Question Booklet Series :–
प्रश्न पुस्तिका सिरीज :– **A**

Booklet Code No. :-
पुस्तिका कोड संख्या :- **832561**

↑
Candidate must fill the above number correctly, in the OMR Sheet

DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL TOLD TO DO SO
इस पुस्तिका को आदेश मिलने पर ही खोलें

Time Allowed : 90 Minutes
अनुमत समय : 90 मिनट्स

Code- D17AX6MECHS02 (P–I)

Total No. Questions: 120
प्रश्नों की कुल संख्या : 120

Roll No. :
अनुक्रमांक : ____________________

OMR Answer Sheet No. :
ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका संख्या : ____________________

Name of the Candidate (in capital letters) : ____
अभ्यर्थी का नाम :

Candidate's Signature
अभ्यर्थी के हस्ताक्षर ____________________

Invigilator's Signature
कक्ष निरीक्षक के हस्ताक्षर ____________________

IMPORTANT:– Read the following instructions carefully. Do not mark answers on the question booklet, otherwise you may be debarred from the selection process.

1.	Before commencing to answer, check that the Question Booklet has **120** questions. Each Question Booklet will be in different series (combination of booklet code no. and series). You must **write correct Booklet Code No. and Question Booklet Series** on your OMR Answer Sheet. **Further check that there is no misprinting, overprinting and/or any other shortcoming in it.** If there is any shortcoming in the question booklet, intimate the same to your room invigilator and take a fresh question booklet. **No complaint in this regard shall be entertained at any later stage.** **IMPORTANT NOTE:** The OMR Answer Sheet will be evaluated **with a combination of question booklet series and booklet code no.** hence you must write correct question booklet series and booklet code no. Any mistake in filling any of them will lead to invalidation of your OMR Answer Sheet. Also in case of non filling of question booklet series and booklet code no. the OMR Answer Sheet will not be evaluated and its sole responsibility lies on the candidate.
2.	**There shall be negative marking. 1/3 mark will be deducted for wrong answer. Each question carries equal mark. Also refer OMR Sheet for detailed instruction.**
3.	**Ask invigilator to sign on your admit card. If the same is not got signed by you, your candidature shall be liable to be rejected.**
4.	This is an objective type test in which each objective question is followed by four responses serialled (**1**) to (**4**). Your task is to choose the correct/best response and mark your response **in the OMR Answer Sheet only as per the instructions given and NOT in the Question Booklet.**
5.	**Use Blue/Black Ball Point Pen** for all your work on the OMR Answer Sheet. The ovals on the OMR Answer Sheet are to be completely filled by **Blue/Black Ball Point Pen only. ANSWERS ONCE GIVEN CAN NOT BE CHANGED.**
6.	**DO NOT scribble or do rough work or make any stray marks on the Answer Sheet. DO NOT wrinkle or fold or staple it.**
7.	Use of Calculators, Slide rules, Mobiles, calculator watches or any such devices and any other study/reference material is NOT allowed inside the examination hall.
8.	Rough Work is to be done in the blank space provided in the Question Booklet, **not on the OMR Answer Sheet.** No other paper will be allowed/provided for rough work.
9.	Return the complete Question Booklet and OMR Answer Sheet to the invigilator on completion of the test. Do not take this Question Booklet or any part thereof or OMR Answer Sheet outside the examination room. **Doing so is a punishable offence.**
10.	Take care that you mark only one answer for each question. If more than one answer is given by you for any question, the same will not be evaluated. **Cutting/overwriting the answers are not allowed. Further question paper is bilingual (Hindi/English). In case of any variation in Hindi version, English version will be taken as final for evaluation purposes.**

हिन्दी में अनुदेश अन्तिम पृष्ठ (**Back cover**) पर दिया गया है।

APTITUDE

DIRECTIONS: (Question nos. 1 & 2) The questions are based on the following information.

Out of the total 390 students studying in a college of Arts and Science, boys and girls are in the ratio of 7:6 respectively and the number of students studying Arts and Science are in the ratio of 3:7 respectively. The boys and girls studying Arts are in the ratio of 4:5 respectively.

1. How many boys are studying Science?

(1) 155 (2) 156 (3) 158 (4) None of these

2. What is the ratio between the girls studying Arts and Science respectively?

(1) 8:13 (2) 13:23
(3) 23:36 (4) None of these

3. "SAWEN" is a regional international government body:

(1) In combating wildlife crime in the region
(2) In combating regional terrorism
(3) For health & welfare programs
(4) For poverty alleviation in region

4. World's first white tiger safari was recently opened in the state of:

(1) Gujarata (2) Maharashtra
(3) Madhya Pradesh (4) Assam

5. India's first indigenous rotavirus vaccine named rotavac:

(1) Is to combat infant mortality due to jaundice
(2) Is to combat infant mortality due to diarrhea
(3) Is to combat adult Japanese encephalitis
(4) Is inactivated polio vaccine

6. Who was recently conferred with Skoch Lifetime Achievement award?

(1) Sushma Swaraj (2) Suresh Manohar Parrikar
(3) Suresh Prabhu (4) M. Venkaiah Naidu

7. 2015–2016 Irani cup cricket title was won by?

(1) Rest of India (2) Mumbai
(3) Delhi (4) Karnataka

DIRECTIONS: In the following question is followed by two statements I and II. Select the choice as follows.

A. If I alone is sufficient to answer the question
B. If II alone is sufficient to answer the question
C. If I and II are both required to answer the question
D. If both I and II are insufficient to answer the question and more data is required

8. Can Mohan be considered a successful mountaineer:

I. Mohan has taken part in seven mountaineering expeditions in the last ten years
II. The norm for a mountaineer to be considered successful is being a member of expeditions 4 to 5 times in fifteen years

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

निर्देशः (प्रश्न संख्या 1 एवं 2) निम्नलिखित प्रश्न निम्न सूचनाओं पर आधारित हैं।

कला एवं विज्ञान के एक कॉलेज में कुल 390 पढ़ने वाले विद्यार्थियों में लड़कों एवं लड़कियों का अनुपात क्रमशः 7:6 है एवं कला एवं विज्ञान पढ़ने वाले विद्यार्थियों की संख्या का अनुपात क्रमशः 3:7 है। लड़के एवं लड़कियाँ जो कि कला का अध्ययन कर रहे हैं उनका अनुपात क्रमशः 4:5 है।

1. कितने लड़के विज्ञान का अध्ययन कर रहे हैं?

(1) 155 (2) 156
(3) 158 (4) इनमें से कोई नहीं

2. कला एवं विज्ञान अध्ययन करने वाले लड़कियों का अनुपात क्रमशः कितना है:

(1) 8:13 (2) 13:23
(3) 23:36 (4) इनमें से कोई नहीं

3. "SAWEN" एक क्षेत्रीय अन्तर्राष्ट्रीय सरकारी संस्था है:

(1) क्षेत्र में बन्यजीव अपराधों का सामना करने के लिए
(2) क्षेत्रीय आतंकवाद से सामना करने के लिए
(3) स्वास्थ्य एवं जनकल्याण कार्यक्रम हेतु
(4) क्षेत्रीय गरीबी उन्मूलन हेतु

4. विश्व का प्रथम श्वेत व्याघ्र सफारी अभी हाल ही में किस राज्य में खोला गया है?

(1) गुजरात (2) महाराष्ट्र
(3) मध्य-प्रदेश (4) असम

5. भारत का प्रथम देशी रोटावायरस वैक्सीन जिसका नाम रोटावेक है:

(1) पीलिया के कारण शिशु मृत्युदर का सामना करने के लिए
(2) अतिसार के कारण शिशु मृत्युदर का सामना करने के लिए
(3) व्यस्क जापानी मस्तिष्क ज्वर का सामना करने के लिए
(4) अक्रियाशील पोलियो वैक्सीन

6. 'Skoch' लाईफटाईम अचीवमेन्ट अवार्ड अभी हाल ही में किसे दिया गया?

(1) सुषमा स्वराज (2) सुरेश मनोहर पारिकर
(3) सुरेश प्रभु (4) एम. वैंक्यां नायडू

7. 2015–2016 ईरानी कप क्रिकेट पदक जिसके द्वारा जीता गया?

(1) शेष भारत (2) मुम्बई
(3) दिल्ली (4) कर्नाटक

निर्देशः निम्नलिखित प्रश्न के पश्चात दो कथन I एवं II दिए गए हैं। आप अपने विकल्प निम्न प्रकार चुनें।

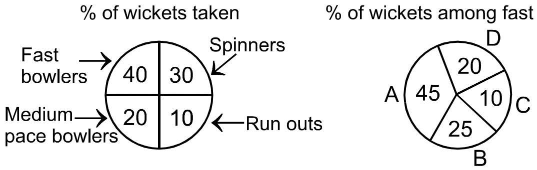
A. यदि I केवल प्रश्नोत्तर के लिए पर्याप्त है
B. यदि II केवल प्रश्नोत्तर के लिए पर्याप्त है
C. यदि I एवं II दोनों प्रश्नोत्तर के लिए आवश्यक है
D. यदि दोनों I एवं II प्रश्नोत्तर के लिए अपर्याप्त है एवं ज्यादा आकड़ो की जरूरत है

8. क्या मोहन को एक सफल पर्वतारोही माना जा सकता है:

I. मोहन ने पिछले 10 वर्षों में सात पर्वतारोहण अभियानों में भाग लिया है
II. पर्वतारोही के सफल होने का मापदण्ड 15 वर्षों में 4 से 5 पर्वतारोहण अभियानों में सदस्य होना है

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

DIRECTIONS: The following are the statistics of some matches of a cricket team bowlers and the wickets taken. A, B, C & D are the fast bowlers of the team.



9. If the inter-se wicket taking ratio between bowler groups remains the same and the run out are limited to 2 only, how many more wickets would spinners take, based on the original presumption that spinners took 15 wickets earlier:

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

10. Which actor has been selected for the prestigious 47th Dadasaheb Phalke Award for the year 2015?

(1) Dilip Kumar (2) Amitabh Bacchan
(3) Satrughan Sinha (4) Manoj Kumar

11. Union Government recently gave nod for issuance of UDAY bonds to four states of India initially. One of the states is not included in this?

(1) Uttar Pradesh (2) Bihar
(3) Rajasthan (4) Chattishgarh

12. Which more suitable for crops like cashew nut?

(1) Red laterite soil (2) Black soil
(3) Alluvial soil (4) Arid soil

13. Two equal glasses filled with alchohol & water in the proportion 2:1 and 3:2 are emptied into a third glass. The proportion of alchohol and water in the third glass will be?

(1) 13:17 (2) 19:7
(3) 13:11 (4) 19:11

DIRECTIONS: Study the information given in this question to answer them.

Number of the voters registered and voted from different constituency.

Constituency	Number of voters in thousands	
	Registered	Voted
I	180	105
II	250	150
III	290	170
IV	320	200
V	200	110

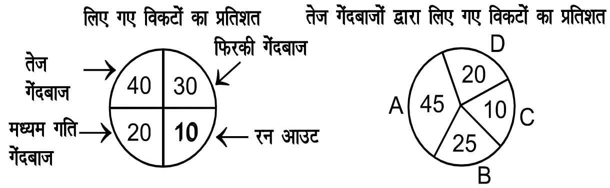
14. Which constituency had the lowest percentage of polling:

(1) I (2) V (3) III (4) IV

15. The least number of complete years, in which a sum of money put out at 20% compound interest compounded annually will be more than double, is:

(1) 3 (2) 4
(3) 5 (4) 6

निर्देशः एक क्रिकेट दल गेंदबाजों के कुछ खेलों तथा उनके द्वारा लिए गए विकटों के कुछ आकड़े नीचे दिए गए हैं। A, B, C एवं D दल के तेज गेंदबाज हैं।



9. यदि गेंदबाजों के मध्य आपस में विकेट लेने का अनुपात वही रहता है और रन आउट होने वालों की संख्या केवल 2 है तो फिरकी गेंदबाजों ने कितने और विकेट लिए यह आधार मानते हुए कि फिरकी गेंदबाजों ने पहले 15 विकेट लिए थेः

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

10. 2015 वर्ष हेतु 47वाँ दादासाहेब फालके पुरस्कार के लिए किस अभिनेता का चयन किया गया?

(1) दिलीप कुमार (2) अमिताभ बच्चन
(3) शत्रुघन सिन्हा (4) मनोज कुमार

11. अभी हाल ही में संघ सरकार ने प्रारम्भ में भारत के चार राज्यों को उदय बॉण्ड जारी करने के लिये अपनी सहमति दी है। निम्नलिखित में से एक राज्य इसमें सम्मिलित नहीं हैः

(1) उत्तर-प्रदेश (2) बिहार
(3) राजस्थान (4) छत्तीसगढ़

12. काजू जैसी फसलों के लिए कौन-सी मृदा सबसे ज्यादा उपयुक्त हैः

(1) लाल मखरली मृदा (2) काली मृदा
(3) जलोढ मृदा (4) अनुर्वर मृदा

13. दो बराबर ग्लास जिसमें एल्कोहल एवं पानी 2:1 एवं 3:2 के अनुपात में भरे हुए हैं, एक तीसरे ग्लास में खाली किया जाता है। तीसरे ग्लास में एल्कोहल एवं पानी का अनुपात क्या होगा?

(1) 13:17 (2) 19:7
(3) 13:11 (4) 19:11

निदेशः नीचे दी सूचनाओं का अध्ययन करें एवं प्रश्न का उत्तर दें।

पंजीकृत मतदाताओं की संख्या एवं विभिन्न मतदान क्षेत्रों में दिये गए मतों की संख्या

क्षेत्र	मतदाताओं की संख्या हजारों में	
	पंजीकृत	दिये गए मत
I	180	105
II	250	150
III	290	170
IV	320	200
V	200	110

14. किस क्षेत्र में सबसे कम प्रतिशत मतदान हुआः

(1) I (2) V
(3) III (4) IV

15. एक रकम 20% चक्रवृद्धि ब्याज पर जो कि वार्षिकी पर चक्रवृद्धि हो रहा है उसके दुगुने से ज्यादा होने में कम से कम कितने पूरे वर्ष लगेंगेः

(1) 3 (2) 4
(3) 5 (4) 6

DIRECTIONS: (Question No. 16 to 20) Answer the questions on the basis of information given below?

A tournament is organized among five teams Ahmadabad, Bombay, Calcutta, Delhi and England. This is a round robin league tournament where each team has to play every other team exactly once. For any team, three points are awarded for a win, one point for a draw and no point for a loss.

The following table is incomplete even after the end of the tournament.

TEAM	W	D	L	P (Total Point)
Ahmadabad				7
Bombay				2
Calcutta				1
Delhi				10
England				7

Where
W = Number of matches won
L = Number of matches lost
D = Number of matches drawn
P = Total Points

16. Which team/s did Ahmadabad beat?

(1) Only Delhi and England
(2) Only Delhi
(3) Only Bombay and Calcutta
(4) Only Bombay and England

17. Which team/s drew the match with Bombay?

(1) Only Ahmadabad
(2) Only Calcutta and Delhi
(3) Only Delhi and England
(4) Only England

18. Which team had the highest number of draw?

(1) Bombay (2) Ahmadabad
(3) Calcutta (4) Delhi

19. Which of the following team/s did team England beat?

(1) Only Delhi
(2) Only Bombay and Calcutta
(3) Only Ahmadabad and Delhi
(4) Only Ahmadabad and Bombay

20. Team England drew match with?

(1) Only Calcutta and Delhi
(2) Only Ahmadabad
(3) Only Bombay
(4) Only Bombay and Calcutta

21. S is the mid-point of the side QR of the triangle PQR and T is the mid point of QS. If O is the mid point of PT, then area of Δ QOT is equal to:

(1) 1/2 area of Δ PQR
(2) 1/4 area of Δ PQR
(3) 1/6 area of Δ PQR
(4) 1/8 area of Δ PQR

निर्देशः (प्रश्न संख्या 16 से 20) निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर नीचे दिए गए सूचनाओं के आधार पर दें।

एक टूर्नामेंट पाँच दलों अहमदाबाद, बॉम्बे, कलकत्ता, दिल्ली एवं इंग्लैण्ड के मध्य आयोजित किया जाता है। यह एक राऊन्ड रॉबिन लीग टूर्नामेंट है जो प्रत्येक दल को प्रत्येक दूसरे दल से केवल एक बार खेलना है। किसी भी दल के लिए जीत हेतु तीन प्वाईंट, ड्रा के लिए एक प्वाईंट एवं हारने पर कोई भी प्वाईंट नहीं दिया जाता है।

निम्नलिखित तालिका टूर्नामेंट के खत्म होने पर भी अपूर्ण है।

दल	W	D	L	P (कुल प्वाईंट)
अहमदाबाद				7
बॉम्बे				2
कलकत्ता				1
दिल्ली				10
इंग्लैण्ड				7

जहाँ
W = जीते गए मैचों की संख्या
L = हारे गए मैचों की संख्या
D = ड्रा हुए मैचों की संख्या
P = कुल प्वाईंट की संख्या

16. किस दल/दलों को अहमदाबाद ने हराया?

(1) केवल दिल्ली और इंग्लैण्ड
(2) केवल दिल्ली
(3) केवल बॉम्बे और कलकत्ता
(4) केवल बॉम्बे और इंग्लैण्ड

17. किस दल/दलों ने बॉम्बे के साथ मैच ड्रा किया?

(1) केवल अहमदाबाद
(2) केवल कलकत्ता एवं दिल्ली
(3) केवल दिल्ली एवं इंग्लैण्ड
(4) केवल इंग्लैण्ड

18. किस दल में ड्रा की संख्या सर्वोच्च थीः

(1) बॉम्बे (2) अहमदाबाद
(3) कलकत्ता (4) दिल्ली

19. निम्नलिखित में से किस दल/दलों को इंग्लैण्ड की टीम ने हरायाः

(1) केवल दिल्ली
(2) केवल बॉम्बे एवं कलकत्ता
(3) केवल अहमदाबाद एवं दिल्ली
(4) केवल अहमदाबाद एवं बॉम्बे

20. इंग्लैण्ड के दल ने किसके साथ मैच ड्रा कियाः

(1) केवल कलकत्ता एवं दिल्ली
(2) केवल अहमदाबाद
(3) केवल बॉम्बे
(4) केवल बॉम्बे एवं कलकत्ता

21. त्रिभुज PQR की भुजा QR का मध्य बिन्दु S है एवं T, QS पर मध्य बिन्दु है। यदि PT पर मध्य बिन्दु O है, तो Δ QOT का क्षेत्रफल हैः

(1) Δ PQR के क्षेत्रफल का 1/2
(2) Δ PQR के क्षेत्रफल का 1/4
(3) Δ PQR के क्षेत्रफल का 1/6
(4) Δ PQR के क्षेत्रफल का 1/8

Prepp
Your Personal Exams Guide

22. The positive square root of $(\sqrt{48} - \sqrt{45})$ is:

(1) $\frac{\sqrt[4]{3}}{2}(\sqrt{5}-\sqrt{3})$ (2) $\frac{\sqrt[4]{3}}{\sqrt{2}}(\sqrt{5}-\sqrt{3})$

(3) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt[4]{3}}(\sqrt{5}-\sqrt{3})$ (4) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt[4]{3}}(\sqrt{5}+\sqrt{3})$

22. $(\sqrt{48} - \sqrt{45})$ का धनात्मक वर्गमूल है:

(1) $\frac{\sqrt[4]{3}}{2}(\sqrt{5}-\sqrt{3})$ (2) $\frac{\sqrt[4]{3}}{\sqrt{2}}(\sqrt{5}-\sqrt{3})$

(3) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt[4]{3}}(\sqrt{5}-\sqrt{3})$ (4) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt[4]{3}}(\sqrt{5}+\sqrt{3})$

23. Which of the following was used as a chemical weapon in the First World War?

(1) Mustard gas (2) Water gas
(3) Hydrogen cyanide (4) Carbon monoxide

23. निम्नलिखित में से किसे प्रथम विश्व युद्ध में एक रासायनिक हथियार के रूप में प्रयुक्त किया गया?

(1) सरसों वाली गैस (2) जल गैस
(3) हाईड्रोजन साइनाईड (4) कार्बन-मोनो ऑक्साईड

24. What is the full form of the term 'NPA' as used in banking environment?

(1) Not Profitable Assets
(2) Net Performing Assets
(3) Non Performing Assets
(4) New Potential Accounts

24. बैकिंग वातावरण में प्रयुक्त 'NPA' शब्दावली का पूर्ण स्वरूप क्या है?

(1) नॉट प्रॉफिटेबल एसेट्स
(2) नेट परफार्मिंग एसेट्स
(3) नॉन परफार्मिंग एसेट्स
(4) न्यू पोटेन्शियल एकाउन्ट्स

25. The expected energy of electrons at absolute zero is called:

(1) Work function (2) Potential energy
(3) Emission energy (4) Fermi energy

25. सम्पूर्ण शून्य पर इलेक्ट्रॉन की वांछित ऊर्जा कहलाती है:

(1) कार्य फलन (2) विभव ऊर्जा
(3) उत्सर्जी ऊर्जा (4) फर्मी ऊर्जा

26. One Kilo Byte represents:

(1) 1024 Bytes (2) 1000 Bytes
(3) 100 Bytes (4) 1064 Bytes

26. निम्नलिखित में से कौन एक बाँसुरी के प्रसिद्ध प्रतिपादक हैं:

(1) 1024 Bytes (2) 1000 Bytes
(3) 100 Bytes (4) 1064 Bytes

27. Creation of MUDRA bank was proposed in the recent budget proposal of the Government of India. MUDRA stands for:

(1) Monetary Union Development Repay agency
(2) Medium Units Development & Reconstruction Agency
(3) Micro Units Development Refinance Agency
(4) Multipurpose Undertakings Development Refinance Agency

27. भारत सरकार द्वारा हाल ही में जारी किये गये बजट में MUDRA बैंक के सृजन का प्रस्ताव रक्खा गया। MUDRA का तात्पर्य है:

(1) Monetary Union Development Repay agency
(2) Medium Units Development & Reconstruction Agency
(3) Micro Units Development Refinance Agency
(4) Multipurpose Undertakings Development Refinance Agency

28. The position of how many letters in the word BRAKES remains unchanged when they are arranged in alphabetical order?

(1) 1 (2) 3
(3) 2 (4) None of these

28. शब्द BRAKES में कितने अक्षर की स्थिति नहीं बदलेगी यदि इसे वर्णमाला के क्रम में व्यवस्थित किया जाए?

(1) 1 (2) 3
(3) 2 (4) इनमें से कोई नहीं

29. In a row of 16 boys, when Ashish was shifted two places towards the left, he became 7^{th} from left end. What was his earlier position from the right end of the row?

(1) 10^{th} (2) 12^{th}
(3) 9^{th} (4) 8^{th}

29. 16 लड़को की एक कतार में जब आशीष को बायीं तरफ दो स्थान स्थानान्तरित किया जाता है तो वह बायें छोर से 7वाँ हो जाता है। कतार में दाहिने छोर उसकी पूर्ववत स्थिति क्या थी?

(1) 10^{th} (2) 12^{th}
(3) 9^{th} (4) 8^{th}

30. A metallic sphere is melted and is cast into a solid cylinder. If the radius of the base of the cylinder is equal to the radius of the sphere, then the ratio of the surface area of the sphere to the total surface area of the cylinder is?

(1) 1:1 (2) 7:8
(3) 6:7 (4) 7:5

30. एक धात्विक गोले को पिघलाया जाता है एवं उसको एक ठोस सिलेण्डर में ढाला जाता है। यदि सिलेण्डर के आधार की त्रिज्या गोले के त्रिज्या के बराबर है, तो गोले के सतही क्षेत्रफल से सिलेण्डर के सतही क्षेत्रफल का अनुपात क्या होगा?

(1) 1:1 (2) 7:8
(3) 6:7 (4) 7:5

31. The total cost price of two items is Rs. 10,200/- and their selling prices are equal. If one of the two items is sold at a loss of 12% and another is sold at a loss of 18%, then the cost price of the item which is sold at a loss of 18% is:

(1) 5280 (2) 4920
(3) 5820 (4) None of these

32. A petrol tank at a filling station has a capacity of 400 litres. The attendant sells 40 litres of petrol from the tank to one customer and then replenishes it with kerosene oil. This process is repeated with six customers. What quantity of pure petrol will the seventh customer get when he purchases 40 litres of petrol?

(1) 20.50 litres (2) 20.25 litres
(3) 21.25 litres (4) None of these

33. A and B are two alloys of gold and copper prepared by mixing metals in the ratios 5:3 and 5:11 respectively. Equal quantities of these alloys are melted to form a third alloy C. The ratio of gold and copper in the alloy C is:

(1) 33:25 (2) 25:33
(3) 17:15 (4) 15:17

34. The formula for the number of diagonals in a polygon of n sides is $d=\frac{1}{2}[n(n-3)]$. If the number of diagonals in a polygon is twice as many as the number of sides, what is the number of sides:

(1) 3 (2) 5 (3) 7 (4) None of these

35. Peeyush walked 8 km. west and turned right and walked 3 kms. Then again he turned right and walked 12 kms. How far is he from the starting point?

(1) 5 km. (2) 7 km.
(3) 9 km. (4) None of these

36. Which one of the following statements correctly describes the Fourth Schedule of the constitution of India?

(1) It contains the scheme of the distribution of powers between the union and states
(2) It allocates seats in the council of states
(3) It contains the languages listed in the constitution
(4) It contains the provisions regarding the administration of tribal areas

DIRECTIONS: In the following question two statements are followed by two possible inferences. Point out which of the following answer choice applies. Assume statements to be correct even if they very from facts.

A. Only inference I follows
B. Only inference II follows
C. Both inferences I and II follow
D. Neither inferences I nor II follow

37. All fish are tortoise, no tortoise is a crocodile:

I. No crocodile is a fish II. No fish is a crocodile

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

31. दो वस्तुओं की कुल लागत मूल्य Rs. 10,200/- है एवं उनकी बिक्री कीमत बराबर है। यदि दोनों में से एक को 12% हानि पर एवं दूसरे को 18% हानि पर बेचा जाए तो उस वस्तु की लागत मूल्य क्या होगी जिसे 18% हानि पर बेचा गया:

(1) 5280 (2) 4920
(3) 5820 (4) इनमें से कोई नहीं

32. फिलिंग स्टेशन पर एक पट्रोल टंकी की क्षमता 400 लीटर है। कर्मचारी 40 लीटर पट्रोल एक ग्राहक को टंकी से बेचता है एवं उसके बाद उसकी पूर्ति मिट्टी के तेल से कर देता है। यह प्रक्रिया छः ग्राहकों से दोहराई जाती है। सातवें ग्राहक द्वारा 40 लीटर पट्रोल क्रय करने पर शुद्ध पट्रोल की कितनी मात्रा पायी जायेगी?

(1) 20.50 लीटर (2) 20.25 लीटर
(3) 21.25 लीटर (4) इनमें से कोई नहीं

33. A एवं B स्वर्ण एवं ताम्र की धातुओं को क्रमशः 5:3 एवं 5:11 में मिलाकर बनायी हुई मिश्र धातु है। मिश्र धातु की समान परिमाण गलाकर एक तीसरा मिश्र धातु C बनाया जाता है। स्वर्ण एवं ताम्र का अनुपात मिश्र धातु C में क्या होगा:

(1) 33:25 (2) 25:33
(3) 17:15 (4) 15:17

34. n भुजाओं वाले बहुभुज में विकर्णों की संख्या का सूत्र है $d=\frac{1}{2}[n(n-3)]$। यदि बहुभुज में विकर्णों की संख्या भुजाओं की संख्या का दुगना हो, तो भुजाओं की संख्या होगी:

(1) 3 (2) 5
(3) 7 (4) इनमें से कोई नहीं

35. पीयूष 8 किलोमीटर पश्चिम की ओर चला एवं फिर दाहिने मुड़कर 3 किलोमीटर चला। तब पुनः वह दाहिने मुड़कर 12 किलोमीटर चला। प्रारम्भिक बिन्दु से वह कितनी दूरी पर है?

(1) 5 किलोमीटर (2) 7 किलोमीटर
(3) 9 किलोमीटर (4) इनमें से कोई नहीं

36. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन भारतीय संविधान के चतुर्थ अनुच्छेद को सही-सही वर्णित करता है?

(1) यह संघ एवं राज्य के मध्य शक्तिओं के वितरण का स्कीम रखता है
(2) यह राज्यों के परिषद में सीटों का बँटवारा करता है
(3) संविधान में सूचित भाषाओं को निहित करता है
(4) यह आदिवासी क्षेत्रों के शासन से सम्बन्धित से प्रावधान करता है

निर्देशः निम्नलिखित प्रश्न में एक कथन के बाद दो निष्कर्ष दिये गए हैं। निम्नलिखित में से सही उत्तर चुनाव को इंगित करें। कथनों को सही माने यद्यपि वह तथ्यों से परे हैं।

A. यदि केवल निष्कर्ष I का अनुसरण होता है
B. यदि केवल निष्कर्ष II का अनुसरण होता है
C. दोनों निष्कर्षों I एवं II का अनुसरण होता है
D. न तो निष्कर्ष I एवं न ही II का अनुसरण होता है

37. सारी मछलियाँ कछुआ हैं, कोई कछुआ मगरमच्छ नहीं:

I. कोई भी मगरमच्छ मछली नहीं है
II. कोई भी मछली मगरमच्छ नहीं है

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

38. When three coins are tossed together, the probability that all coins have the same face is:

(1) 1/4 (2) 1/6
(3) 1/3 (4) None of these

39. A man walked diagonally across a square plot. What was the percent saved by not walking along edges?

(1) 20% (2) 30%
(3) 40% (4) 50%

DIRECTIONS: In the following question a number series is given. After the series a number is given followed by (a), (b), (c), (d) and (e). You have to complete the series starting with the number given following the sequence of the given series and answer the question given below the series.

40. 6 10 7 12 8 14
4 (a) (b) (c) (d) (e)

What will come in place of (d)

(1) 6 (2) 5
(3) 8 (4) 9

41. If 1 is coded as R, 2 as T, 3 as Z, 4 as B, 5 as O, 6 as L, 7 as C, 8 as J, 9 as V, which of the following is the coded form of 28147962?

(1) TRJBCVLT (2) TJRBCVLT
(3) TJRCBVLT (4) None of these

42. Five girls are sitting on a bench to be photographed. Sejal is to the left of Rashmi and to the right of Binni. Mamta is to the left of Rashmi. Ragini is between Rashmi and Mamta. Who is sitting immediately right to Ragini?

(1) Rashmi (2) Mamta
(3) Binni (4) Sejal

43. Amar can complete a work in 3 days, Bobby in 4 days and Cheenu in 5 days. If they complete the same work together and get Rs. 14,100/- as remuneration, then the share of Cheenu in rupees will be:

(1) 2800 (2) 3000
(3) 3200 (4) 3600

44. The work done by a woman in 8 hours is equal to the work done by a man in 6 hours and by a boy in 12 hours. If working 6 hours per day 9 men can complete a work in 6 days, then how many days can 12 men, 12 women and 12 boys together finish the same work working 8 hours per day?

(1) $1\frac{1}{3}$ days (2) $3\frac{2}{3}$ days
(3) $1\frac{1}{2}$ days (4) None of these

45. Who among the following is well known as an exponent of flute?

(1) Madhup Mudgal (2) Shafaat Ahmad
(3) Ronu Mazumdar (4) Debu Choudhari

38. जब तीन सिक्के एक साथ उछाले जाते हैं, तो सभी सिक्को के वही मुख आने की सम्भाविता क्या होगी:

(1) 1/4 (2) 1/6
(3) 1/3 (4) इनमें से कोई नहीं

39. एक आदमी एक गोलाकार प्लॉट में विकर्ण पर चलता है। किनारों पर नहीं चलने के कारण कितने प्रतिशत की बचत हुई?

(1) 20% (2) 30%
(3) 40% (4) 50%

निर्देश: निम्नलिखित प्रश्न में एक संख्या श्रृंखला दी गई है। श्रृंखला के पश्चात एक संख्या दी गई है जिसके पश्चात (a), (b), (c), (d) एवं (e) दिया गया है। आपको श्रृंखला को उसी संख्या से प्रारम्भ करते हुए पूर्ण करना है जो उस श्रृंखला का अनुसरण करती हो जो कि ऊपर में दी गई है एवं अपने प्रश्न का उत्तर नीचे दिये गए श्रृंखला के अनुसार देना है।

40. 6 10 7 12 8 14
4 (a) (b) (c) (d) (e)

(d) के स्थान पर क्या आएगा

(1) 6 (2) 5
(3) 8 (4) 9

41. यदि 1 को R कोड करते हैं, 2 को T, 3 को Z, 4 को B, 5 को O, 6 को L, 7 को C, 8 को J, 9 को V, तो निम्नलिखित में से 28147962 का कोडित स्वरूप कौन-सा है?

(1) TRJBCVLT (2) TJRBCVLT
(3) TJRCBVLT (4) इनमें से कोई नहीं

42. एक बेन्च पर बैठी 5 लड़कियों का फोटोग्राफ लिया जाना है। सेजल रश्मी के बायें तरफ एवं बिन्नी के दाहिने तरफ है। ममता रश्मी के बायीं तरफ बैठी है। रागिनी रश्मी एवं ममता ठीक मध्य में बैठी है। रागिनी के ठीक दाहिने तरफ कौन बैठा है?

(1) रश्मी (2) ममता
(3) बिन्नी (4) सेजल

43. अमर एक कार्य को 3 दिन में पूर्ण कर सकता है, बॉबी उसी कार्य को 4 दिन में एवं चीनू 5 दिन में। यदि वे वही कार्य एक साथ मिलकर पूरा करते हैं एवं उनको Rs. 14,100/- पारिश्रमिक के रूप में मिलता है, तो चीनू का हिस्सा रुपए में क्या होगा:

(1) 2800 (2) 3000
(3) 3200 (4) 3600

44. 8 घंटे में एक महिला द्वारा किया गया कार्य 6 घंटे में एक पुरूष द्वारा एवं 12 घंटे में एक लड़के द्वारा किये गए कार्य के बराबर है। यदि प्रतिदिन 6 घंटे कार्य करते हुए 9 पुरूष 6 दिन में किसी कार्य को पूर्ण करते हैं, तो कितने दिनों में 12 पुरूष, 12 महिलाएं, एवं 12 लड़के एक साथ प्रतिदिन 8 घंटे कार्य करके उसी कार्य को पूर्ण करेंगें।

(1) $1\frac{1}{3}$ दिन (2) $3\frac{2}{3}$ दिन
(3) $1\frac{1}{2}$ दिन (4) इनमें से कोई नहीं

45. निम्नलिखित में से कौन एक बाँसुरी के प्रसिद्ध प्रतिपादक हैं:

(1) मधुप मुदगल (2) शाफात अहमद
(3) रोनू मजूमदार (4) देबू चौधरी

TECHNICAL (APTITUDE)

46. Match list-I with List-II and select the correct answer using the codes given below the list:

List –I (Material properties)	**List-II** (Test to determine properties)
A. Ductility	1. Impact test
B. Toughness	2. Fatigue test
C. Endurance limit	3. Tension test
D. Resistance to penetration	4. Hardness test

Codes:

(1) A3, B2, C1, D4 (2) A4, B2, C1, D3
(3) A3, B1, C2, D4 (4) A4, B1, C2, D3

46. सूची-I को सूची-II से मिलाएं तथा सूची के नीचे दिए गए कोडों का प्रयोग करते हुए सही उत्तर का चयन करें:

सूची-I (पदार्थ के गुण)	**सूची-II** (गुणों का निर्धारण करने वाले परीक्षण)
A. तन्यता	1. प्रभाव परीक्षण
B. चीमड़पन	2. थकान परीक्षण
C. सहन सीमा	3. तनाव परीक्षण
D. अंतर्वेशन प्रतिरोध	4. कठोरता परीक्षण

कोड:

(1) A3, B2, C1, D4 (2) A4, B2, C1, D3
(3) A3, B1, C2, D4 (4) A4, B1, C2, D3

47. Concurrent force system is the system when:

(1) Lines of action of all forces pass through a point
(2) Lines of action of all forces are parallel to each other
(3) Lines of action of all forces lie along same line
(4) Lines of action of all forces are not parallel to each other

47. संगामी बल प्रणाली वह प्रणाली है जबः

(1) सभी बलों की क्रिया रेखाएं एक ही बिंदु से गुजरती हैं
(2) सभी बलों की क्रिया रेखाएं एक-दूसरे के समानांतर होती हैं
(3) सभी बलों की क्रिया रेखाएं एक ही रेखा पर होती हैं
(4) सभी बलों की क्रिया रेखाएं एक-दूसरे के समानांतर नहीं होती हैं

48. A couple is formed when:

(1) Two unequal and unlike parallel force acting on a body
(2) Two unequal and like parallel force acting on a body
(3) Two equal and unlike parallel force acting on a body
(4) Two equal and like parallel force acting on a body

48. बलयुग्म बनता है जबः

(1) दो असमान और बेमेल समानांतर शक्ति किसी पिण्ड पर कार्य करती हैं
(2) दो असमान और सम-समानांतर शक्ति किसी पिण्ड पर कार्य करती हैं
(3) दो समान और बेमेल समानांतर शक्ति किसी पिण्ड पर कार्य करती हैं
(4) दो समान और सम-समानांतर शक्ति किसी पिण्ड पर कार्य करती हैं

49. The total area under the stress-strain curve of a mild steel specimen tested up to failure under tension is a measure of its:

(1) Breaking strength (2) Toughness
(3) Hardness (4) Stiffness

49. किसी मृदु इस्पात नमूने के तनाव के अंतर्गत भंग तक परीक्षित प्रतिबल विकृति वक्र के अंतर्गत कुल क्षेत्र माप होता है इसकी/इसकेः

(1) आरोधन शक्ति का (2) चीमड़पन का
(3) कठोरता का (4) दृढ़ता का

50. Which material has highest value of poission's ratio?

(1) Elastic Rubber (2) Wood
(3) Copper (4) Steel

50. किस पदार्थ में प्वासों अनुपात सर्वाधिक होता है?

(1) प्रत्यास्थ रबर (2) काष्ठ
(3) तांबा (4) इस्पात

51. The motion transmitted between teeth of two spur gears is generally:

(1) Sliding
(2) Rolling
(3) Rotary
(4) Partly sliding and partly rolling

51. दो स्पर गीयरों के दांतों के बीच प्रसारित गति आमतौर पर होती हैः

(1) सर्पिल
(2) दोलनी
(3) घूर्णी
(4) आंशिक रूप से सर्पिल और आंशिक रूप से दोलनी

52. The static deflection of a shaft under a flywheel is 4 mm. What is the critical speed in rad/sec if g= 10 m/s^2:

(1) 50 (2) 20
(3) 10 (4) None of these

52. किसी फ्लाईव्हील के अंतर्गत किसी शैफ्ट का स्थिर विक्षेप 4 मिमी है। रैड/से. में क्रान्तिक चाल क्या होगी यदि जी = 10 एम/एस^2:

(1) 50 (2) 20
(3) 10 (4) इनमें से कोई नहीं

53. According to Indian Standard specifications 50H_7g_6 means that:

1. Actual size is 50 mm
2. Tolerance grade for hole is 7
3. Tolerance grade for shaft is 6

Which of the statements made above are correct?

(1) 1 and 2 (2) 1, 2 and 3
(3) 2 and 3 (4) None of these

53. भारतीय मानक विनिर्देशनों के अनुसार 50H_7g_6 का तात्पर्य है किः

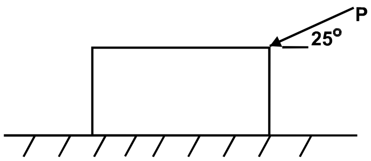
1. वास्तविक आकार 50 मिमी है
2. छिद्र के लिए सहिष्णुता ग्रेड 7 है
3. शैफ्ट के लिए सहिष्णुता ग्रेड 6 है

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन से सही हैं?

(1) 1 तथा 2 (2) 1, 2 तथा 3
(3) 2 तथा 3 (4) इनमें से कोई नहीं

Your Personal Exams Guide

54. A wooden block rests on a horizontal force as shown in figure. The force (P) acting on it at an angle of 25° with horizontal. Assume the mass of block to be 8 Kg and coefficient of friction is 0.45.



The force (P) is:

(1) 42.45 N (2) 49.31 N
(3) 52.21 N (4) None of these

55. The maximum distortion energy theory of failure is suitable to predict the failure of which one of the following type of materials?

(1) Brittle (2) Ductile
(3) Composite (4) Plastics

56. Consider two rods A, B of the same material and subjected to equal axial load. The rod A is of uniform cross-section with diameter d, and the rod B taper uniformly from diameter d at one end to diameter d/2 at other end. The ratio of elongation of rod A to elongation of rod B will be:

(1) 1:1 (2) 1:2
(3) 1:3 (4) 1:4

57. A Hook's joint is used to connect:

(1) Two parallel shaft
(2) Two intersecting shaft
(3) Two non parallel intersecting shaft
(4) Two non parallel non-intersecting shaft

58. A truss is said to be perfect when it satisfies the following conditions:

(1) m = 2j +3 (2) m = 3j - 2
(3) m = 2j – 3 (4) m = 3j + 2

59. Enlarging an existing circular hole with a rotating single point tool is called:

(1) Boring (2) Drilling
(3) Reaming (4) Internal turning

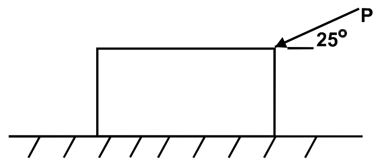
60. Plug gauge is used to measure:

(1) Shaft size
(2) Hole size
(3) Wire thickness
(4) Depth of threads

61. In order to have interference fit, it is essential that the lower limit of the shaft should be:

(1) Greater than upper limit of the hole
(2) Lesser than upper limit of the hole
(3) Greater than lower limit of the hole
(4) Lesser than lower limit of the hole

54. चित्र में दर्शाए गए अनुसार एक काष्ठ ब्लाक किसी क्षैतिज बल पर स्थित है। क्षैतिज से 25° के एक कोण पर बल (P) इस पर कार्य कर रहा है। ब्लाक का द्रव्यमान 8 किग्रा. और घर्षण गुणांक 0.45 मानें।



बल (P) है:

(1) 42.45 N (2) 49.31 N
(3) 52.21 N (4) इनमें से कोई नहीं

55. भंगता का अधिकतम विरूपण सिद्धांत पदार्थों के निम्नलिखित प्रकारों में से किसकी भंगता के पूर्वानुमान के लिए उपयुक्त है?

(1) भंगुर (2) तन्य
(3) संयुक्त (4) प्लास्टिक

56. मान लें एक ही पदार्थ की दो छड़ों A, B पर समान अक्षीय भार डाला जाता है। छड़ A व्यास d सहित समान अनुप्रस्थ काट वाली है और छड़ B एक छोर पर व्यास डी और दूसरे छोर पर व्यास D/2 तक समान रूप से शुंडाकार है। छड़ B की दैर्घ्य वृद्धि की तुलना में छड़ A की दैर्घ्य वृद्धि होगी:

(1) 1:1 (2) 1:2
(3) 1:3 (4) 1:4

57. हुक के जोड़ का उपयोग किया जाता है:

(1) दो समानांतर शैफ्ट जोड़ने के लिए
(2) दो प्रतिच्छेदी शैफ्ट जोड़ने के लिए
(3) दो असमांतर प्रतिच्छेदी शैफ्ट जोड़ने के लिए
(4) दो असमांतर अप्रतिच्छेदी शैफ्ट जोड़ने के लिए

58. किसी कैंची को पूर्ण कहा जाता है जब वह निम्नलिखित स्थितियों को पूरा करती है:

(1) m = 2j +3 (2) m = 3j - 2
(3) m = 2j – 3 (4) m = 3j + 2

59. किसी रोटेटिंग एकल बिंदु यंत्र से किसी मौजूदा वृत्ताकार छिद्र को बड़ा करने को कहते हैं:

(1) बोरिंग (2) ड्रिलिंग
(3) रीमिंग (4) आंतरिक टर्निंग

60. प्लग गेज के प्रयोग से मापन होता है:

(1) शैफ्ट आकार का
(2) छिद्र आकार का
(3) तार की मोटाई का
(4) धागों की गहराई का

61. व्यतिकरण अन्वायोजन के लिए आवश्यक है कि शैफ्ट की निचली सीमा हो:

(1) छिद्र की ऊपरी सीमा से अधिक
(2) छिद्र की ऊपरी सीमा से कम
(3) छिद्र की निचली सीमा से अधिक
(4) छिद्र की निचली सीमा से कम

62. A steel plate of thermal conductivity 50 W/mK and thickness 10 cm passes a heat flux by conduction of 25 KW/m^2. If the temperature of hot surface of the plate is 100°C, then what is the temperature of cooler surface of the plate?

(1) 30°C (2) 40°C
(3) 50°C (4) None of these

62. 50 W/mK की तापीय संचालकता और 10 से.मी. मोटाई की किसी स्टील प्लैट से 25 KW/m^2 के संचलन से ताप फ्लक्स गुजरता है। यदि प्लेट की गर्म सतह का तापमान 100°C से है तो प्लेट की ठंडी वाली सतह का तापमान क्या है?

(1) 30°C (2) 40°C
(3) 50°C (4) इनमें से कोई नहीं

63. Gears are manufactured in mass production by:

(1) Milling (2) Shaping
(3) Hobbing (4) Forming

63. गीयर वृहद उत्पादन में विनिर्मित किए जाते हैं:

(1) मिलिंग द्वारा (2) शेपिंग द्वारा
(3) हॉबिंग द्वारा (4) फार्मिंग द्वारा

64. In blanking and piercing operation, clearance between die and punch depends on:

(1) Diameter of hole required
(2) Thickness of sheet material
(3) Number of pieces to be made
(4) Capacity and types of press

64. ब्लैंक कर्तन और वेधन प्रचालन में डाई और पंच के बीच का मुक्तांतर निर्भर करता है:

(1) अपेक्षित छिद्र के व्यास पर
(2) शीट पदार्थ की मोटाई पर
(3) बनाए जाने वाले टुकड़ों की संख्या पर
(4) प्रेस की क्षमता और प्रकार पर

65. Gate is provided in moulds to:

(1) Give passage to gases
(2) Compensate for shrinkage
(3) Feed the casting at a constant rate
(4) Avoids cavities

65. सांचों में द्वार होता है:

(1) गैसों के निकलने के लिए
(2) सिकुड़न की क्षतिपूर्ति के लिए
(3) नियमित रूप से कास्टिंग डालने के लिए
(4) छिद्रों से बचने के लिए

66. The electric resistance welding operates with:

(1) Low current and high voltage
(2) High current and low voltage
(3) Low current and low voltage
(4) High current and high voltage

66. विद्युत प्रतिरोध वेल्डन कार्य करता है:

(1) निम्न विद्युत धारा और उच्च वोल्टेज पर
(2) उच्च विद्युत धारा और निम्न वोल्टेज पर
(3) निम्न विद्युत धारा और निम्न वोल्टेज पर
(4) उच्च विद्युत धारा और उच्च वोल्टेज पर

67. An orthogonal cutting operation is being carried out under the following conditions
Cutting speed (V)=2m/s, depth of cut=0.5 mm, chip thickness=0.6 mm
Then chip velocity is:

(1) 2 m/s (2) 1.66 m/s
(3) 1 m/s (4) None of these

67. कोई आर्थोगोनल कटिंग कार्य निम्न स्थितियों में किया जा रहा है:
कटिंग गति (V)=2m/s, कट की गहराई =0.5 एमएम, चिप की मोटाई =0.6 एमएम
तो चिप वेग है:

(1) 2 m/s (2) 1.66 m/s
(3) 1 m/s (4) इनमें से कोई नहीं

68. The rake angle of a cutting tool is 15°, the shear angle is 45° and the cutting velocity is 35 m/min. What is the velocity of chip along the tool face?

(1) 28.5 m/s (2) 27.3 m/s
(3) 25.3 m/s (4) None of these

68. किसी कटिंग यंत्र का रेक कोण 15° है, शीयर कोण 45° है और कटिंग वेग 35 एम/मि. है। यंत्र फलक के साथ चिप का वेग क्या है?

(1) 28.5 m/s (2) 27.3 m/s
(3) 25.3 m/s (4) इनमें से कोई नहीं

69. A 40 mm diameter rod is to be turned on a lathe at a cutting speed of 30 m/min. The required spindle speed should be approximately:

(1) 120 rpm (2) 180 rpm
(3) 240 rpm (4) None of these

69. 40 मिमी व्यास की किसी छड़ को 30 एम/मि. की कटिंग गति के साथ खराद पर मोड़ा जाना है। अपेक्षित स्पिन्डल गति होनी चाहिए लगभग:

(1) 120 rpm (2) 180 rpm
(3) 240 rpm (4) इनमें से कोई नहीं

70. A tank containing air is stirred by a paddle wheel. The work input to the paddle wheel is 9000 KJ and heat transferred to the surroundings from the tank is 3000 KJ. The external work done by the system is:

(1) Zero (2) 3000 KJ
(3) 6000 KJ (4) None of these

70. वायु के किसी टैंक को पैडल व्हील से हिलाया जाता है। पैडल व्हील के कार्य का परिमाण 9000 KJ है। टैंक से आस-पास स्थानांतरित ऊष्मा 3000 KJ है। प्रणाली द्वारा किया गया बाह्य कार्य है:

(1) शून्य (2) 3000 KJ
(3) 6000 KJ (4) इनमें से कोई नहीं

71. If the thermal efficiency of a Carnot heat engine is 40%, then Co-efficient of performance of a refrigerator working within same temperature limits would be:

(1) 4.5
(2) 3.5
(3) 1.5
(4) None of these

71. यदि किसी कार्नो ऊष्मा इंजन की तापीय क्षमता 40% है, तो समान तापमान सीमाओं में कार्य कर रहे किसी रेफ्रिजरेटर का कार्य निष्पादन गुणांक क्या होगा?

(1) 4.5
(2) 3.5
(3) 1.5
(4) इनमें से कोई नहीं

72. A heat engine is supplied with 280 KJ/s of heat at a constant fixed temperature of 520 K and heat rejection takes place at 260 K temperature. If the engine is reversible, the heat rejected would be approximately equal to:

(1) 85 KJ/s
(2) 110 KJ/s
(3) 140 KJ/s
(4) None of these

72. किसी ऊष्मा इंजन को निरंतर नियत तापमान 520 K पर 280 KJ/s ऊष्मा आपूर्ति की जाती है और ऊष्मा परित्याग 260 K तापमान पर होता है। यदि इंजन प्रतिक्रम्य है तो परित्यक्त ऊष्मा लगभग बराबर होगी:

(1) 85 KJ/s के
(2) 110 KJ/s के
(3) 140 KJ/s के
(4) इनमें से कोई नहीं

73. An engine operate between temperature limits of 900 K and T_2, and an other engine operates between T_2 and 400 K. For both engines to be equally efficient, T_2 should be equal to:

(1) 600 K
(2) 625 K
(3) 650 K
(4) None of these

73. कोई इंजन 900 K और T_2 की तापमान सीमाओं के बीच कार्य करता है तथा एक अन्य इंजन T_2 और 400 K के बीच कार्य करता है। दोनों इंजनों को समान रूप से दक्ष बनाने के लिए T_2 बराबर होना चाहिए:

(1) 600 K के
(2) 625 K के
(3) 650 K के
(4) इनमें से कोई नहीं

74. Two car A and B moves at 54 Km/hr in the same direction and the car B is 300 m ahead of car A. If the car A is accelerated at 6m/s^2 while car B continue to move with the same velocity, calculate the time taken by car A to overtake car B:

(1) 10 s
(2) 20 s
(3) 15 s
(4) None of these

74. दो कारें ए और बी 54 किमी/घं की गति से एक ही दिशा में चल रही हैं और कार बी कार ए से 300 मी. आगे है। यदि कार ए की गति को 6m/s^2 की दर से बढ़ाया जाता है और कार बी समान वेग से ही बढ़ती रहती है तो कार ए के कार बी से आगे निकलने में लगने वाले समय की गणना करें:

(1) 10 s
(2) 20 s
(3) 15 s
(4) इनमें से कोई नहीं

75. Draft is provided in pattern so that:

(1) It can be easily withdrawn from mould cavity
(2) Sand can be filled easily
(3) Compression can be done effectively
(4) Casting can be solidifying easily

75. प्रणाली में निकास की व्यवस्था होती है ताकि:

(1) इसे आसानी से सांचे की गुहा से निकाला जा सके
(2) बालू को आसानी से भरा जा सके
(3) संपीडन प्रभावी ढंग से किया जा सके
(4) ढलाई को आसानी से ठोस बनाया जा सके

76. Arc blow is:

(1) A casting defect
(2) A welding defect
(3) A forging defect
(4) A fitting defect

76. आर्क ब्लो होता है:

(1) ढलाई दोष
(2) वेल्डन दोष
(3) गढ़ाई दोष
(4) फिटिंग दोष

77. A simply supported beam of span l and carrying uniform distributed load w per unit length, then maximum bending moment is given by:

(1) $Wl^2/2$
(2) $Wl^2/4$
(3) $Wl^2/8$
(4) $Wl^2/16$

77. स्पैन l की एक साधारणतः सहाय्यित बीम लंबाई की प्रत्येक इकाई पर समान रूप से बंटित भार w वहन करती है तो अधिकतम झुकाव आघूर्ण को दर्शाते हैं:

(1) $Wl^2/2$ से
(2) $Wl^2/4$ से
(3) $Wl^2/8$ से
(4) $Wl^2/16$ से

78. In an arc welding:

(1) Flux is coated on the surface to be welded
(2) Flux is poured on the surface in the form of powder
(3) Flux is coated on the electrode
(4) No flux is used

78. आर्क वेल्डन में:

(1) टांके की परत वेल्ड की जाने वाली सतह पर चढ़ाई जाती है
(2) टांके को सतह पर चूर्ण के रूप में डाला जाता है
(3) टांके की परत इलेक्ट्रोड पर चढ़ाई जाती है
(4) टांके का प्रयोग नहीं होता है

79. **The point of contraflexture in a loaded beam refers to the section where:**
(1) Bending moment is maximum
(2) Shear forceis maximum
(3) Shear force is zero
(4) Bending moment change sign

80. **Which of the following fitting is a boiler mounting?**
(1) Superheater
(2) Economizer
(3) Feed check valve
(4) Blow down cock

81. **Which is not a part of patrol engine?**
(1) Valve mechanism
(2) Fuel injector
(3) Induction coil
(4) Air filter

82. **The moment of Inertia of an area is always least with respect to:**
(1) Vertical axis
(2) Radius of gyration
(3) Centroidal axis
(4) None of these

83. **During metal cutting operation, it was observed that the chip thickness is 2mm and the shear angle is 30°. The corresponding length of shear plane is:**
(1) 1 mm (2) 2 mm
(3) 3 mm (4) 4 mm

84. **If the principle stresses on a plane stress problem are S_1 =100 MPa and S_2 = 40 MPa then the magnitude of shear stress (MPa) will be:**
(1) 60 (2) 50
(3) 30 (4) None of these

85. **A body moves with a speed of 10 m/s in the curved path of 25 m radius of curvature. If the tangential acceleration is 3 m/s^2, then total acceleration for the body will be:**
(1) 3.3 m/s^2 (2) 4 m/s^2
(3) 5 m/s^2 (4) None of these

86. **A Kaplan turbine is suitable for:**
(1) Low head and low discharge
(2) Low head and high discharge
(3) High head and low discharge
(4) High head and high discharge

87. **Cavitation in centrifugal pumps can be reduced by:**
(1) Reducing the discharge
(2) Reducing the suction head
(3) Throttling the discharge
(4) Increasing the flow velocity

79. **किसी भारित बीम में कोन्ट्राफ्लेक्स्चर बिंदु उस खण्ड को संदर्भित करता है जहां:**
(1) बंकन आघूर्ण अधिकतम है
(2) अपरूपण बल अधिकतम है
(3) अपरूपण बल शून्य है
(4) बंकन आघूर्ण संकेत बदल देता है

80. **निम्नलिखित में से कौन सी फिटिंग बॉयलर माउंटिंग वाली है?**
(1) सुपर हीटर
(2) एकोनोमाइजर
(3) फीड चेक वाल्व
(4) ब्लो डाउन कॉक

81. **कौन पेट्रोल इंजन का भाग नहीं है?**
(1) वाल्व मैकेनिज्म
(2) फ्यूल इंजेक्टर
(3) इंडक्शन क्वाइल
(4) एयर फिल्टर

82. **किसी क्षेत्र के जड़त्व का आघूर्ण हमेशा कम होता है:**
(1) ऊर्ध्वाधर अक्ष के संबंध
(2) परिभ्रमण की त्रिज्या के संबंध में
(3) केन्द्रक अक्ष के संबंध में
(4) इनमें से कोई नहीं

83. **धातु काटने के कार्य के दौरान यह देखा गया कि चिप की मोटाई 2 मिमी है और शीयर कोण 30° है। शीयर प्लेन की संगत लंबाई है:**
(1) 1 mm (2) 2 mm
(3) 3 mm (4) 4 mm

84. **यदि किसी प्लेन प्रतिबल समस्या के संबंध में प्रमुख प्रतिबल है S_1 =100 MPa और S_2 = 40 MPa तो शीयर प्रतिबल का परिमाण (MPa) होगा:**
(1) 60 (2) 50
(3) 30 (4) इनमें से कोई नहीं

85. **कोई पिण्ड किसी घुमाव की 25 m की त्रिज्या के वक्राकार मार्ग पर 10 m/s की गति से घूमता है। यदि टैन्जेनिटल तीव्रीकरण 3 m/s^2 है, तो पिण्ड के लिए कुल तीव्रीकरण होगा:**
(1) 3.3 m/s^2 (2) 4 m/s^2
(3) 5 m/s^2 (4) इनमें से कोई नहीं

86. **कैप्लान टर्बाइन उपयुक्त है:**
(1) निम्न शीर्ष और कम निस्सरण के लिए
(2) निम्न शीर्ष और अधिक निस्सरण के लिए
(3) उच्च शीर्ष और कम निस्रसण के लिए
(4) उच्च शीर्ष और अधिक निस्सरण के लिए

87. **सेंट्रीफ्यूगल पंपों में कैविटेशन को कम किया जा सकता है:**
(1) निस्सरण को कम करके
(2) चूषक शीर्ष को कम करके
(3) निस्सरण को नियंत्रित करके
(4) प्रवाह के वेग को बढ़ाकर

Prepp
Your Personal Exams Guide

88. Polar moment of inertia of a hollow shaft having D and d as outer and inner diameters, is given by:

(1) $\frac{\pi}{8}(D^4 - d^4)$
(2) $\frac{\pi}{32}(D^4 - d^4)$
(3) $\frac{\pi}{64}(D^4 - d^4)$
(4) $\frac{\pi}{12}(D^4 - d^4)$

88. D और d बाहरी तथा आंतरिक व्यास वाले खोखले दस्ते का ध्रुवीय जड़त्व आघूर्ण निम्न के द्वारा दिया जाता है:

(1) $\frac{\pi}{8}(D^4 - d^4)$
(2) $\frac{\pi}{32}(D^4 - d^4)$
(3) $\frac{\pi}{64}(D^4 - d^4)$
(4) $\frac{\pi}{12}(D^4 - d^4)$

89. Two block of weight 50 N and 30 N respectively are connected by a light string passing over a smooth frictionless pulley. The acceleration with which the weights move:

(1) 2.25 m/s^2
(2) 2.45 m/s^2
(3) 3.05 m/s^2
(4) None of these

89. क्रमशः 50 N और 30 N वजन के दो ब्लाक किसी चिकनी घर्षणरहित पुली के ऊपर से गुजरते हुए एक हल्के तार से जुड़े हुए हैं। वह तीव्रीकरण जिससे वजन संचलित होते हैं, है:

(1) 2.25 m/s^2
(2) 2.45 m/s^2
(3) 3.05 m/s^2
(4) इनमें से कोई नहीं

90. Two shafts whose axes are not in the same straight line and are not parallel but intersect each other. Which of the following couplings can be used for this type of shafts?

(1) Flexible coupling
(2) Universal coupling
(3) Oldham's coupling
(4) Rigid coupling

90. दो शाफ्ट जिनकी धुरी एकसमान सरल रेखा में नहीं है और एक-दूसरे के समांतर नहीं है किंतु एक-दूसरे को काटती हैं। इस प्रकार की शाफ्टों के लिए निम्नलिखित में से कौन सी कपलिंग उपयोग में लाई जा सकती है:

(1) नम्य कपलिंग
(2) यूनिवर्सल कपलिंग
(3) ओल्डैम्स कपलिंग
(4) दृढ़ कपलिंग

91. A bench vice is provided with which type of threads:

(1) V–Threads
(2) BSW Threads
(3) Buttress Threads
(4) Acme Threads

91. बेंच वाइस किस प्रकार के धागों से प्रदान की जाती है:

(1) वी–थ्रेड
(2) बीएसडब्ल्यू थ्रेड
(3) बूट्रेस थ्रेड
(4) एक्मे थ्रेड

92. The 'Crowning' of the flat pulley is generally done:

(1) To reduce the belt friction
(2) To prevent the belt joint from damaging the belt surface
(3) To prevent the belt from running off the pulley
(4) In case of cross belt drive only

92. फ्लैट पुली की क्राउनिंग सामान्य तौर पर की जाती है:

(1) बेल्ट के घर्षण को कम करने के लिए
(2) बेल्ट के जोड़ों को बेल्ट की सतह को क्षति पहुंचाने से बचाने के लिए
(3) बेल्ट को पुली से उतर जाने से बचाने के लिए
(4) केवल क्रास बेल्ट के मामले में

93. The thickness of a gear tooth is measured:

(1) Along the pitch circle
(2) Along the root circle
(3) Along the outer circle
(4) Average of the profile

93. गियर टूथ की मोटाई को मापा जाता है:

(1) पिच परिपथ के साथ
(2) मूल परिपथ के साथ
(3) बाहरी परिपथ के साथ
(4) प्रोफाइल का औसत

94. The cycle generally used for petrol engine is:

(1) Otto cycle
(2) Dual cycle
(3) Carnot cycle
(4) Brayton cycle

94. पेट्रोल इंजन के लिए चक्र का प्रयोग सामान्य रूप से किया जाता है वह है:

(1) ओटो चक्र
(2) द्वि चक्र
(3) कार्नो चक्र
(4) ब्रेटॉन चक्र

95. The power transmitted by a circular shaft rotating at N rpm under action of torque T is:

(1) $\frac{2\pi NT}{75}$
(2) $\frac{2\pi NT}{4500}$
(3) $\frac{2\pi NT}{650}$
(4) None of these

95. टार्क T की क्रिया के अर्न्तगत N rpm पर घूर्णन कर रही किसी वृत्तीय शैफ्ट द्वारा पारेषित शक्ति है:

(1) $\frac{2\pi NT}{75}$
(2) $\frac{2\pi NT}{4500}$
(3) $\frac{2\pi NT}{650}$
(4) इनमें से कोई नहीं

96. A belt pulley of 200 mm diameter such that the ratio of tension in tight side and slack side is 1.2. The maximum tension in the belt not to exceed 240 kN. Speed of the pulley is 60 rpm. Find the safe power that can be transmitted by the pulley:

(1) 25.13 W
(2) 26.41 W
(3) 24.2 W
(4) None of these

96. 200 mm व्यास की एक पट्टा पुली में टाइट पार्श्व और स्लैक पार्श्व में तनाव का अनुपात 1.2 है। पट्टे में अधिकतम तनाव 200 kN से अधिक नहीं होना चाहिए। पुली की गति 60 rpm है। उस सुरक्षित विद्युत का पता लगाएं जोकि पुली द्वारा पारेषित की जा सकती है:

(1) 25.13 W
(2) 26.41 W
(3) 24.2 W
(4) इनमें से कोई नहीं

97. The resultant upward pressure of a fluid on a floating body is equal to the weight of the fluid displaced by the body. This is known as:

(1) Pascal law
(2) Buoyancy force
(3) Specific gravity of liquid
(4) Viscosity of liquid

97. किसी तैरते हुए पिण्ड पर द्रव के ऊपर की ओर का परिणामी दबाव पिण्ड द्वारा विस्थापित द्रव के वजन के बराबर होता है। इसे जाना जाता है:

(1) पास्कल के नियम के नाम से
(2) उत्प्लावकता बल के नाम से
(3) द्रव की विशिष्ट गुरुत्व शक्ति के नाम से
(4) द्रव की श्यानता के नाम से

98. A point 20mm below HP and 30mm behind VP, It top view will be:

(1) 20mm below XY
(2) 30mm below XY
(3) 20mm above XY
(4) 30mm above XY

98. HP से 20 mm नीचे और VPसे 30 mm पीछे के बिंदु का शीर्ष दर्शन होगा:

(1) 20mm XY से नीचे
(2) 30mm XY से नीचे
(3) 20mm XY से ऊपर
(4) 30mm XY से ऊपर

99. Which of the following welding method uses a pool of molten metal?

(1) Carbon arc welding
(2) Submerged arc welding
(3) TIG arc welding
(4) MIG arc welding

99. किसी तरल धातु के हॉज में निम्न में से कौन-सी वेल्डन पद्धति अपनाई जाती है:

(1) कार्बन आर्क वेल्डन
(2) सबमर्ज्ड आर्क वेल्डन
(3) टीआईजी आर्क वेल्डन
(4) एमआईजी आर्क वेल्डन

100. A hacksaw blade cuts on the:

(1) Forward stroke
(2) Return stroke
(3) Both forward and return stroke
(4) None of these

100. धातु काट आरी काटता है:

(1) फारवर्ड स्ट्रोक
(2) वापसी वेल्डिंग
(3) फारवर्ड तथा वापसी वेल्डिंग दोनों
(4) इनमें से कोई नहीं

101. Sand acquires a predetermined shape under pressure and retains the same when pressure is removed. This is due to the property of sand known as:

(1) Plasticity
(2) Cohesiveness
(3) Refractoriness
(4) Adhesiveness

101. दबाव के अंतर्गत बालू एक पूर्व-निर्धारित आकृति प्राप्त कर लेती है और दबाव हटा लेने पर पूर्ववर्ती अवस्था में वापस आ जाती है। यह बालू के उस गुण के कारण है जिसे निम्न के रूप में जाना जाता है:

(1) प्रत्यास्थता
(2) ससंजकता
(3) दुर्गलनीयता
(4) आसंजकता

102. The size of the lathe is expressed as:

(1) Gross weight of the lathe
(2) Diameter of the chuck
(3) Maximum speed of the chuck
(4) Swing of the lathe

102. खराद के आकार को इस प्रकार व्यक्त किया जाता है:

(1) खराद का सकल भार
(2) चक का व्यास
(3) चक की अधिकतम गति
(4) खराद का दोलन

103. The resistance per unit area, offered by a body against deformation is known as:

(1) Load
(2) Pressure
(3) Stress
(4) Strain

103. किसी पिण्ड द्वारा विरूपण के विरुद्ध आरोपित प्रति इकाई अंग प्रतिरोध निम्न के रूप में जाना जाता है:

(1) भार
(2) दबाव
(3) प्रतिबल
(4) विकृति

104. The heat engine that operates the most efficiently between a high-temperature reservoir and a low-temperature reservoir is the:

(1) Carnot Engine
(2) C.I. Engine
(3) S.I. Engine
(4) Gas Turbine Engine

104. उच्च तापमान जलाशय और निम्न तापमान जलाशय के बीच सर्वाधिक दक्षता से कार्य करने वाले ताप इंजन को कहते हैं:

(1) कार्नो इंजन
(2) सी.आई इंजन
(3) एस.आई. इंजन
(4) गैस टर्बाइन इंजन

105. The cycle generally used for gas turbines is:

(1) Otto cycle
(2) Brayton cycle
(3) Carnot cycle
(4) Dual cycle

105. गैस टर्बाइनों के लिए आमतौर पर प्रयोग में लाया जाने वाला चक्र है:

(1) ओटो चक्र
(2) ब्रेटन चक्र
(3) कार्नो चक्र
(4) डुअल चक्र

106. Relation between number of links (l) and number of pairs (P) is:

(1) l = 2P – 2
(2) l = 2P – 3
(3) l = 2P – 4
(4) None of these

106. संपर्कों (l) और युग्मों (P) की संख्या के बीच का संबंध है:

(1) l = 2P – 2
(2) l = 2P – 3
(3) l = 2P – 4
(4) इनमें से कोई नहीं

107. In centre less grinding, work piece is clamped in:

(1) Bed
(2) Vice
(3) Chuck
(4) Collet

107. केन्द्र-विहीन ग्राइंडिंग में वर्क पीस को बांधा जाता है:

(1) बेड से
(2) वाइस से
(3) चक से
(4) कोलेट से

108. Which of the following measuring device is used for measuring the rate of flow of a fluid flowing through a pipe:

(1) Venturi meter
(2) Orifice meter
(3) Pitot tube
(4) All of these

108. किसी पाइप से होकर बहने वाले किसी द्रव के प्रवाह की दर को मापने के लिए निम्नलिखित में से किस मापन यंत्र का प्रयोग किया जाता है?

(1) वेंचुरी मीटर
(2) आरफाइस मीटर
(3) पिटाट ट्यूब
(4) इनमें से सभी

109. In a refrigeration cycle the heat is absorbed by refrigerant at:

(1) Evaporator
(2) Condenser
(3) Expansion valve
(4) Compressor

109. किसी प्रशीतन चक्र में ऊष्मा को प्रशीतक द्वारा अवशोषित किया जाता है:

(1) वाष्पित्र पर
(2) संघनित्र पर
(3) विस्तार वाल्व पर
(4) संपीडक पर

110. Effort required at the circumference of the screw jack to lift the load (W) is given by:

(1) W tan $(\alpha - \varphi)$
(2) W tan $(\varphi - \alpha)$
(3) W tan $(\alpha + \varphi)$
(4) None of these

110. भार (W) को उठाने के लिए स्क्रू जैक की परिधि पर अपेक्षित प्रयास को दर्शाया जाता है:

(1) W tan $(\alpha - \varphi)$ से
(2) W tan $(\varphi - \alpha)$ से
(3) W tan $(\alpha + \varphi)$ से
(4) इनमें से कोई नहीं

111. On a ladder resting on a smooth ground and leaning against vertical wall, the force of friction will be:

(1) Away from the wall at its upper end
(2) Towards the wall at its upper end
(3) Upwards at its upper end
(4) Downwards at its upper end

111. एक समतल जमीन एवं ऊर्ध्वाधर दीवार के विरूद्ध झुकी हुई विश्रामित सीढ़ी पर, घर्षण का बल होगा:

(1) दीवार से दूर इसकी ऊपरी छोर पर
(2) दीवार की तरफ इसकी ऊपरी छोर पर
(3) इसकी ऊपरी छोर पर ऊपरी तरफ
(4) इसकी ऊपरी छोर पर निचली तरफ

112. For a given steam temperature of 850°C and vacuum of 0.1 kg/cm^2 absolute, the Rankine cycle efficiency will be maximum when steam pressure is:

(1) 100 kg/cm^2
(2) 200 kg/cm^2
(3) Critical pressure (225.4 kg/cm^2)
(4) 350 kg/cm^2

112. दिए गए 850°C के भाप तापमान तथा 0.1 Kg/cm^2 के पूर्ण निर्वात के लिए रैन्किन चक्र दक्षता अधिकतम होगी जब वाष्प दवाब होगा:

(1) 100Kg/cm^2
(2) 200Kg/cm^2
(3) (क्रान्तिक दाब) 225.4Kg/cm^2
(4) 350Kg/cm^2

113. In a two-fluid heat exchanger, the inlet and outlet temperature of the hot fluid are 65°C and 40°C respectively. For the cold fluid, these are 15°C and 42°C. The heat exchanger is a:

(1) Parallel flow heat exchanger
(2) Counter flow heat exchanger
(3) Heat exchange device where both parallel flow and counter flow operations are possible
(4) None of the above

113. किसी द्वितरल ऊष्मा विनिमयित्र में, तप्त तरल का अन्तर्गम और बहिर्गम ताप क्रमशः 65°C और 40°C हैं। शीत तरल के लिए क्रमशः 15°C और 42°C हैं। ऊष्मा विनिमयित्र का प्रकार बताइए?

(1) समान्तर प्रवाह ऊष्मा विनिमयित्र
(2) प्रति प्रवाह ऊष्मा विनिमयित्र
(3) ऊष्मा विनिमयित्र युक्ति जिसमें समान्तर प्रवाह एवं प्रति प्रवाह संक्रियाएं संभव हैं
(4) उपर्युक्त कोई नहीं

114. The conditions for the stable equilibrium of a floating body are:

(1) The meta-centre should lie above the centre of gravity
(2) The centre of buoyancy and the centre of gravity must lie on the same vertical line
(3) A righting couple should be formed
(4) All the above are correct

114. एक प्लवमान पिण्ड की स्थाई साम्यावस्था के लिए निम्नांकित में से कौन-सी स्थिति होती है:

(1) आप्लव केन्द्र गुरूत्व केन्द्र के ऊपर होना चाहिए
(2) उत्पलावकता केन्द्र तथा गुरूत्व केन्द्र एक ही उर्ध्वाधर रेखा पर होने चाहिए
(3) एक लम्बीय बलयुग्म बनाया जाना चाहिए
(4) उपरोक्त सभी सही हैं

115. Generally least count of the commonly used vernier is:

(1) 0.1 mm
(2) 0.01 mm
(3) 0.02 mm
(4) 0.2 mm

115. सामान्य रूप से उपयोग में लाए जाने वाले वर्नियर का अल्पतमांक है:

(1) 0.1 mm
(2) 0.01 mm
(3) 0.02 mm
(4) 0.2 mm

116. If a ball which is dropped from a height of 2.25 m on a smooth floor attains the height of bounce equal to 1.00 m, the coefficient of the restitution between the ball and the floor is equal to:

(1) 0.25 (2) 0.50
(3) 0.67 (4) 0.33

116. किसी चिकने फर्श पर 2.25 मीटर की ऊँचाई से गिराए जाने पर एक गेंद 1.00 मीटर ऊँचाई के बराबर उछाल लेती है तो गेंद और फर्श के बीच प्रत्यवस्थान गुणांक इनमें से किसके बराबर होगा:

(1) 0.25 (2) 0.50
(3) 0.67 (4) 0.33

117. A spherical vessel with an inside diameter of 2 m is made of material having an allowable stress in tension of 500 kg/cm^2. The thickness of a shell to withstand a pressure of 25 kg/cm^2 should be:

(1) 5 cm
(2) 10 cm
(3) 2.5 cm
(4) 1.25 cm

117. एक गोलाकार पात्र जिसका आन्तरिक व्यास 2 मी. है, को 500 किग्रा./सेमी^{2} तनाव में अनुमेय प्रतिबल वाले पदार्थ से बनाया जाता है। 25 किग्रा. / सेमी.^{2} दाब को सहने के लिए पात्र की मोटाई होगी:

(1) 5 सेमी.
(2) 10 सेमी.
(3) 2.5 सेमी.
(4) 1.25 सेमी.

118. Choose the correct statement:

(1) An adiabatic process is always reversible
(2) An isentropic process is never reversible
(3) An adiabatic process is always isentropic
(4) A frictionless adiabatic process is always isentropic

118. सही कथन का चयन कीजिए:

(1) रूद्धोष्म प्रक्रम सदा प्रतिक्रम्य होता है
(2) समऐन्ट्रॉपी प्रक्रम कभी भी प्रतिक्रम्य नहीं होता है
(3) रूद्धोष्म प्रक्रम सदा समऐन्ट्रॉपी होता है
(4) घर्षणरहित रूद्धोष्म प्रक्रम सदा समऐन्ट्रॉपी होता है

119. A pump delivers water at a rate of 0.025 m^3/s against a head of 30 m. If the overall efficiency of the pump is 75%, the power required by the pump is:

(1) 1 kW (2) 4.9 kW
(3) 7.8 kW (4) 9.8 kW

119. एक पम्प 30m की दाबोच्चता पर 0.025 m^3/s की दर पर पानी फेंकता है। यदि पम्प का समग्र दक्षता 75% है, तो पम्प के लिए आपेक्षित पावर होगी:

(1) 1 kW (2) 4.9 kW
(3) 7.8 kW (4) 9.8 kW

120. Morse test is carried out to determine ..... of an engine:

(1) I.H.P.
(2) F.H.P.
(3) B.H.P.
(4) Efficiency

120. मोर्स परीक्षण इंजन का क्या निर्धारित करने के लिए किया जाता है:

(1) I.H.P.
(2) F.H.P.
(3) B.H.P.
(4) दक्षता

Prepp Your Personal Exams Guide

महत्वपूर्णः निम्नलिखित निर्देश ध्यानपूर्वक पढ़ें। अपने प्रश्नों के उत्तर प्रश्न-पुस्तिका में न लगाएं अन्यथा चयन प्रक्रिया से आपकी पात्रता वंचित कर दी जायेगी।	
1.	अपना उत्तर लिखना प्रारम्भ करने से पहले अपनी प्रश्न पुस्तिका की भली-भाँति जाँच कर लें, देख लें कि इसमें **120** प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पुस्तिका की सिरीज भिन्न होगी (प्रश्न-पुस्तिका कोड संख्या एवं प्रश्न-पुस्तिका सिरीज का संयोजन)। आपको **OMR** उत्तर पत्रिका पर सही प्रश्न-पुस्तिका सिरीज एवं प्रश्न-पुस्तिका कोड संख्या लिखना है। **पुनः यह भी परख लें कि इसमें प्रिंटिंग संबंधी अथवा अन्य किस्म की कोई कमी नहीं है।** यदि किसी प्रकार की कोई कमी हो तो पर्यवेक्षक को सूचित करें और प्रश्न-पुस्तिका बदलकर एक नयी पुस्तिका लें। इस संदर्भ में किसी भी प्रकार की कोई शिकायत पर बाद में कोई विचार नहीं किया जाएगा। **महत्वपूर्ण नोटः** ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका अभ्यर्थी के **प्रश्न-पुस्तिका सिरीज एवं प्रश्न-पुस्तिका कोड संख्या के संयोजन** से मूल्यांकित की जायेगी। अतः आपको ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका पर सही प्रश्न-पुस्तिका सिरीज एवं प्रश्न-पुस्तिका कोड संख्या लिखना चाहिए। इनमें से किसी एक में भी गलती होने पर आपकी ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका निरस्त हो सकती है। ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका में प्रश्न-पुस्तिका कोड संख्या एवं प्रश्न-पुस्तिका सिरीज नहीं भरने पर अभ्यर्थी के उत्तर पत्रिका का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा जिसकी जिम्मेदारी स्वतः अभ्यर्थी की होगी।
2.	**गलत उत्तर के लिए 1/3 ऋणात्मक अंकन होगा। प्रत्येक प्रश्न के अंक समान हैं। विस्तृत जानकारी के लिए उत्तर पत्रक का अवलोकन करें।**
3.	**कक्ष-निरीक्षक से अपने प्रवेश-पत्र पर हस्ताक्षर अवश्य करवाएं। यदि आपने हस्ताक्षर नहीं करवाया तो आपकी पात्रता रद्द कर दी जाएगी।**
4.	यह एक वस्तुपरक किस्म की परीक्षा है जिसमें प्रत्येक प्रश्न के नीचे क्रमांक **(1)** से **(4)** तक चार प्रस्तावित उत्तर दिये हैं। आपके विचार में जो भी उत्तर सही/सर्वश्रेष्ठ है उसको ओ.एम.आर. उत्तर पत्र में दिये निर्देश के अनुसार चिन्हित कीजिए। **अपने उत्तर प्रश्न पुस्तिका में न लगाए।**
5.	ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका पर सभी कार्यों के लिए **नीले/काले बॉल प्वाईंट पेन** से लिखें। ओ.एम.आर उत्तर पत्रिका पर ओवल को पूर्ण रूप से **केवल नीले/काले बॉल प्वाईंट पेन से भरें। एक बार दिए गए उत्तर को बदला नहीं जा सकता।**
6.	**उत्तर-पत्र पर न तो रफ़ कार्य करें न ही और किसी प्रकार का निशान आदि लगाएं या इसे मोंड़े।**
7.	केल्कुलेटर, स्लाइडरूल, मोबाईल, केल्कुलेटर घड़ियाँ या इस प्रकार की कोई भी युक्ति एवं किसी भी अध्ययन/संदर्भ सामग्री आदि का प्रयोग परीक्षा कक्ष में वर्जित है।
8.	रफ़ कार्य पुस्तिका में किसी भी खाली स्थान में किया जाना चाहिए, ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका पर कोई भी रफ़ कार्य न करें। किसी अन्य काग़ज पर इसे करने की अनुमति नहीं है।
9.	परीक्षा की समाप्ति के पश्चात् अपनी पूरी प्रश्न-पुस्तिका तथा उत्तर-पत्रिका पर्यवेक्षक को वापस कर दें। प्रश्न पुस्तिका या इसके किसी भाग अथवा **OMR** उत्तर पत्रिका को परीक्षा कक्ष से बाहर ले जाना वर्जित है **ऐसा करना दन्डनीय अपराध है।**
10.	हर एक प्रश्न के लिए केवल एक ही उत्तर इंगित करें। एक से अधिक उत्तर देने पर प्रश्न का कोई अंक नहीं दिया जाएगा। **उत्तर में कोई भी कटिंग या ओवरराईटिंग मान्य नहीं होगी। पुनः प्रश्न पत्र द्विभाषीय (हिन्दी एवं अंग्रेजी) में है। हिन्दी संस्करण में किसी भी भिन्नता होने पर मूल्यांकन के लिए अंग्रेजी संस्करण को अन्तिम माना जायेगा।**

कच्चे कार्य के लिए

Prepp Your Personal Exams Guide