voting Member
D) Electronic Voting Machine

---

111) भारतीय आम चुनाव और राज्य चुनावों में मतदान के लिए मतदाताओं द्वारा EVM का उपयोग किया जाता है। EVM निम्न में से किसका परिवर्णी शब्द है?

A) इलेक्ट्रिकल वोटिंग मेकनिज़्म
B) इलेक्शन वोटिंग मशीन
C) इलेक्टेड वोटिंग मेंबर
D) इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन

---

112) As per the Election Commission, in the 2014 general elections, which of the following Indian states had the highest number of Lok Sabha seats?

A) Rajasthan
B) Maharashtra
C) Bihar
D) Uttar Pradesh

112) चुनाव आयोग के मुताबिक, 2014 के सामान्य चुनाव में, निम्नलिखित भारतीय राज्यों में से किस राज्य की लोकसभा सीटों की संख्या सबसे अधिक थी?

A) राजस्थान
B) महाराष्ट्र
C) बिहार
D) उत्तर प्रदेश

113) What was the theme of National Science Day 2019?

A) Science and Technology for a Sustainable Future
B) Science for the People and the People for Science
C) Science and Technology for Specially Abled Persons
D) Science for Nation Building

113) राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2019 का मूल विषय (थीम) क्या था?

A) एक चिरस्थायी भविष्य के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी
B) लोगों के लिए विज्ञान और विज्ञान के लिए लोग
C) दिव्यांग लोगों के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी
D) राष्ट्र निर्माण के लिए विज्ञान

114) Who was appointed as the Chairman of the Defence Research and Development Organisation (DRDO) and Secretary in Department of Defence Research and Development (DDR&D) in August 2018?

A) Dr. Kailasavadivoo Sivan
B) Dr. G. Satheesh Reddy
C) Dr. G. Madhavan Nair
D) Dr. Pravin Kumar Mehta

114) अगस्त 2018 में रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) के अध्यक्ष और रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (DDR&D) के सचिव के रूप में किसे नियुक्त किया गया?

A) डॉ कैलासवादिवु सिवन
B) डॉ जी. सतीश रेड्डी
C) डॉ जी. माधवन नायर
D) डॉ प्रवीण कुमार मेहता

---

115) Yogeshwar Dutt, an Indian sportsman, is associated with which of the following sports?

A) Swimming
B) Kabbadi
C) Wrestling
D) Boxing

---

115) भारतीय खिलाडी योगेश्वर दत्त, निम्नलिखित में से किस खेल से संबंधित हैं?

A) तैराकी
B) कबड्डी
C) कुश्ती
D) मुक्केबाज़ी

---

116) Which of the following players is associated with the sport of 'Wrestling'?

A) Vikas Gowda
B) Shiva Thapa
C) Soumyajit Ghosh
D) Narsingh Pancham Yadav

---

116) निम्न में से कौन से खिलाड़ी 'कुश्ती' के खेल से संबंधित हैं?

A) विकास गौड़ा
B) शिवा थापा
C) सौम्यजीत घोष

D) नरसिंह पंचम यादव

---

117) In March 2019, who among the following was appointed as one of the Managing Directors of Life Insurance Corporation (LIC)?

A) Nishant Patil
B) Vipin Anand Monday
C) Varsha Sharma
D) Raghu Ram Rajan

---

117) मार्च 2019 में, निम्नलिखित में से किसे जीवन बीमा निगम (LIC) के प्रबंध निदेशकों में से एक के रूप में नियुक्त किया गया?

A) निशांत पाटिल
B) विपिन आनंद मंडे
C) वर्षा शर्मा
D) रघु राम राजन

---

118) Which Railway Station in India has become the first ever railway station to get Green ISO Certification from the National Green Tribunal?

A) New Delhi
B) Habibgunj
C) Guwahati
D) Secunderabad

---

118) भारत का कौन सा रेलवे स्टेशन नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल द्वारा ग्रीन ISO प्रमाण पाने वाला पहला रेलवे स्टेशन बन गया है?

A) नई दिल्ली
B) हबीबगंज
C) गुवाहाटी
D) सिकंदराबाद

---

119) Usually when a yellow curry stain on the cloth is rubbed with soap, it turns brownish-red. This is because

A) soap contains an acid
B) curry contains turmeric that turns brownish-red with base present in soap
C) curry contains red chilly powder that turns brownish-red with base present in soap
D) soap does not show cleansing action for turmeric present in curry

---

119) सामान्यतः जब कपड़ेपर लगे सब्ज़ी के सालन के पीले दाग को साबुन से रगड़ा जाता है, तो यह भूरे-लाल रंग का हो जाता है। यह इसलिए होता है क्योंकि

A) साबुन में अम्ल होता है
B) सालन में हल्दी होती है जो साबुन में मौजूद क्षार के संपर्क में आकर भूरे-लाल रंग की हो जाती है
C) सालन में लाल मिर्च पाउडरहोता है जो साबुन में मौजूद क्षार के संपर्क में आकर भूरे-लाल रंग का हो जाता है
D) साबुन सालन में मौजूद हल्दी के लिए दाग साफ करने की क्रिया प्रदर्शित नहीं करता है

---

120) Drikold is a refrigerant that uses

A) frozen water
B) solid carbon dioxide
C) solid nitrogen
D) frozen acetic acid

---

120) ड्रिकोल्ड एक रेफ्रिजरेंट है जो

A) जमे हुए जल का इस्तेमाल करता है
B) ठोस कार्बन डाइऑक्साइड का इस्तेमाल करता है
C) ठोस नाइट्रोजन का इस्तेमाल करता है
D) जमे हुए एसिटिक अम्ल का इस्तेमाल करता है

---

121) Which of the following options is NOT matched correctly?

A) Rights Against Exploitation: Article 20-22
B) Right to Equality: Article 14-18
C) Right to Freedom of Religion: Article 25-28

D) Cultural and Educational Rights: Article 29-30

---

121) निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही ढंग से सुमेलित नहीं है?

A) शोषण के विरुद्ध अधिकार: अनुच्छेद 20-22
B) समता का अधिकार: अनुच्छेद 14-18
C) धार्मिक स्वतंत्रता का अधिकार: अनुच्छेद 25-28
D) संस्कृति और शिक्षा संबंधी अधिकार: अनुच्छेद 29-30

---

122) Which Schedule of the Indian Constitution makes provision for division of powers between the Centre and the States?

A) Sixth schedule
B) Seventh schedule
C) Third schedule
D) First schedule

---

122) भारतीय संविधान की किस अनुसूची में केंद्र और राज्यों के बीच शक्तियों के विभाजन का प्रावधान है?

A) छठी अनुसूची
B) सातवीं अनुसूची
C) तीसरी अनुसूची
D) पहली अनुसूची

---

123) Which place is famous for Chikankari, a traditional embroidery style?

A) Ludhiana
B) Lucknow
C) Hyderabad
D) Mysore

---

123) कौन सा स्थान चिकनकारी, एक पारंपरिक कढ़ाई शैली के लिए प्रसिद्ध है?

A) लुधियाना

B) लखनऊ

C) हैदराबाद

D) मैसूरु

---

124) Which of the following statements is CORRECT regarding the Sikh Gurus?

A) Guru Ram Das became Sikh Guru after Guru Arjan Dev
B) Guru Tegh Bahadur appointed Banda Bahadur as the military leader of the Sikhs
C) Gurmukhi Script was given by Guru Arjan Dev
D) The birth place of Guru Nanak is Basarke, India

---

124) सिख गुरुओं के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

A) गुरु राम दास, गुरु अर्जन देव के बाद सिख गुरु बने

B) गुरु तेग़ बहादुर ने सिखों के सैन्य नेता के रूप में बन्दा बहादुर को नियुक्त किया

C) गुरुमुखी लिपि गुरू अर्जन देव द्वारा दी गयी थी

D) गुरु नानक का जन्म स्थान भारत में बासरके है

---

125) On which of the following rivers is the Panchet Dam constructed?

A) Damodar
B) Mahanadi
C) Krishna
D) Luni

---

125) निम्नलिखित में से किस नदी पर पंचेत बाँध का निर्माण किया गया है?

A) दामोदर

B) महानदी

C) कृष्णा

D) लूणी

---

126) Baralacha La pass connects which two states of India?

A) Himachal Pradesh and Jammu and Kashmir
B) Himachal Pradesh and Uttarakhand
C) Sikkim and West Bengal
D) Uttarakhand and Uttar Pradesh

---

126) बड़ालाचा ला दर्रा भारत के किन दो राज्यों को जोड़ता है?

A) हिमाचल प्रदेश और जम्मू-कश्मीर
B) हिमाचल प्रदेश और उत्तराखंड
C) सिक्किम और पश्चिम बंगाल
D) उत्तराखंड और उत्तर प्रदेश

---

127) Which of the following Governor generals of the East India company introduced the most controversial policy called 'Doctrine of Lapse'?

A) Lord Curzon
B) Lord Mountbatten
C) Lord Dalhousie
D) Warren Hastings

---

127) ईस्ट इंडिया कंपनी के निम्नलिखित गवर्नर जनरलों में से किसने सबसे विवादास्पद नीति पेश की थी, जिसे 'व्यपगत का सिद्धांत' कहा जाता है?

A) लॉर्ड कर्ज़न
B) लॉर्ड माउंटबेटन
C) लॉर्ड डलहौजी
D) वॉरेन हेस्टिंग्स

---

128) Which civilization deployed the 'Gurukul system' for Education in India?

A) The Vedic Civilisation
B) The Indus Valley Civilisation
C) The Mesopotamian Civilisation
D) The Dravidian Civilisation

---

128) किस सभ्यता ने भारत में शिक्षा के लिए 'गुरुकुल प्रणाली' का प्रसार किया?

A) वैदिक सभ्यता
B) सिंधु घाटी सभ्यता
C) मेसोपोटामियन सभ्यता
D) द्रविड़ सभ्यता

---

129) The National Emblem and Seal of the Government of India was taken from the:

A) Iron Pillar, Delhi
B) Ashoka Pillar, Sarnath
C) Qutub Minar, Delhi
D) Sanchi Stupa, Raisen

---

129) भारत सरकार का राष्ट्रीय चिन्ह और मुहर को कहाँ से लिया गया था?

A) लौह स्तंभ, दिल्ली
B) अशोक स्तंभ, सारनाथ
C) कुतुब मीनार, दिल्ली
D) साँची का स्तूप, रायसेन

---

130) As per the 44th Constitutional Amendment of 1978, which of the following ceased to be a fundamental right and remained only a legal right?

A) Right to Work
B) Right to Property
C) Right to Health
D) Right to Privacy

---

130) 1978 के 44वें संवैधानिक संशोधन के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन सा मौलिक अधिकार न रहकर केवल कानूनी अधिकार बन गया है?

A) काम का अधिकार
B) संपत्ति का अधिकार

C) स्वास्थ्य का अधिकार

D) निजता का अधिकार

---

131) Identify the software unveiled in 2018, to keep track of punctuality of trains as well as freight and passenger earnings from anywhere in India.

A) eDisha
B) eConnect
C) eDrishti
D) eRail

---

131) भारत में कहीं से भी माल और यात्री आय के साथ-साथ ट्रेनों की समय की पाबंदी पर नज़र रखने के लिए 2018 में अनावरण किए गए सॉफ़्टवेयर की पहचान करें।

A) ई-दिशा

B) ई-कनेक्ट

C) ई-दृष्टि

D) ई-रेल

---

132) The launch of Chandrayaan-2, India's second Moon mission was called off by ISRO due to a technical snag. The rescheduled date on which this spacecraft was successfully launched is:

A) August 15, 2019
B) August 22, 2019
C) July 22, 2019
D) July 15, 2019

---

132) भारत के दूसरे चंद्रमा मिशन चंद्रयान -2 के प्रक्षेपण को तकनीकी खराबी के कारण ISRO द्वारा स्थगित कर दिया गया था। इस अंतरिक्ष यान को सफलतापूर्वक प्रक्षेपित किए जाने की पुनर्निर्धारित तिथि कौन सी थी?

A) अगस्त 15, 2019

B) अगस्त 22, 2019

C) जुलाई 22, 2019

D) जुलाई 15, 2019

133) Duleep Trophy is associated with which of the following sports?

A) Hockey
B) Cricket
C) Lawn Tennis
D) Golf

133) दिलीप ट्रॉफी निम्नलिखित में से किस खेल से संबंधित है?

A) हॉकी
B) क्रिकेट
C) लॉन-टेनिस
D) गोल्फ

134) Which of the following sports is associated with Deodhar trophy?

A) Cricket
B) Lawn Tennis
C) Football
D) Volleyball

134) निम्नलिखित में से कौन सा खेल देवधर ट्रॉफी से संबंधित है?

A) क्रिकेट
B) लॉन टेनिस
C) फुटबॉल
D) वालीबॉल

135) The Northeast Frontier Railway (NFR) won the best innovation award in the Indian Railways for the fiscal year 2018-19. What is the name of the innovation?

A) Nano Ganesh
B) Plan Bee
C) Nanneer

D) Bhungroo

---

135) पूर्वोत्तर सीमांत रेलवे (NFR) ने वित्तीय वर्ष 2018-19 के लिए भारतीय रेलवे का सर्वश्रेष्ठ नवपरिवर्तन पुरस्कार जीता है। इस नवाचार का नाम क्या है?

A) नैनो गणेश
B) प्लान बी
C) नन्नीर
D) भुंगरू

---

136) Which movie won the award in the category of 'Best Documentary Short Subject' at the 91st Academy Awards?

A) Black Sheep
B) End Game
C) A Night at the Garden
D) Period. End of Sentence

---

136) 91वें एकेडमी अवार्ड्स में किस फिल्म ने 'बेस्ट डॉक्यूमेंट्री शॉर्ट सब्जेक्ट' की श्रेणी में पुरस्कार जीता?

A) ब्लैक शीप
B) एंड गेम
C) अ नाईट एट द गार्डन
D) पीरियड.एंड ऑफ़ सेन्टेंस

---

137) Wires carrying electricity should NOT be touched bare footed. This is because

A) the earth has high potential
B) live wire has low potential
C) live wire has high potential
D) wire carrying electricity has infinite resistance

---

137) बिजली युक्त तारों को नंगे पैर किस कारण से नहीं छूना चाहिए?

A) क्यों कि धरती का विभव उच्च होता है
B) क्यों कि सक्रिय तार का विभव निम्न होता है
C) क्यों कि सक्रिय तार का विभव उच्च होता है
D) क्यों कि बिजली युक्त तार का प्रतिरोध अनंत होता है

---

138) "Even a diseased person can donate eyes after death for another person in need." A person suffering from or expired due to which of the following diseases can donate eyes?

A) Diabetes
B) Cholera
C) Tetanus
D) Meningitis

---

138) "एक रुग्ण व्यक्ति भी मृत्यु के बाद किसी दूसरे जरूरतमंद व्यक्ति को अपनी आँखें दान कर सकता है।" निम्नलिखित में से किस बीमारी से ग्रस्त या मृत व्यक्ति आँखें दान कर सकता है?

A) मधुमेह
B) हैज़ा
C) धनुष्टंकार रोग
D) मस्तिष्क ज्वर

---

139) The Joint Sittings of the two Houses of Parliament are held in the

A) Speaker's Chamber
B) President's Chamber
C) Central Hall
D) Committee Hall

---

139) संसद के दोनों सदनों की संयुक्त बैठकें कहाँ आयोजित की जाती हैं?

A) स्पीकर का चैंबर
B) राष्ट्रपति का चैंबर
C) केंद्रीय कक्ष

D) समिति कक्ष

---

140) Motilal Nehru and eight Congress leaders drafted a Constitution for India in the year:

A) 1926
B) 1927
C) 1929
D) 1928

---

140) मोतीलाल नेहरू और कांग्रेस के आठ नेताओं ने भारत के लिए संविधान का मसौदा किस वर्ष में तैयार किया था?

A) 1926
B) 1927
C) 1929
D) 1928

---

141) Who launched the 'Shuddhi movement' to reconvert the Hindus who were converted to other religions?

A) Brahmo Samaj
B) Prarthana Samaj
C) Arya Samaj
D) Radha Soami

---

141) अन्य धर्मों में परिवर्तित किए गए हिंदुओं को पुन: परिवर्तित करने के लिए 'शुद्धि आंदोलन' किसने शुरू किया था?

A) ब्रहमो समाज
B) प्रार्थना समाज
C) आर्य समाज
D) राधा स्वामी

---

142) The celebration of 'Khordad Sal' marks the birthday of the prophet belonging to which religion?

A) Sikhs

B) Jains
C) Hindus
D) Parsis

---

142) 'खोर्दाद साल' का उत्सव किस धर्म से संबंधित पैगम्बर के जन्मदिन का प्रतीक है?

A) सिख
B) जैन
C) हिंदू
D) पारसी

---

143) The highest mountain peak in India is

A) Nanda Devi
B) Kangto
C) Saramati
D) Kangchenjunga

---

143) भारत में सबसे ऊँचीपर्वत चोटी कौन सी है?

A) नंदा देवी
B) कंगतो
C) सारामाती
D) कंचनजंघा

---

144) Who among the following revolutionaries was NOT part of the Kakori Conspiracy?

A) Ram Prasad Bismil
B) Bhagat Singh
C) Chandrashekar Azad
D) Keshab Chakravarthy

---

144) निम्नलिखित क्रांतिकारियों में से कौन काकोरी षड्यंत्र का हिस्सा नहीं थे?

A) राम प्रसाद बिस्मिल

B) भगत सिंह

C) चन्द्रशेखर आजाद

D) केशब चक्रवर्ती

---

145) Match the following leaders in List I with their corresponding famous slogans in List II

List I	List II
(i) Bhagat Singh	(a) Do or Die
(ii) Mahatma Gandhi	(b) Dilli Chalo
(iii) Subhas Chandra Bose	(c) Inquilab Zindabad

A) (i)-(c), (ii)-(a), (iii)-(b)
B) (i)- (b), (ii)-(c), (iii)-(a)
C) (i)-(a), (ii)-(b), (iii)-(c)
D) (i)-(a), (ii)-(c), (iii)-(b)

---

145) सूची I में निम्नलिखित नेताओं को सूची II में उनके संबंधित प्रसिद्ध नारों के साथ मिलाएं।

सूची I	सूची II
(i) भगत सिंह	(a) करो या मरो
(ii) महात्मा गाँधी	(b) दिल्ली चलो
(iii) सुभाष चंद्र बोर	(c) इंकलाब जिंदाबा

A) (i)-(c), (ii)-(a), (iii)-(b)
B) (i)- (b), (ii)-(c), (iii)-(a)
C) (i)-(a), (ii)-(b), (iii)-(c)
D) (i)-(a), (ii)-(c), (iii)-(b)

---

146) Which of the following options is TRUE regarding the tenure of a member of State Public Service Commission?

A) A member of State Public Service Commission shall hold office for a term of 10 years from the date on which he enters his office
B) A member of State Public Service Commission shall hold office for a term of 5 years from the date on which he enters his office
C) A member of State Public Service Commission shall hold office until he attains the age of 65 years
D) A member of State Public Service Commission shall hold office until he attains the age of 62 years

---

146) राज्य लोक सेवा आयोग के सदस्य के कार्यकाल के बारे में निम्न में से कौन सा विकल्प सही है?

A) राज्य लोक सेवा आयोग का सदस्य अपनी नियुक्ति के पहले दिन से 10 साल की अवधि के लिए पद धारण करेगा
B) राज्य लोक सेवा आयोग का सदस्य अपनी नियुक्ति के पहले दिन से 5 साल की अवधि के लिए पद धारण कर सकता है
C) राज्य लोक सेवा आयोग का सदस्य 65 वर्ष की आयु तक पद धारण कर सकता है
D) राज्य लोक सेवा आयोग का सदस्य 62 वर्ष की आयु तक पद धारण कर सकता है

---

147) In January 2018, the Union Minister for Earth Science inaugurated the High Performance Computer (HPC) System named ‘Mihir’ at which of the following places in India?

A) Patna
B) Noida
C) Lucknow
D) Jaipur

---

147) केंद्रीय भू-विज्ञान मंत्री ने भारत में निम्नलिखित में से किस स्थान पर ‘मिहिर’ नाम के उच्च निष्पादन कंप्यूटर (HPC) सिस्टम का जनवरी 2018 में उद्घाटन किया?

A) पटना
B) नोएडा
C) लखनऊ
D) जयपुर

---

148) Shanti Swarup Bhatnagar Prize is one of the prestigious multidisciplinary science awards in India. Who won the Shanti Swarup Bhatnagar Prize for medical science in the year 2018 ?

A) Thomas J. Pucadyil
B) Ganesh Nagaraju
C) Deepak Gaur
D) Ganesan Venkatasubramanian

---

148) शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार भारत में प्रतिष्ठित बहु-विषयक विज्ञान पुरस्कारों में से एक है। वर्ष 2018 में चिकित्सा विज्ञान के लिए शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार किसने जीता?

A) थॉमस जे. पुकाडिल
B) गणेश नागराजू
C) दीपक गौर
D) गणेशन वेंकटसुब्रमण्यन

---

149) Who won the silver medal in the category of Badminton in the Rio Olympics 2016?

A) Saina Nehwal
B) P. V . Sindhu
C) Sania Mirza
D) Uma Maheswari

---

149) रियो ओलंपिक 2016 में बैडमिंटन की श्रेणी में रजत पदक किसने जीता?

A) साइना नेहवाल
B) पी. वी. सिंधु
C) सानिया मिर्जा
D) उमा माहेश्वरी

---

150) Who won the 'FIFA Young Player Award' for his performance at the 2018 World Cup?

A) Diego Forlan
B) Paul Pogba
C) Kylian Mbappe

D) Ronaldo

---

150) 2018 विश्व कप में अपने प्रदर्शन के लिए 'फीफा यंग प्लेयर पुरस्कार' किसने जीता?

A) डिएगो फोर्लान

B) पॉल पोगबा

C) काइलियन एम्बाप्पे

D) रोनाल्डो

Section 4 - Techincal Knowledge of Physics

No. of Questions: 50

---

151) According to Bohr's model, when an electron revolves in a stationary orbit, it

A) revolves with constant speed but radiates energy
B) revolves with constant speed without radiating energy
C) revolves with constant acceleration without radiating energy
D) revolves with variable speed radiating energy

---

151) बोहर के मॉडल के अनुसार जब इलेक्ट्रॉन स्थिर कक्षा में घूमता है, तो वह

A) स्थिर गति के साथ घूमता है लेकिन ऊर्जा विकरित करता है
B) ऊर्जा विकरित किए बिना स्थिर गति के साथ घूमता है
C) ऊर्जा विकरित किए बिना स्थिर त्वरण के साथ घूमता है
D) ऊर्जा विकरित करते हुए परिवर्तनशील गति के साथ घूमता है

---

152) An electron in a hydrogen atom jumps from higher orbit into the fourth orbit. The set of lines emitted is called

A) Balmer series
B) Brackett series
C) Lyman series
D) Paschen series

---

152) हाइड्रोजन परमाणु में एक इलेक्ट्रॉन उच्च कक्षा से चौथी कक्षा में गिरता है। उत्सर्जित रेखाओं के समुच्चय को क्या कहा जाता है?

A) बामर सिरीज़
B) ब्रेकेट सिरीज़
C) लायमन सिरीज़
D) पास्चेन सिरीज़

---

153) According to Lenz's law,

A) the direction of the induced current will be such that it helps the change in magnetic flux
B) the direction of the induced current will be such that it opposes the change in magnetic flux
C) the magnitude of the induced emf is directly proportional to the rate of change of flux
D) induced current is in accordance with the law of conservation of emf

---

153) लेन्ज के नियम के अनुसार,

A) प्रेरित विद्युत धारा की दिशा ऐसी होती है कि वो चुंबकीय फ्लक्स में परिवर्तन लाने में मदद करती है
B) प्रेरित विद्युत धारा की दिशा ऐसी होती है कि वो चुंबकीय फ्लक्स में परिवर्तन का विरोध करती है
C) प्रेरित emf का परिमाण, फ्लक्स में परिवर्तन की दर के अनुक्रमानुपातिक होता है
D) प्रेरित विद्युत धारा, emf के संरक्षण के नियम के अनुसार होता है

---

154) The resistances of 2 Ω, 3 Ω, 10 Ω and 15 Ω are used to construct a Wheatstone's bridge. The cyclic order of resistances for which the bridge is balanced is

A) 2, 3, 10, 15
B) 3, 2, 10, 15
C) 2, 10, 15, 3
D) 3, 15, 10, 2

---

154) 2 Ω, 3 Ω, 10 Ω और 15 Ω के प्रतिरोधक का उपयोग व्हीटस्टोन ब्रिज बनाने के लिए किया जाता है। ब्रिज को संतुलित करने वाले प्रतिरोधकों का चक्रीय क्रम क्या होगा?

A) 2, 3, 10, 15
B) 3, 2, 10, 15
C) 2, 10, 15, 3
D) 3, 15, 10, 2

---

155) A straight conductor carrying current i of length l is bent in the form of a semicircle of radius r. The magnetic field at the centre O of the semicircle (in tesla) is

A) $(10^{-7}) \times \pi l/r$
B) $(10^{-7}) \times (\pi^2) \times i/l$
C) $(10^{-7}) \times \pi i/(l^2)$
D) $(10^{-7}) \times \pi i/(r^2)$

155) विद्युत धारा i को प्रवाहित करने वाले एक सीधे चालक की लंबाई l है, जिसे r त्रिज्या वाले अर्धवृत्त में मोड़ा गया है। अर्धवृत्त के केंद्र O पर चुंबकीय क्षेत्र (टेस्ला में) कितना होगा?

A) $(10^{-7}) \times \pi I/r$
B) $(10^{-7}) \times (\pi^2) \times i/l$
C) $(10^{-7}) \times \pi i/(l^2)$
D) $(10^{-7}) \times \pi i/(r^2)$

156) A hole in a semiconductor is a

A) mobile proton of charge equal to +e/2
B) mobile positron of charge equal to +e/2
C) charged particle with a net charge of +e/4
D) vacancy in the valence orbit due to breakage of covalent bond

156) अर्धचालक में छिद्र क्या है?

A) यह +e/2 के बराबर आवेश का एक मोबाइल प्रोटोन है
B) यह +e/2 के बराबर आवेश का एक मोबाइल पोज़िस्ट्रोन है
C) यह एक आवेशित कण है जिसका कुल आवेश +e/4 है
D) यह संयोजी कक्षा में सहसंयोजी आबंध के टूटने के कारण उत्पन्न रिक्तता है

157) Identify the statement which is TRUE for a n-type semiconductor.

A) The impurity atoms in a n-type semiconductor are called acceptor type of impurity atoms
B) A n-type semiconductor is negatively charged
C) The electrons are the majority carriers in a n-type semiconductor
D) A n-type semiconductor is made of germanium or silicon doped with boron atoms

157) n-प्रकार के अर्धचालक के लिए सही कथन पहचानें।

A) n-प्रकार के अर्धचालक में अशुद्धता परमाणु, स्वीकारक प्रकार के अशुद्धता परमाणु कहलाते हैं
B) n-प्रकार का अर्धचालक ऋणात्मक रूप से आवेशित होता है
C) n-प्रकार के अर्धचालक में इलेक्ट्रॉन अधिकांश वाहक (कैरियर) होते हैं

D) n-प्रकार का अर्धचालक बोरॉन परमाणुओं के साथ डोपकिए गए जर्मेनियम या सिलिकॉन से बना होता है

---

158) Which of the following properties is TRUE with respect to both paramagnetic and ferromagnetic substances?

A) Paramagnetic substances are attracted while ferromagnetic substances are repelled by magnets
B) Paramagnetic substances are repelled while ferromagnetic substances are attracted by magnets
C) Both paramagnetic and ferromagnetic substances are repelled by magnets
D) Both paramagnetic and ferromagnetic substances are attracted by magnets

---

158) निम्नलिखित में से कौन सा गुण अनुचुंबकीय और लौहचुंबकीय पदार्थ दोनों के संबंध में सही है?

A) अनुचुंबकीय पदार्थ चुंबक से आकर्षित होते हैं जबकि लौहचुंबकीय पदार्थ चुंबक से प्रतिकर्षित होते हैं
B) अनुचुंबकीय पदार्थ चुंबक से प्रतिकर्षित होते हैं जबकि लौहचुंबकीय पदार्थ चुंबक से आकर्षित होते हैं
C) अनुचुंबकीय और लौहचुंबकीय पदार्थ दोनों ही चुंबक से प्रतिकर्षित होते हैं
D) अनुचुंबकीय और लौहचुंबकीय पदार्थ दोनों ही चुंबक से आकर्षित होते हैं

---

159) According to Gauss' theorem, the total outward normal induction over a closed surface is equal to

A) the positive charge enclosed within the surface
B) 4π times the net charge outside the surface
C) 4π times the total charge enclosed within the surface
D) the charge density on the surface

---

159) गॉस सिद्धांत के अनुसार, किसी बंद सतह पर कुल बाहरी सामान्य प्रेरण

A) सतह के भीतर संलग्न धनात्मक आवेश के बराबर होगा
B) सतह के बाहर के कुल आवेश के 4π गुना के बराबर होगा
C) सतह के भीतर संलग्न कुल आवेश के 4π गुना के बराबर होगा
D) सतह पर मौजूद आवेश घनत्व के बराबर होगा

---

160) The velocity of the minute hand relative to hour hand is

A) π / 360 rad/min
B) 5π / 360 rad/min
C) π / 180 rad/min
D) 11π / 360 rad/min

---

160) घंटे की सुई की तुलना में मिनट की सुई का वेग कितना होगा?

A) π / 360 rad/min
B) 5π / 360 rad/min
C) π / 180 rad/min
D) 11π / 360 rad/min

---

161) A force F = i + 5j + 7k acts on a particle and it displaces through S = 6i + 9k. If the force is in newton and distance is in metres, then the work done is

A) 74 J
B) 11 J
C) 69 J
D) 5 J

---

161) कोई बल F = i + 5j + 7k किसी कण पर कार्य करता है और वह S = 6i + 9k के द्वारा विस्थापित होता है। यदि बल न्यूटन में हो और दूरी मिटर में हो तो किए गए कार्य की गणना किजिए।

A) 74 J
B) 11 J
C) 69 J
D) 5 J

---

162) Which of the following statements about kinetic theory of gases is INCORRECT?

A) The molecules of a gas are in continuous random motion
B) The molecules continuously undergo inelastic collision
C) The molecules do not interact with each other except during collisions
D) The collisions among the molecules are of short duration

---

162) निम्नलिखित में से गैस-अणुगति सिद्धांत के बारे में कौन सा कथन गलत है?

A) गैस के अणु सतत याद्दच्छिक गति में होते हैं
B) अणुओं का निरंतर रूप से अप्रत्यास्थ संघट्ट होता है
C) अणु टकराव के समय के अतिरिक्त, एक दूसरे के साथ अंत:क्रिया नहीं करते हैं
D) अणुओं के बीच होने वाले टकराव लघु अवधि के होते हैं

---

163) The internal energy of an ideal gas depends on

A) temperature only
B) pressure and temperature
C) volume and pressure
D) volume only

---

163) किसी आर्दश गैस की आंतरिक उर्जा किस पर निर्भर करती है?

A) केवल तापमान पर
B) दबाव और तापमान पर
C) आयतन और दबाव पर
D) केवल आयतन पर

---

164) The first law of thermodynamics is given by

(Symbols and notations carry their usual meaning)

A) $dQ = dU + pdV$
B) $dQ = dU \times pdV$
C) $dQ = (dU + dV) p$
D) $dQ = pdU + dV$

---

164) ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम कैसे दिया जाता है?

(प्रतीक और चिह्न अपना प्रचलित अर्थ दर्शाते हैं)

A) $dQ = dU + pdV$

B) dQ = dU x pdV
C) dQ = (dU + dV) p
D) dQ = pdU + dV

---

165) Huygens' wave theory in its original form failed to explain

A) reflection
B) refraction
C) diffraction
D) polarisation

---

165) हाइगेन्स का तरंग-सिद्धांत अपने वास्तविक रूप में किसका वर्णन करने में विफल रहा?

A) परावर्तन
B) अपवर्तन
C) विवर्तन
D) ध्रुवीकरण

---

166) A value of a phase difference Φ between two waves which produce destructive interference is

A) π + π /4
B) 3π + π /3
C) 2π + π
D) π + π /6

---

166) दो तरंगें जो विध्वंसक व्यतिकरण उत्पन्न करते हैं, के बीच कालांतर Φ का मान कितना होगा?

A) π + π /4
B) 3π + π /3
C) 2π + π
D) π + π /6

---

167) If the radius of the first Bohr orbit of the hydrogen atom is 0.5 Å then the radius of the second Bohr orbit of the hydrogen atom will be

A) 2 Å

B) 0.25 Å
C) 1 Å
D) 0.125 Å

---

167) यदि हाइड्रोजन परमाणु की पहली बोहर कक्षा की त्रिज्या 0.5 Å है तो हाइड्रोजन परमाणु की दूसरी बोहर कक्षा की त्रिज्या क्या होगी?

A) 2 Å
B) 0.25 Å
C) 1 Å
D) 0.125 Å

---

168) The ratio of the energies of hydrogen atom in its first to second excited state is

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

---

168) पहली से दूसरी उत्तेजित अवस्था में हाइड्रोजन परमाणु की ऊर्जाओं का अनुपात क्या है?

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

---

169) Which of the following series of lines belong to Ultra Voilet region in the hydrogen spectrum?

A) Lyman series

B) Balmer series

C) Paschen series
D) Brackett series

---

169) निम्नलिखित में से कौन सी श्रृंखला हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम में अल्ट्रा वायलेट क्षेत्र से संबंधित है?

A) लाइमन श्रृंखला
B) बामर श्रृंखला
C) पास्चेन श्रृंखला
D) ब्रैकेट श्रृंखला

---

170) The magnetic flux linked with a coil is changed from 20 weber to 11 weber in 0.1 seconds. The electromotive force induced in the coil is

A) 60 volts
B) 70 volts
C) 80 volts
D) 90 volts

---

170) एक कॉइल से जुड़े चुंबकीय फ्लक्स को 0.1 सेकंड में 20 वेबर से 11 वेबर में बदल दिया जाता है। कॉइल में प्रेरित इलेक्ट्रोमोटिव (विद्युत वाहक) बल कितना है?

A) 60 वोल्ट
B) 70 वोल्ट
C) 80 वोल्ट
D) 90 वोल्ट

---

171) When the north pole of a magnet is moving towards the left hand end of the coil, the direction of the induced current in the coil as seen from the magnet side is

A) clockwise
B) anticlockwise
C) dependent on the speed of the magnet
D) not dependent on the movement of the magnet

---

171) जब चुंबक का उत्तरी ध्रुव कॉइल के बाईं ओर के सिरे की ओर गतिमान होता है तो चुंबक की ओर से देखने पर कॉइल में प्रेरित विद्युत धारा की दिशा

A) दक्षिणावर्त दिशा में होगी
B) वामावर्त्त दिशा में होगी

C) चुंबक की गति पर निर्भर होगी
D) चुंबक की चलन पर निर्भर नहीं होगी

---

172) In a half wave rectifier circuit, a suitable load resistor is connected

(i) in series with the vacuum diode
(ii) in series with a semiconductor diode
(iii) in parallel with a vacuum diode
(iv) in parallel with an oscillator

Identify the CORRECT statement(s) for the given question.

A) (iii) only
B) (iv) only
C) (i) or (ii) only
D) (iii) or (iv) only

---

172) अर्द्ध तरंग दिष्टकारी परिपथ (सर्किट) में उचित लोड प्रतिरोधक कैसे जुड़ा होता है?

(i) निर्वात डायोडके साथ श्रेणी क्रम में
(ii) अर्धचालक डायोडके साथ श्रेणी क्रम में
(iii) निर्वात डायोडके साथ समान्तर क्रम में
(iv) दोलक के साथ समान्तर क्रम में

दिए गए प्रश्न के लिए सही कथन(कथनों) को पहचानें।

A) केवल (iii)
B) केवल (iv)
C) केवल (i) या (ii)
D) केवल (iii) और (iv)

---

173) The reverse voltage across a p-n junction at which a large current results is known as

A) reverse saturation voltage
B) reverse knee voltage
C) breakdown voltage

D) reverse knee current

173) p-n जंक्शन पर वह उत्क्रम (रिवर्स) वोल्टता जिसके परिणामस्वरूप बहुत अधिक विद्युत प्रवाहित होती है, उसे किस रूप में जाना जाता है?

A) रिवर्स सेचुरेशन वोल्टेज
B) रिवर्स नी वोल्टेज
C) ब्रेकडाउन वोल्टेज
D) रिवर्स नी करंट

174) Identify the INCORRECT statement with reference to semiconductors.

A) A p-n junction is nothing but a p-type semiconductor placed in contact with a n-type semiconductor
B) An ideal p-n junction is one in which there is an abrupt changeover from p-type to n-type in a silicon crystal
C) A p-n junction is obtained by doping Ge or Si such that, one-half is doped with trivalent atoms and the other half with pentavalent atoms
D) All the semiconductor devices contain one or more p-n junctions

174) अर्धचालक के संदर्भ में गलत कथन को पहचानें।

A) एक p-n जंक्शन केवल एक p-प्रकार का अर्धचालक होता है जो किसी n-प्रकार के अर्धचालक के साथ रखा जाता है
B) एक आदर्श p-n जंक्शन वह है जिसमें सिलिकॉन क्रिस्टल में p-प्रकार से n-प्रकार में अप्रत्याशित परिवर्तन होता है
C) एक p-n जंक्शन तब प्राप्त होता है जब Ge या Si की डोपिंग इस प्रकार की जाएं कि उसकेएक आधे भाग को ट्रायवेलेंट परमाणुओं के साथ और अन्य आधे भाग को पेंटावेलेंट परमाणुओं के साथ डोपकिया जाए
D) सभी अर्दचालक उपकरणों में एक या एक से अधिक p-n जंक्शन होते हैं

175) A combination of two 1.5 μF capacitors connected in parallel is further connected in series with two 3 μF capacitors. What is the equivalent capacitance of the circuit?

A) 1 μF
B) 2 μF

C) 1.5 μF
D) 30 μF

---

175) समांतर क्रम में जोड़े गए दो 1.5 μF संधारित्रों का संयोजन आगे दो 3 μF संधारित्रों के साथ श्रेणी क्रम में जुड़ा हुआ है। सर्किट की तुल्य धारिता क्या होगी?

A) 1 μF
B) 2 μF
C) 1.5 μF
D) 30 μF

---

176) What type of hysteresis loop do you expect in case of a material forming the core of a transformer?

A) Tall and wide
B) Tall and narrow
C) Short and wide
D) Short and narrow

---

176) ट्रान्सफॉर्मर की क्रोड़ बनाने वाले किसी पदार्थ के विषय में आप किस प्रकार के शैथिल्य पाश (हिस्टैरिसीस लूप) की अपेक्षा करते हैं?

A) लंबा और चौड़ा
B) लंबा और संकरा
C) छोटा और चौड़ा
D) छोटा और संकरा

---

177) Given below is a Statement followed by two Conclusions. Identify the CORRECT option.

Statement: A ball is thrown horizontally and at the same time another ball is dropped from the top of a tower.

Conclusion I : Both the balls hit the ground with the same velocity.
Conclusion II: Both the balls reach the ground at the same time.

A) Conclusion I is true but Conclusion II is false
B) Conclusion II is true but Conclusion I is false

C) Both Conclusions I and II are true
D) Both Conclusions I and II are false

---

177) नीचे एक कथन के बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं। सही विकल्प की पहचान करें।

कथन: एक गेंद को क्षैतिज रूप से फेंका जाता है और उसी समय एक और गेंद एक टॉवर के ऊपरसे गिराई जाती है।

निष्कर्ष I : दोनों ही गेंद समान वेग से जमीन पर गिरते हैं।
निष्कर्ष II: दोनों ही गेंद एक ही समय पर जमीन पर गिरते हैं।

A) निष्कर्ष I सही है लेकिन निष्कर्ष II गलत है
B) निष्कर्ष II सही है लेकिन निष्कर्ष I गलत है
C) दोनों ही निष्कर्ष I और II सही हैं
D) दोनों ही निष्कर्ष I और II गलत हैं

---

178) A geostationary satellite is orbiting the earth at a height 6R from the surface of the earth, where R is the radius of the earth. The time period of a satellite at a height of 2.5R from the surface of earth is (in hours)

A) 4
B) 6
C) $6\sqrt{2}$
D) $4\sqrt{6}$

---

178) एक भू-स्थायी उपग्रह पृथ्वी की सतह से 6R की उंचाई पर, पृथ्वी की परिक्रमा कर रहा है, जहां R पृथ्वी की त्रिज्या है। पृथ्वी की सतह से 2.5 R की उंचाई पर उपग्रह की समय अवधि (घंटों में) का मान कितना होगा?

A) 4
B) 6
C) $6\sqrt{2}$
D) $4\sqrt{6}$

---

179) Water enters a horizontal pipe of non-uniform cross-section with a velocity of 0.6 m/s and leaves the other end with a velocity of 0.4 m/s. At the first end, pressure of water is 1600 N/m^2. Calculate the pressure of water at the other end considering the density of water as 1000 kg/m^3?

A) 17 N/m^2

B) 170 N/m^2
C) 1700 N/m^2
D) 17000 N/m^2

---

179) किसी असमान अनुप्रस्थ काट (क्रॉस-सेक्शन) वाले क्षैतिज पाईप में पानी 0.6 m/s के वेग से प्रवेश करता है और दूसरे सिरे से 0.4 m/s के वेग से चला जाता है। पहले सिरे पर, पानी का दबाव 1600 N/m^2 है। पानी के घनत्व को 1000 kg/m^3 मानते हुए दूसरे सिरे पर पानी के दबाव की गणना किजिए?

A) 17 N/m^2
B) 170 N/m^2
C) 1700 N/m^2
D) 17000 N/m^2

---

180) Given below is a list of statements with reference to the kinetic theory of gases. Identify the statements which are TRUE?

(i) The pressure of a gas is proportional to the mean speed of the molecules
(ii) The root mean square speed of the molecules is proportional to pressure
(iii) The rate of diffusion is proportional to the mean speed of the molecules
(iv) The mean translational kinetic energy of a gas is proportional to its Kelvin temperature

A) (i) and (ii)
B) (ii) and (iii)
C) (iii) and (iv)
D) (iv) and (i)

---

180) गैस-अणुगति सिद्धांत के संदर्भ में, नीचे कथनों की एक सूची दि गई है। उन कथनों की पहचान करें जो सही हैं?

(i) गैस का दबाव अणुओं की माध्य गति के आनुपातिक होती है
(ii) अणुओं की वर्ग-माध्य-मूल गति दबाव के अनुपातिक होती है
(iii) विसरण की दर अणुओं की माध्य गति के अनुपातिक होती है
(iv) गैस की माध्य परिवर्तनीय (ट्रांसलेशनल) गतिज उर्जा उसकेकेल्विन तापमान के अनुपातिक होती है

A) (i) और (ii)
B) (ii) और (iii)
C) (iii) और (iv)
D) (iv) और (i)

181) For a gas at a temperature T, the root mean square velocity v_{rms}, the most probable speed v_{mp}, and the average speed v_{av} obey the relationship

A) $v_{rms} > v_{av} > v_{mp}$
B) $v_{av} > v_{rms} > v_{mp}$
C) $v_{mp} > v_{av} > v_{rms}$
D) $v_{mp} > v_{rms} > v_{av}$

181) किसी गैस के लिए तापमान T पर, वर्ग-माध्य-मूल वेग v_{rms}, सबसे ज्यादा संभावित गति v_{mp}, और औसत गति v_{av} किस संबंध का पालन करती है?

A) $v_{rms} > v_{av} > v_{mp}$
B) $v_{av} > v_{rms} > v_{mp}$
C) $v_{mp} > v_{av} > v_{rms}$
D) $v_{mp} > v_{rms} > v_{av}$

182) Huygens' conception of secondary waves

A) is used to find the focal length of a thick lens
B) is a geometrical method to find wavefront
C) is used to determine the velocity of light
D) is used to explain polarisation

182) हाइगेन्स की द्वितीयक तरंगों की अवधारणा

A) का उपयोग मोटे लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करने में की जाती है
B) तरंगाग्र ज्ञात करने की एक ज्यामितीय पद्धति है
C) का उपयोग प्रकाश के वेग को निर्धारित करने में की जाती है
D) का उपयोग ध्रुवीयकरण की व्याख्या करने में की जाती है

183) If intensity ratio of two interfering waves is 9:1, then the ratio of the maximum to minimum amplitude of the resultant wave is

A) 7 : 5
B) 25 : 7
C) 4 : 3

D) 2 : 1

---

183) यदि दो व्यतिकरण उत्पन्न करने वाली तरंगों की तीव्रता अनुपात 9: 1 है, तो परिणामी तरंग के अधिकतम से न्यूनतम आयाम का अनुपात कितना होगा?

A) 7 : 5
B) 25 : 7
C) 4 : 3
D) 2 : 1

---

184) In two separate set-ups of Young's double slit experiment, fringes of equal width are observed when lights of wavelengths in the ratio 1:2 are used. If the ratio of the slit separation in the two cases is 2:1, then the ratio of the distance, between the plane of the slits and the screen, in the two set-ups is

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

---

184) यंग डबलस्लिट प्रयोग के दो अलग अलग सेट अप में, 1:2 अनुपात में प्रकाश की तरंगदैर्ध्यों का उपयोग किए जाने पर समान चौड़ाई के फ्रिंज देखी गई। यदि दोनों ही स्थितियों में स्लिट विभाजन का अनुपात 2:1 है, तो दोनो सेट-अप में स्लिट्स और स्क्रीन के समतल के बीच की दूरी का अनुपात कितना होगा?

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

---

185) The Bohr's radius for hydrogen atom is

A) 0.529 Å
B) 5.29 Å
C) 0.0529 Å
D) 52.9 Å

---

185) हाइड्रोजन परमाणु के लिए बोहर की त्रिज्या है

A) 0.529 Å
B) 5.29 Å
C) 0.0529 Å
D) 52.9 Å

---

186) An electron drops from the level in which its energy is -3.4 eV to the level, where its energy is -13.6 eV. During the process

A) it gains a potential energy of 10.2 eV
B) it gains a kinetic energy of 10.2 eV
C) it emits a photon of energy 10.2 eV
D) it emits an electron of energy 10.2 eV

---

186) एक इलेक्ट्रोन उस स्तर से जिसमें उसकी ऊर्जा -3.4 eV है, से उस स्तर में गिरता है जिसमें उसकी ऊर्जा -13.6 eV है। इस दौरान

A) वह 10.2 eV की स्थितिज ऊर्जा प्राप्त करता है
B) वह 10.2 eV की गतिज ऊर्जा प्राप्त करता है
C) वह 10.2 eV ऊर्जा का एक फोटॉन उत्सर्जित करता है
D) वह 10.2 eV ऊर्जा का एक इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित करता है

---

187) An electric bulb is marked as 100 W-200 V. The resistance of the bulb is

A) 200 ohm (approx.)
B) 400 ohm (approx.)
C) 50 ohm (approx.)
D) 2 ohm (approx.)

---

187) किसी विद्युतीय बल्ब पर 100 W-220 V लिखा हो तो उसकाप्रतिरोध कितना होता है?

A) 200 ohm (लगभग)
B) 400 ohm (लगभग)
C) 50 ohm (लगभग)

D) 2 ohm (लगभग)

---

188) Two resistances are connected in the two gaps of a metre bridge. The balance point is 20 cm from the zero end. When a resistance of 15 ohm is connected in series with the smaller of the resistances, the null point shifts to 40 cm. The smaller of the two resistances has the value (in Ohms)

A) 8
B) 9
C) 10
D) 12

---

188) दो प्रतिरोध, मीटर ब्रिज के दो गैप (अंतराल) में जुड़े हैं। संतुलन बिंदु शून्य सिरे से 20 cm की दूरी पर है। जब 15 ohm का प्रतिरोध, उनमें से सबसे छोटे प्रतिरोध के साथ श्रेणी क्रम में जुड़ता है, तो अशक्त बिंदु (नल पॉइंट) में 40 cm का विस्थापन होता है। दो प्रतिरोधों में से छोटे प्रतिरोध का मान (Ohm में) कितना है?

A) 8
B) 9
C) 10
D) 12

---

189) In a common-emitter amplifier the load resistance is 1 kΩ and the input resistance is 200 Ω. The current gain β of the transistor is 50. Find the voltage gain of the transistor.

A) 200
B) 20
C) 250
D) 25

---

189) उभयनिष्ठ उत्सर्जक एम्प्लिफ़ायर में लोड प्रतिरोध 1 kΩ है और इनपुट प्रतिरोध 200 Ω है। ट्रांज़िस्टर का विद्युत धारा लाभ β, 50 है। ट्रांज़िस्टर का वोल्टेज लाभ ज्ञात करें।

A) 200
B) 20
C) 250
D) 25

---

190) If S and C represent the sum digit and carry digit respectively for the addition of one-digit binary numbers governed by the rules of binary addition (C= A.B where C is the logical AND of variables A and B) then S is given by

[Note: Symbols and notations carry usual meaning]

A) S = A + B
B) S = A . B
C) S = (A + B)'
D) S = A ⊕ B

---

190) बायनरी योगफल के नियमों द्वारा संचालित एक-अंकीय बाइनरी संख्याओं के योगफल के लिए यदि S और C क्रमशः कैरी डिजिट और सम डिजिट हैं, (C= A.B जहाँ C चर A और चर B का लॉजिकल AND है) तो S को किस रूप में दिया जाता है?

A) S = A + B
B) S = A . B
C) S = (A +B)'
D) S = A ⊕ B

---

191) Which of these are the majority current carriers in a p-n-p transistor?

A) Acceptor ions
B) Donor ions
C) Free electrons
D) Holes

---

191) p-n-p ट्रांजिस्टर में इनमें से क्या अधिकांश विद्युत धारा वाहक हैं?

A) ऐक्सेप्टर आयन
B) डोनर आयन
C) फ्री इलेक्ट्रान
D) होल

---

192) Electric flux linked with a given plane surface is maximum if the angle between the electric lines of force and the normal to the surface is

A) 0^o
B) 45^o
C) 90^o
D) 135^o

---

192) किसी दिए गए समतल सतह से जुड़ा विद्युत फ्लक्स अधिकतम होता है यदि विद्युत बल रेखाएं और सतह से लंबवत के बीच का कोण

A) 0^o होता है
B) 45^o होता है
C) 90^o होता है
D) 135^o होता है

---

193) The equivalent capacitance of two capacitors connected in series is 1.6 μF. The effective capacitance of the same two capacitors in parallel is 10 μF. The capacitances are

A) 4 μF, 6 μF
B) 5 μF, 5 μF
C) 2 μF, 8 μF
D) 3 μF, 7 μF

---

193) श्रेणी क्रम में जोड़े गए दो संधारित्रों की तुल्य धारिता 1.6 μF है। समांतर क्रम में इन्हीं दो संधारित्रों की तुल्य धारिता 10 μF है। यह धारिताएँ हैं

A) 4 μF, 6 μF
B) 5 μF, 5 μF
C) 2 μF, 8 μF
D) 3 μF, 7 μF

---

194) Einstein's second postulate of special relativity states that the speed of light

A) can increase if the speed of the light source increases
B) is constant regardless of whether the observer is in motion or at rest relative to the light source
C) can decrease if the speed of the observer decreases
D) randomly changes depending upon its original light source

194) आइंस्टीन की विशेष सापेक्षता की द्वितीय अभिधारणा बताती है कि प्रकाश की गति

A) प्रकाश स्रोत की गति बढ़ने पर बढ़ सकती है
B) इस बात की परवाह किए बिना, कि प्रकाश स्रोत के सापेक्ष पर्यवेक्षक गतिमान है या नहीं स्थिर रहती है
C) पर्यवेक्षक की गति कम होने पर कम हो सकती है
D) उसके वास्तविक प्रकाश स्रोत पर निर्भर करते हुए यादृच्छिकता से बदलती है

195) A tube of length L is completely filled with an incompressible liquid of mass M and is closed at both the ends. The tube is then rotated in a horizontal plane about one of its ends at a uniform angular velocity ω. Which among the following is the force exerted by the liquid at the other end?

A) $ML\omega^2/ 2$
B) $ML^2\omega/ 2$
C) $ML\omega^2$
D) $ML^2\omega^2 /2$

195) L लंबाई की एक ट्यूब को M द्रव्यमान वाले किसी असम्पीड्य द्रव्य से पूरी तरह भरा जाता है और दोनों सिरों को बंद कर दिया जाता है। उसके बाद ट्यूब को उसके किसी एक सिरे के पास एकसमान कोणीय वेग ω के साथ क्षितिज समतल पर घुमाया जाता है। दूसरे सिरे पर, निम्नलिखित में से कौन सा बल तरल द्वारा उत्सर्जित होता है?

A) $ML\omega^2/ 2$
B) $ML^2\omega/ 2$
C) $ML\omega^2$
D) $ML^2\omega^2 /2$

196) A special theory of relativity deals with which of the following options?

A) Inertial frame of reference
B) Non-inertial frame of reference
C) Non-accelerated frame of reference
D) Accelerated frame of reference

196) विशिष्ट आपेक्षिकता सिद्धांत निम्नलिखित में से किस विकल्प से संबंधित है?

A) जड़त्वीय संदर्भ विन्यास

B) अजड़त्वीय संदर्भ विन्यास

C) अत्वरित संदर्भ विन्यास

D) त्वरित संदर्भ विन्यास

---

197) A thermos bottle containing coffee is shaken. If coffee is considered as a system, which of the following statements is TRUE?

A) Temperature of the coffee will decrease
B) Internal energy of coffee will decrease
C) Heat has been added to the thermos bottle
D) Work has been done against viscous forces

---

197) एक कॉफ़ी से भरे हुए थर्मस बोतल को हिलाया जाता है। यदि कॉफ़ी को एक सिस्टम समझा जाए, तो निम्न में से कौन सा कथन सही है?

A) कॉफ़ी का तापमान घटेगा

B) काफ़ी की आंतरिक उर्जा घट जाएगी

C) ऊष्मा थर्मस बोतल में संकलित हो गया है

D) श्यानता बल के विरूद्ध कार्य किया गया है

---

198) The efficiency of a Carnot engine can be increased by which of the following way(s)?

(i) By increasing the temperature of the source.
(ii) By decreasing the temperature of the sink by 10 Kelvin.

A) Only (i)
B) Only (ii)
C) Both (i) and (ii)
D) Neither (i) nor (ii)

---

198) कार्नो इंजन की कार्यक्षमता को निम्नलिखित में से किस तरीके से बढ़ाया जा सकता है?

(i) स्रोत का तापमान बढ़ाकर

(ii) सिंक का तापमान 10 Kelvin से कम करके

A) केवल (i)

B) केवल (ii)

C) दोनों (i) और (ii)

D) न तो (i) न ही (ii)

---

199) The focal length of the objective lens and eye lens of a microscope are 1.6 cm and 2.5 cm respectively. The distance between the two lenses is 21.7 cm. If the final image is formed at infinity, then the distance between the object and objective lens is

A) 1.80 cm
B) 1.70 cm
C) 1.65 cm
D) 1.75 cm

---

199) किसी माइक्रोस्कोप (सूक्ष्मदर्शी) के अभिदृश्यक लेंस और अभिनेत्र लेंस की फोकल दूरियां क्रमशः 1.6 cm और 2.5 cm हैं। दोनों लेंस के बीच की दूरी 21.7 cm है। यदि अंतिम छवि अनंत पर बनती है तो वस्तु और अभिदृश्यक लेंस के बीच की दूरी कितनी होगी?

A) 1.80 cm
B) 1.70 cm
C) 1.65 cm
D) 1.75 cm

---

200) The displacements due to two interfering waves at a point are $y1 = 3 \sin \omega t$ and $y2 = 4 \sin (\omega t + \pi/3)$. The amplitude of the resultant wave is (y1 and y2 are in CGS system)

(Note: Symbols and notations carry their usual meaning)

A) $\sqrt{37}$ cm
B) 7 cm
C) 25 cm
D) $\sqrt{5}$ cm

---

200) किसी बिंदु पर दो तरंगों के व्यतिकरण के कारण, विस्थापन $y1 = 3 \sin \omega t$ और $y2 = 4 \sin (\omega t + \pi/3)$ है। परिणामी तरंग का आयाम क्या होगा? (y1 और y2 CGS सिस्टम में हैं)

(प्रतीक और चिह्न अपना प्रचलित अर्थ दर्शाते हैं)

A) $\sqrt{37}$ cm
B) 7 cm
C) 25 cm
D) $\sqrt{5}$ cm

Question Paper No:	61772_3
Answer Key:	

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