



410157

ASG-25

प्रश्न-पुस्तिका संख्या व बारकोड /
Question Booklet No. & Barcode

इस प्रश्न-पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक
कहा न जाए। Do not open this Question
Booklet until you are asked to do so.

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या : 40
Number of Pages in Booklet : 40
पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या : 150
No. of Questions in Booklet : 150



Paper Code : 01

Sub : Concerned Subject

समय : 02:30 घण्टे + 10 मिनट अतिरिक्त*

Time : 02:30 Hours + 10 Minutes Extra*

अधिकतम अंक : 150

Maximum Marks : 150

प्रश्न-पुस्तिका के पेपर की सील/पॉलिथीन बैग को खोलने पर प्रश्न-पत्र हल करने से पूर्व परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि :

- प्रश्न-पुस्तिका संख्या तथा ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर अंकित बारकोड संख्या समान हैं।
- प्रश्न-पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के सभी पृष्ठ व सभी प्रश्न सही मुद्रित हैं। समस्त प्रश्न, जैसा कि ऊपर वर्णित है, उपलब्ध हैं तथा कोई भी पृष्ठ कम नहीं है/ मुद्रण त्रुटि नहीं है। किसी भी प्रकार की विसंगति या दोषपूर्ण होने पर परीक्षार्थी वीक्षक से दूसरा प्रश्न-पत्र प्राप्त कर लें। यह सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी। परीक्षा प्रारम्भ होने के 5 मिनट पश्चात् ऐसे किसी दावे/आपत्ति पर कोई विचार नहीं किया जायेगा।
- On opening the paper seal/polythene bag of the Question Booklet before attempting the question paper, the candidate should ensure that :
• Question Booklet Number and Barcode Number of OMR Answer Sheet are same.
• All pages & Questions of Question Booklet and OMR Answer Sheet are properly printed. All questions as mentioned above are available and no page is missing/misprinted.
If there is any discrepancy/defect, candidate must obtain another Question Booklet from Invigilator. Candidate himself shall be responsible for ensuring this. No claim/objection in this regard will be entertained after five minutes of start of examination.

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. प्रत्येक प्रश्न के लिये एक विकल्प भरना अनिवार्य है।
 2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
 3. प्रत्येक प्रश्न का मात्र एक ही उत्तर दीजिए। एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जाएगा।
 4. OMR उत्तर-पत्रक इस प्रश्न-पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको प्रश्न-पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर-पत्रक निकाल कर ध्यान से केवल नीले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें।
 5. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें। गलत रोल नम्बर भरने पर परीक्षार्थी स्वयं उत्तरदायी होगा।
 6. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में क्लेक्शन पेन/व्हाइटनर/सफेदा का उपयोग निषिद्ध है।
 7. प्रत्येक गलत उत्तर के लिए प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा। गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर अथवा किसी भी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है।
 8. प्रत्येक प्रश्न के पाँच विकल्प दिये गये हैं, जिन्हें क्रमशः 1, 2, 3, 4, 5 अंकित किया गया है। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले (बबल) को उत्तर-पत्रक पर नीले बॉल पॉइंट पेन से गहरा करना है।
 9. यदि आप प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं तो उत्तर-पत्रक में पाँचवें (5) विकल्प को गहरा करें। यदि पाँच में से कोई भी गोला गहरा नहीं किया जाता है, तो ऐसे प्रश्न के लिये प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा।
 10. * प्रश्न-पत्र हल करने के उपरांत अभ्यर्थी अनिवार्य रूप से ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक जाँचें कि समस्त प्रश्नों के लिये एक विकल्प (गोला) भर दिया गया है। इसके लिये ही निर्धारित समय से 10 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।
 11. यदि अभ्यर्थी 10% से अधिक प्रश्नों में पाँच विकल्पों में से कोई भी विकल्प अंकित नहीं करता है तो उसको अयोग्य माना जायेगा।
 12. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा।
 13. मोबाइल फोन अथवा अन्य किसी इलेक्ट्रॉनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरुद्ध आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी।
- चेतावनी : अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, तो उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराते हुए राजस्थान सार्वजनिक परीक्षा (भर्ती) में अनुचित साधनों की रोकथाम अध्यापक अधिनियम, 2022 तथा अन्य प्रभावी कानून एवं आयोग के नियमों-प्रावधानों के तहत कार्यवाही की जाएगी। साथ ही आयोग ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली आयोग की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. It is mandatory to fill one option for each question.
 2. All questions carry equal marks.
 3. Only one answer is to be given for each question. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
 4. The OMR Answer Sheet is inside this Question Booklet. When you are directed to open the Question Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars carefully with Blue Ball Point Pen only.
 5. Please correctly fill your Roll Number in OMR Answer Sheet. Candidates will themselves be responsible for filling wrong Roll No.
 6. Use of Correction Pen/Whitener in the OMR Answer Sheet is strictly forbidden.
 7. 1/3 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer. A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question.
 8. Each question has five options marked as 1, 2, 3, 4, 5. You have to darken only one circle (bubble) indicating the correct answer on the Answer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
 9. If you are not attempting a question then you have to darken the circle '5'. If none of the five circles is darkened, one third (1/3) part of the marks of question shall be deducted.
 10. * After solving question paper, candidate must ascertain that he/she has darkened one of the circles (bubbles) for each of the questions. Extra time of 10 minutes beyond scheduled time, is provided for this.
 11. A candidate who has not darkened any of the five circles in more than 10% questions shall be disqualified.
 12. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature then out of Hindi and English Versions of the question, the English Version will be treated as standard.
 13. Mobile Phone or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. A candidate found with any of such objectionable material with him/her will be strictly dealt with as per rules.
- Warning : If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would be liable to be prosecuted under Rajasthan Public Examination (Measures for Prevention of Unfair means in Recruitment) Act, 2022 & any other laws applicable and Commission's Rules-Regulations. Commission may also debar him/her permanently from all future examinations.

उत्तर-पत्रक में दो प्रतियाँ हैं - मूल प्रति और कार्बन प्रति। परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर-पत्रक की दोनों प्रतियाँ वीक्षक को सौंपेंगे, परीक्षार्थी स्वयं कार्बन प्रति अलग नहीं करें। वीक्षक उत्तर-पत्रक की मूल प्रति को अपने पास जमा कर, कार्बन प्रति को मूल प्रति से कट लाइन से मोड़ कर सावधानीपूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौंपेंगे, जिसे परीक्षार्थी अपने साथ ले जायेंगे। परीक्षार्थी को उत्तर-पत्रक की कार्बन प्रति चयन प्रक्रिया पूर्ण होने तक सुरक्षित रखनी होगी एवं आयोग द्वारा माँगे जाने पर प्रस्तुत करनी होगी।

1. शंकु खंड (Conic Section) की उत्केन्द्रता (e) होती है :

- (1) बिंदु से निर्देशिका तक की दूरी और बिंदु से फोकस तक की दूरी के अनुपात के बराबर ।
- (2) बिंदु से फोकस तक की दूरी और बिंदु से निर्देशिका तक की दूरी के अनुपात के बराबर ।
- (3) बिंदु से फोकस और निर्देशिका तक की दूरियों के योग के बराबर ।
- (4) बिंदु से फोकस और निर्देशिका तक की दूरियों के गुणनफल के बराबर ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

2. एक साइनसॉइडल वेव का फॉर्म फैक्टर लगभग होता है :

- (1) 1.41 (2) 0.707
- (3) 1.11 (4) 1.00
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

3. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प विद्युत-वाहक बल के लिए सही नहीं है ?

- (1) यह एक स्रोत द्वारा एक इकाई आवेश को पूरे परिपथ में एक बार घुमाने में किया गया कार्य है ।
- (2) यह एक स्रोत के टर्मिनलों के बीच अधिकतम विभवांतर के बराबर होता है जब यह खुले परिपथ में होता है ।
- (3) यह तब भी मौजूद होता है जब परिपथ बंद नहीं होता है ।
- (4) यह स्रोत के दो टर्मिनलों पर संचित आवेशों द्वारा स्थापित स्थिर-वैद्युत क्षेत्र से उत्पन्न होता है ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

1. Eccentricity (e) of a conic section is :

- (1) Equals the ratio of the distance of the point from the directrix to the distance of the point from the focus.
- (2) Equals the ratio of the distance of the point from the focus to the distance of the point from the directrix.
- (3) Equals the sum of the distances of the point from the focus and the directrix.
- (4) Equals the product of the distance of the point from the focus and the distance of the point from the directrix.
- (5) Question not attempted

2. The form factor of a sinusoidal wave is approximately :

- (1) 1.41 (2) 0.707
- (3) 1.11 (4) 1.00
- (5) Question not attempted

3. Which of the following options is NOT true for electromotive force ?

- (1) It is the work done by a source in taking a unit charge once round the complete circuit.
- (2) It is equal to the maximum potential difference between the terminals of a source when it is in an open circuit.
- (3) It exists even when the circuit is not closed.
- (4) It originates from the electrostatic field set up by the charges accumulated on the two terminals of the source.
- (5) Question not attempted

4. एक विद्युत पंखा और एक हीटर क्रमशः 100 W, 220 V और 1000 W, 220 V रेटेड हैं। हीटर का प्रतिरोध होगा :

- (1) शून्य (2) पंखे से अधिक
(3) पंखे से कम (4) पंखे के बराबर
(5) अनुत्तरित प्रश्न

5. घरेलू विद्युत अनुप्रयोगों में प्रयुक्त विद्युत ऊर्जा की इकाई क्या होती है ?

- (1) वॉट (2) किलोवॉट
(3) किलोवॉट-घंटा (4) जूल/सेकंड
(5) अनुत्तरित प्रश्न

6. एक हीटिंग तत्व 50 मिनट में 300 किलो जूल की आपूर्ति करता है। जब धारा 2 एम्पीयर है, तो तत्व के बीच वोल्टेज विभवांतर ज्ञात कीजिए।

- (1) 40 V (2) 50 V
(3) 30 V (4) 60 V
(5) अनुत्तरित प्रश्न

7. एक 4 Ω वाले प्रतिरोधक में से जब 5 एम्पीयर धारा बहती है, तो उससे होने वाले शक्ति के क्षय का मान है :

- (1) 6.25 वॉट (2) 20 वॉट
(3) 80 वॉट (4) 100 वॉट
(5) अनुत्तरित प्रश्न

8. अगर 2 मिनट में 240 कूलॉम आवेश प्रवाहित होता है, तो बहने वाली धारा का मान होगा :

- (1) 120 A (2) 480 A
(3) 2 A (4) 8 A
(5) अनुत्तरित प्रश्न

4. An electric fan and a heater are marked 100 W, 220 V and 1000 W, 220 V respectively. The resistance of the heater is :

- (1) zero
(2) greater than that of fan
(3) less than that of fan
(4) equal to that of fan
(5) Question not attempted

5. The unit of electrical energy used in domestic electrical applications is :

- (1) Watt (2) Kilowatt
(3) Kilowatt-hour (4) Joule/second
(5) Question not attempted

6. A heating element supplies 300 kiloJoules in 50 min. Find the potential difference across the element when current is 2 amperes.

- (1) 40 V (2) 50 V
(3) 30 V (4) 60 V
(5) Question not attempted

7. The power dissipated by a resistor of 4 Ω when a current of 5 A passes through it is :

- (1) 6.25 W (2) 20 W
(3) 80 W (4) 100 W
(5) Question not attempted

8. A charge of 240 coulomb is transferred in 2 minutes. The current flowing is :

- (1) 120 A (2) 480 A
(3) 2 A (4) 8 A
(5) Question not attempted

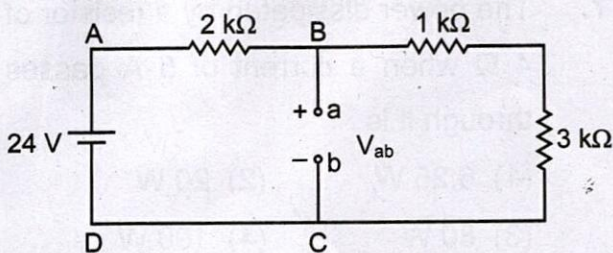
9. एक दिष्ट धारा आर्क (DC arc) के वोल्टता और धारा का संबंध निम्न प्रकार से व्यक्त किया गया है :

$$V = 44 + \frac{30}{I} \text{ वोल्ट}$$

इसे एक प्रतिरोध के साथ श्रेणीक्रम में 100 V की आपूर्ति से जोड़ा गया है। यदि आर्क और प्रतिरोध पर वोल्टता समान है, तो प्रतिरोध का ओमी मान (ohmic value) क्या होगा ?

- (1) 50 Ω (2) 30 Ω
(3) 10 Ω (4) 5 Ω
(5) अनुत्तरित प्रश्न
10. किरचॉफ का धारा नियम (KCL) किस सिद्धान्त पर आधारित है ?
- (1) ऊर्जा के संरक्षण (2) संवेग के संरक्षण
(3) आवेश के संरक्षण (4) द्रव्यमान के संरक्षण
(5) अनुत्तरित प्रश्न

11. चित्र में वोल्टेज 'V_{ab}' ज्ञात करने के लिए किरचॉफ के वोल्टेज नियम का उपयोग करें।



- (1) 16 V (2) 14 V
(3) 18 V (4) 20 V
(5) अनुत्तरित प्रश्न
12. निम्नलिखित में से कौन सा IE नियम (rule) "खतरे की सूचना" के लिए है ?
- (1) IE rule 45 (2) IE rule 30
(3) IE rule 42 (4) IE rule 35
(5) अनुत्तरित प्रश्न

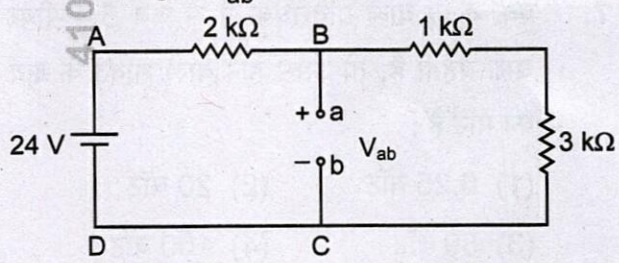
9. A direct current arc has a voltage/current relation expressed as :

$$V = 44 + \frac{30}{I} \text{ volts}$$

It is connected in series with a resistor across a 100 V supply. If voltages across the arc and resistor are equal, the ohmic value of the resistor will be :

- (1) 50 Ω (2) 30 Ω
(3) 10 Ω (4) 5 Ω
(5) Question not attempted
10. Kirchhoff's Current Law (KCL) is based on the principle of :
- (1) Conservation of Energy
(2) Conservation of Momentum
(3) Conservation of Charge
(4) Conservation of Mass
(5) Question not attempted

11. Use Kirchhoff's voltage law to find voltage 'V_{ab}' in fig.



- (1) 16 V (2) 14 V
(3) 18 V (4) 20 V
(5) Question not attempted
12. Which of the following IE rules stands for "Danger Notices" ?
- (1) IE rule 45 (2) IE rule 30
(3) IE rule 42 (4) IE rule 35
(5) Question not attempted

13. चार विद्युत सेल, जिनके प्रत्येक के आन्तरिक प्रतिरोध 0.2Ω एवं विद्युत-वाहक बल 3.2 V हैं, को अगर श्रेणी में जोड़ा जाए, तो कुल विद्युत-वाहक बल का मान होगा :

- (1) 3.2 वोल्ट (2) 6.2 वोल्ट
(3) 12.8 वोल्ट (4) 0 वोल्ट
(5) अनुत्तरित प्रश्न

14. शुष्क सेल का ऋणात्मक सिरा बना होता है

- (1) कार्बन (2) कॉपर
(3) जिंक (4) पारा
(5) अनुत्तरित प्रश्न

15. सेलों का शृंखला कनेक्शन (जोड़)

- (1) कार्यकुशलता बढ़ाता है।
(2) वोल्टेज आउटपुट बढ़ाएगा।
(3) विद्युत धारा आउटपुट में वृद्धि करेगा।
(4) आंतरिक प्रतिरोध कम करेगा।
(5) अनुत्तरित प्रश्न

16. एक सेल, जिसका विद्युत-वाहक बल 2 V है एवं आन्तरिक प्रतिरोध 0.2Ω है, अगर 5 एम्पीयर धारा प्रदान करता है, तो उसके सिरों के मध्य विद्युत विभवान्तर का मान होगा

- (1) 1.5 V (2) 2 V
(3) 1.0 V (4) 2.5 V
(5) अनुत्तरित प्रश्न

17. निम्नलिखित में से कौन सा एक निष्क्रिय (Passive) घटक है ?

- (1) ट्रांजिस्टर
(2) ऑपरेशनल एम्प्लीफायर
(3) डायोड
(4) प्रेरक
(5) अनुत्तरित प्रश्न

13. Four electric cells, each having an internal resistance of 0.2Ω and e.m.f. of 3.2 V , are connected in series. Determine the total e.m.f.

- (1) 3.2 V (2) 6.2 V
(3) 12.8 V (4) 0 V
(5) Question not attempted

14. The negative pole of a dry cell is made of :

- (1) Carbon (2) Copper
(3) Zinc (4) Mercury
(5) Question not attempted

15. Series connection of cells

- (1) Increases the efficiency.
(2) Increases the voltage output.
(3) Increases the current output.
(4) Decreases the internal resistance.
(5) Question not attempted

16. The terminal potential difference of a cell of e.m.f. 2 V and internal resistance 0.2Ω when supplying a current of 5 A will be :

- (1) 1.5 V (2) 2 V
(3) 1.0 V (4) 2.5 V
(5) Question not attempted

17. Which of the following is a passive component ?

- (1) Transistor
(2) Operational amplifier
(3) Diode
(4) Inductor
(5) Question not attempted

18. इन्सुलेटर का प्रतिरोध का तापीय गुणांक होता है ।

- (1) शून्य (2) ऋणात्मक
(3) धनात्मक (4) कोई सम्बंध नहीं
(5) अनुत्तरित प्रश्न

19. अर्द्ध-चालकों में डोपिंग करने का कारण है

- (1) प्रतिरोध बढ़ाने के लिए
(2) चालकता कम करने के लिए
(3) कुचालकता सुधारने के लिए
(4) विद्युत लक्षणता सुधारने के लिए
(5) अनुत्तरित प्रश्न

20. सूची-I को सूची-II से सुमेलित करें और सूचियों के नीचे दिए गए कोड का उपयोग करके सही उत्तर चुनें :

सूची-I (परिवर्ती प्रतिरोध)	सूची-II (परिपथ प्रतीक)
A. विकृतिमापी	I.
B. ऊष्म प्रतिरोधक	II.
C. विभवमापी	III.
D. जनक (सामान्य) परिवर्ती प्रतिरोध	IV.

कोड :

- | | | | | |
|-----|------------------|-----|----|-----|
| | A | B | C | D |
| (1) | I | III | II | IV |
| (2) | II | III | IV | I |
| (3) | III | IV | II | I |
| (4) | II | I | IV | III |
| (5) | अनुत्तरित प्रश्न | | | |

18. Insulators have _____ temperature coefficient of resistance.

- (1) zero (2) negative
(3) positive (4) No relation
(5) Question not attempted

19. Doping in semi-conductors is done to :

- (1) Increase resistance
(2) Decrease conductivity
(3) Improve insulation
(4) Modify electrical properties
(5) Question not attempted

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

List - I (Variable Resistance)	List - II (Circuit Symbol)
A. strain gauge	I.
B. thermistor	II.
C. potentiometer	III.
D. generic variable resistor	IV.

Codes :

- | | | | | |
|-----|------------------------|-----|----|-----|
| | A | B | C | D |
| (1) | I | III | II | IV |
| (2) | II | III | IV | I |
| (3) | III | IV | II | I |
| (4) | II | I | IV | III |
| (5) | Question not attempted | | | |

21. मेगर का उपयोग मुख्य रूप से मापने के लिए किया जाता है

- (1) निम्न प्रतिरोध
- (2) उच्च विद्युत-रोधी का प्रतिरोध
- (3) बहुत उच्च धारिता
- (4) अत्यंत निम्न वोल्टता
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

22. एक 10 मिली हेनरी की कुण्डली को 100 वोल्ट, 50 हर्ट्ज विद्युत स्रोत के समक्ष जोड़ने पर उसका प्रेरणिक प्रतिघात होगा :

- (1) $100 \pi \Omega$
- (2) $1000 \pi \Omega$
- (3) $\pi \Omega$
- (4) π हेनरी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

23. किसी चुम्बकीय परिपथ में वायु अंतराल होने का क्या असर होगा ?

- (1) चुम्बकीय प्रतिष्ठम्भ बढ़ेगा।
- (2) चुम्बकीय फ्लक्स घनत्व कम होगा।
- (3) चुम्बकीय फ्लक्स का विभाजन होगा।
- (4) चुम्बकीय-वाहक बल कम होगा।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

24. यदि प्रतिरोध 'R' के एक तार की लंबाई को उसके मूल मान के 'n' गुना तक समान रूप से खींचा जाता है, तो इसका नया प्रतिरोध है :

- (1) nR
- (2) R/n
- (3) $n^2 R$
- (4) R/n^2
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

25. अगर $2 \mu F$ के चार संधारित्रों को श्रेणी में जोड़ा जाए, तो तुल्य संधारिता का मान होगा :

- (1) $8 \mu F$
- (2) $0.5 \mu F$
- (3) $2 \mu F$
- (4) $6 \mu F$
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

21. A Megger is primarily used to measure :

- (1) Low resistance
- (2) High insulation resistance
- (3) Very high capacitance
- (4) Extremely low voltage
- (5) Question not attempted

22. An inductance of 10 mH, connected across a 100 V, 50 Hz supply, has an inductive reactance of :

- (1) $100 \pi \Omega$
- (2) $1000 \pi \Omega$
- (3) $\pi \Omega$
- (4) π Henry
- (5) Question not attempted

23. The effect of an air gap in a magnetic circuit is to :

- (1) increase the reluctance
- (2) reduce the flux density
- (3) divide the flux
- (4) reduce the magnetomotive force
- (5) Question not attempted

24. If the length of a wire of resistance 'R' is uniformly stretched to 'n' times its original value, its new resistance is :

- (1) nR
- (2) R/n
- (3) $n^2 R$
- (4) R/n^2
- (5) Question not attempted

25. If the four capacitors of $2 \mu F$ are connected in series, the value of equivalent capacitance will be :

- (1) $8 \mu F$
- (2) $0.5 \mu F$
- (3) $2 \mu F$
- (4) $6 \mu F$
- (5) Question not attempted

26. सौर पैनल किस प्रकार की बिजली पैदा करता है ?

- (1) प्रत्यावर्ती धारा (AC)
- (2) दिष्ट धारा (DC)
- (3) AC और DC दोनों
- (4) न तो AC और न ही DC
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

27. बायोमास को ऊर्जा में परिवर्तित करने की प्रक्रिया कौन सी है ?

- (1) गैसीकरण
- (2) विद्युत अपघटन
- (3) विखंडन
- (4) वाष्पीकरण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

28. परिणामित्र की कोर का लेमिनेशन किया जाता है :

- (1) हिस्टेरिसिस हानि को एक सीमा में रखने हेतु
- (2) कुण्डलियों के प्रेरकत्व को कम करने हेतु
- (3) भँवर धारा को कम करने हेतु
- (4) कुण्डलियों की प्रतिबाधा कम करने हेतु
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

29. एक 440/110 V मान वाले परिणामित्र में प्राथमिक घेरों की संख्या 1000 है, तो उसकी द्वितीयक कुण्डली में घेरों की संख्या होगी :

- (1) 550
- (2) 250
- (3) 4000
- (4) 25
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

30. तार के सिरों से इंसुलेशन हटाने के लिए कौन सा हैंड टूल प्रयोग में लाया जाता है ?

- (1) सोल्डरिंग आयरन
- (2) वायर स्ट्रिपर
- (3) क्रिम्पिंग प्लायर
- (4) हैक्सॉ
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

26. What type of electricity do solar panels produce ?

- (1) Alternating Current (AC)
- (2) Direct Current (DC)
- (3) Both AC and DC
- (4) Neither AC nor DC
- (5) Question not attempted

27. Biomass can be converted into energy by which process ?

- (1) Gasification
- (2) Electrolysis
- (3) Fission
- (4) Evaporation
- (5) Question not attempted

28. The core of the transformer is laminated to :

- (1) limit hysteresis loss
- (2) reduce the inductance of windings
- (3) reduce the eddy currents
- (4) reduce the resistance of windings
- (5) Question not attempted

29. A 440/110 V transformer has 1000 turns on the primary winding. The number of turns on the secondary side is :

- (1) 550
- (2) 250
- (3) 4000
- (4) 25
- (5) Question not attempted

30. Which hand tool is used to remove insulation from wire ends ?

- (1) Soldering iron
- (2) Wire stripper
- (3) Crimping pliers
- (4) Hacksaw
- (5) Question not attempted

31. छोटे जॉब को घुमाने, खींचने और जकड़ने के लिए _____ का प्रयोग किया जाता है।

- (1) फाइल (2) स्पैन्डर
- (3) माइक्रोमीटर (4) प्लास
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

32. प्राकृतिक पत्थर को प्राप्त करने की प्रक्रिया को कहा जाता है

- (1) ड्रेसिंग (Dressing)
- (2) उत्खनन (Quarrying)
- (3) संदलन (Crushing)
- (4) सीज़निंग (Seasoning)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

33. प्लास्टर ऑफ पेरिस को किसके निस्तापन से प्राप्त किया जा सकता है ?

- (1) चूना पत्थर (Limestone)
- (2) जिप्सम (Gypsum)
- (3) डोलोमाइट (Dolomite)
- (4) बॉक्साइट (Bauxite)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

34. उच्च एलुमिना सीमेंट का उत्पादन किसके मिश्रण को एक साथ मिलाकर किया जाता है ?

- (1) चूना पत्थर और बॉक्साइट
- (2) चूना पत्थर, बॉक्साइट और जिप्सम
- (3) चूना पत्थर, जिप्सम और मृत्तिका
- (4) चूना पत्थर, जिप्सम, बॉक्साइट, मृत्तिका और चाक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

35. पन्ना हरा ग्लास बनाने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला धातु ऑक्साइड है :

- (1) MnO_2 (2) Cr_2O_7
- (3) Co_3O_4 (4) Fe_2O_3
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

31. For twisting, pulling and gripping small jobs _____ is used.

- (1) File (2) Spanner
- (3) Micrometer (4) Plier
- (5) Question not attempted

32. The process of obtaining natural stone is known as :

- (1) Dressing
- (2) Quarrying
- (3) Crushing
- (4) Seasoning
- (5) Question not attempted

33. Plaster of Paris can be obtained from the calcination of

- (1) Limestone
- (2) Gypsum
- (3) Dolomite
- (4) Bauxite
- (5) Question not attempted

34. High alumina cement is produced by fusing together a mixture of

- (1) Limestone and bauxite
- (2) Limestone, bauxite and gypsum
- (3) Limestone, gypsum and clay
- (4) Limestone, gypsum, bauxite, clay and chalk
- (5) Question not attempted

35. The metal oxide used to make emerald green glass is :

- (1) MnO_2 (2) Cr_2O_7
- (3) Co_3O_4 (4) Fe_2O_3
- (5) Question not attempted

36. बुलेट प्रूफ ग्लास मोटी काँच की शीट और उसके बीच की परत में _____ से बना होता है।

- (1) स्टील (Steel)
- (2) स्टेनलेस स्टील (Stainless steel)
- (3) उच्च शक्ति विनाइल प्लास्टिक (High strength vinyl plastic)
- (4) क्रोमियम प्लेट (Chromium plate)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

37. ईंट निर्माण की प्रक्रिया में पग मिल का उपयोग निम्नलिखित में से किस ऑपरेशन में किया जाता है ?

- (1) अपक्षय (2) सम्मिश्रण
- (3) टेम्परिंग (4) जलाना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

38. लकड़ी में निम्नलिखित में से कौन सा कवक के कारण होता है ?

- (1) अपसेट्स (2) फॉक्सिनेस
- (3) सूखा क्षय (4) गीला क्षय
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

39. निम्नलिखित में से कौन सा पेंट में दोष नहीं है ?

- (1) फफोले पड़ना (2) तरेड़ पड़ना
- (3) क्रोकोडाइलिंग (4) फॉक्सिनेस
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

40. पेंट में पिगमेंट (रंजक) जिम्मेदार होते हैं -

- (1) टिकाऊपन के लिए
- (2) रंग के लिए
- (3) चिकनाई के लिए
- (4) चमकदार सतह के लिए
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

36. Bullet proof glass is made of thick glass sheet and a sandwiched layer of

- (1) Steel
- (2) Stainless steel
- (3) High strength vinyl plastic
- (4) Chromium plate
- (5) Question not attempted

37. In the process of brick manufacturing the pug mill is used in which of the following operation ?

- (1) Weathering (2) Blending
- (3) Tempering (4) Burning
- (5) Question not attempted

38. Which of the following in timber is caused by fungus ?

- (1) Upsets (2) Foxiness
- (3) Dry rot (4) Wet rot
- (5) Question not attempted

39. Which of the following is not a defect in paints ?

- (1) Blistering (2) Cracking
- (3) Crocodiling (4) Foxiness
- (5) Question not attempted

40. In paints, the pigments are responsible for

- (1) durability
- (2) colour
- (3) smoothness
- (4) glassy face
- (5) Question not attempted

41. लकड़ी की सतह पर दानों को उभारने के लिए मोम पॉलिश बनाने के लिए तारपीन में किस प्रकार का मोम घोला जाता है ?

- (1) पैराफिन मोम
- (2) माइक्रोक्रीस्टलाइन मोम
- (3) वनस्पति मोम
- (4) मधु मोम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

42. 12 मीटर चौड़ी सड़क पर 90 वर्ग मीटर तक के भूखंड के लिए भवन निर्माण की अधिकतम ऊँचाई होगी

- (1) 12.5 मीटर (2) 15.0 मीटर
- (3) 10 मीटर (4) 18 मीटर
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

43. भारत की राष्ट्रीय भवन संहिता (NBC) भवनों को किस आधार पर वर्गीकृत करती है ?

- (1) उपयोग की गई सामग्री
- (2) निर्माण कंपनी
- (3) उपयोग (ऑक्युपेंसी)
- (4) मंजिलों की संख्या
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

44. ग्रीन बिल्डिंग्स के संदर्भ में LCA का पूरा नाम क्या है ?

- (1) लोकल क्लाइमेट एडाप्टेशन
- (2) लाइट कंट्रोल एप्लिकेशन
- (3) लाइफ साइकल असेसमेंट
- (4) लो कार्बन आर्किटेक्चर
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

41. Which type of wax is dissolved in turpentine to make wax polish for highlighting the grains over wooden surface ?

- (1) Paraffin wax
- (2) Microcrystalline wax
- (3) Plant wax
- (4) Bees wax
- (5) Question not attempted

42. The maximum height of building construction for a plot of up to 90 square meter area on a 12 m wide road will be

- (1) 12.5 m (2) 15.0 m
- (3) 10 m (4) 18 m
- (5) Question not attempted

43. The National Building Code of India classifies buildings based on :

- (1) Material used
- (2) Construction company
- (3) Occupancy
- (4) Number of floors
- (5) Question not attempted

44. What does LCA stand for in the context of green buildings ?

- (1) Local Climate Adaptation
- (2) Light Control Application
- (3) Life Cycle Assessment
- (4) Low Carbon Architecture
- (5) Question not attempted

45. ग्रीन बिल्डिंग्स में प्राकृतिक वेंटिलेशन (प्राकृतिक संवातन) के उपयोग का मुख्य उद्देश्य क्या है ?

- (1) पानी की खपत को कम करना
- (2) इनडोर वायु गुणवत्ता को सुधारना
- (3) इनडोर तापमान को बढ़ाना
- (4) संरचनात्मक तत्वों को बदलना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

46. किसी नगर की कुल जल आवश्यकता सामान्यतः किस आधार पर आँकी जाती है ?

- (1) अधिकतम प्रति घंटा जल माँग
- (2) अधिकतम दैनिक जल माँग + अग्निशमन हेतु जल माँग
- (3) औसत दैनिक जल माँग + अग्निशमन हेतु जल माँग
- (4) अधिकतम प्रति घंटा जल माँग एवं अधिकतम दैनिक जल माँग + अग्निशमन हेतु जल माँग में से जो अधिक हो ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

47. जल आपूर्ति प्रणाली में पानी की हानि इस प्रकार मानी जाती है :

- (1) 5% (2) 7.5%
- (3) 15% (4) 25%
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

48. स्रोत से जलाशय तक पानी ले जाने वाले मुख्य पाइप को निम्न के लिए डिज़ाइन किया जाता है :

- (1) अधिकतम दैनिक माँग
- (2) औसत दैनिक माँग
- (3) अधिकतम दिन का अधिकतम प्रति घंटा माँग
- (4) अधिकतम साप्ताहिक माँग
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

45. What is the primary purpose of using natural ventilation in green buildings ?

- (1) To reduce water usage
- (2) To improve indoor air quality
- (3) To increase indoor temperature
- (4) To replace structural elements
- (5) Question not attempted

46. The total water requirement of a city is generally assessed on the basis of

- (1) maximum hourly demand
- (2) maximum daily demand + fire demand
- (3) average daily demand + fire demand
- (4) greater of maximum hourly demand and maximum daily demand + fire demand
- (5) Question not attempted

47. The water losses in water supply system, are assumed as :

- (1) 5% (2) 7.5%
- (3) 15% (4) 25%
- (5) Question not attempted

48. The pipe mains carrying water from the source to the reservoir are designed for the

- (1) Maximum daily draft
- (2) Average daily draft
- (3) Maximum hourly draft of the maximum day
- (4) Maximum weekly draft
- (5) Question not attempted

49. किसी जलाशय में जमा होने वाले कुल तलछट प्रवाह का प्रतिशत कहलाता है :

- (1) क्षमता-अंतर्वाह अनुपात
- (2) तलछट गुणांक
- (3) ट्रैप दक्षता
- (4) विस्थापन दक्षता
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

50. शिशुओं में ब्लू बेबी रोग निम्न में से किसकी उच्च सांद्रता वाले पानी पीने के कारण हो सकता है ?

- (1) नाइट्राइट
- (2) नाइट्रेट
- (3) सीसा
- (4) आर्सेनिक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

51. पानी को 'मृदु' माना जाता है, यदि उसकी कठोरता इससे अधिक न हो :

- (1) 75 पीपीएम
- (2) 100 पीपीएम
- (3) 150 पीपीएम
- (4) 300 पीपीएम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

52. पानी में अम्लता का सबसे आम कारण है :

- (1) ऑक्सीजन
- (2) हाइड्रोजन
- (3) कार्बन डाइऑक्साइड
- (4) नाइट्रोजन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

53. पानी को उबालना निम्न की एक पारंपरिक विधि है :

- (1) भौतिक शुद्धिकरण
- (2) रासायनिक शुद्धिकरण
- (3) जैविक शुद्धिकरण
- (4) फोटो-रासायनिक शुद्धिकरण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

49. The percentage of the total sediment flow, getting deposited in a reservoir, is called :

- (1) Capacity-inflow ratio
- (2) Sediment coefficient
- (3) Trap efficiency
- (4) Displacement efficiency
- (5) Question not attempted

50. Blue baby disease may be caused in infants due to drinking waters containing higher concentration of :

- (1) Nitrites
- (2) Nitrates
- (3) Lead
- (4) Arsenic
- (5) Question not attempted

51. Waters are considered 'soft', if their hardness does not exceed :

- (1) 75 ppm
- (2) 100 ppm
- (3) 150 ppm
- (4) 300 ppm
- (5) Question not attempted

52. The most common cause of acidity in water is :

- (1) Oxygen
- (2) Hydrogen
- (3) Carbon dioxide
- (4) Nitrogen
- (5) Question not attempted

53. Boiling water is a traditional method of :

- (1) Physical purification
- (2) Chemical purification
- (3) Biological purification
- (4) Photo-chemical purification
- (5) Question not attempted

54. आयताकार पैटर्न की सड़कों वाले शहर के लिए जल आपूर्ति वितरण प्रणाली के लिए उपयुक्त लेआउट है

- (1) डेड एंड सिस्टम
- (2) ग्रिड आयरन सिस्टम
- (3) रिंग सिस्टम
- (4) रेडियल सिस्टम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

55. वर्षा जल संचयन (rain-water harvesting) का लाभ है कि यह

- (1) केवल बाढ़ को कम करने में सहायक होता है।
- (2) केवल भू-जल स्तर को बढ़ाता है।
- (3) अधिक वर्षा कराता है।
- (4) बाढ़ को कम करता है और भू-जल को पुनः भरता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

56. निम्नलिखित में से द्वितीयक प्रदूषक कौन सा है ?

- (1) सल्फर डाइऑक्साइड
- (2) मीथेन
- (3) कार्बन डाइऑक्साइड
- (4) ओजोन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

57. श्वसन निलंबित कण पदार्थ सांद्रता में वायु द्रव्यमान में इस आकार तक के सभी कण शामिल हैं :

- (1) 10μ
- (2) 25μ
- (3) 50μ
- (4) 100μ
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

58. शोर को किस इकाई में मापा जाता है ?

- (1) हर्ट्ज़
- (2) डेसीबल
- (3) डोबोसोन
- (4) बैकेरल
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

54. The suitable layout for a water supply distribution system, for a city of roads of rectangular pattern, is

- (1) Dead end system
- (2) Grid iron system
- (3) Ring system
- (4) Radial system
- (5) Question not attempted

55. The advantage of rain-water harvesting is that it

- (1) helps in reducing floods only
- (2) increased the ground water level only
- (3) causes more rains
- (4) reduces floods and replenishes ground
- (5) Question not attempted

56. The secondary pollutant among the following is :

- (1) Sulphur dioxide
- (2) Methane
- (3) Carbon dioxide
- (4) Ozone
- (5) Question not attempted

57. The respiratory suspended particulate matter concentration includes all particles in air mass of size up to :

- (1) 10μ
- (2) 25μ
- (3) 50μ
- (4) 100μ
- (5) Question not attempted

58. Noise is measured in units of :

- (1) Hertz
- (2) Decibel
- (3) Doboson
- (4) Becqueral
- (5) Question not attempted

59. निम्नलिखित में से कौन सा लकड़ी को संशोधित करने का उद्देश्य नहीं है ?

- (1) सिकुड़न और टेढ़ेपन में कमी
- (2) वजन में कमी
- (3) ताकत और स्थायित्व में वृद्धि
- (4) लकड़ी में प्राकृतिक दोषों में कमी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

60. बढ़ईगिरी में, समतल सतहों का सीधापन और लंबवतता बनाने और परीक्षण करने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है ?

- (1) बढ़ई का वाइस (2) ट्राई-स्क्वायर
- (3) मोर्टिस गेज (4) बार क्लैंप
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

61. बढ़ईगिरी में जैक प्लेन का उद्देश्य क्या है ?

- (1) मोर्टिस चिह्नित करना
- (2) वक्र (घुमावदार) काटना
- (3) लकड़ी की सतह को समतल और सीधा करना
- (4) बोल्ट कसना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

62. एक विशेष अनुप्रयोग के लिए, किसी सामग्री का यंग का मापांक 125 GPa है और पॉइसन अनुपात 0.25 है, तो दृढ़ता गुणांक (Modulus of Rigidity) क्या होगा ?

- (1) 45 GPa (2) 50 GPa
- (3) 62.5 GPa (4) 75 GPa
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

63. यदि किसी पदार्थ के गुण सभी दिशाओं में समान हों, तो उसे क्या कहा जाता है ?

- (1) समदिशीय (Isotropic)
- (2) विषमदिशीय (Anisotropic)
- (3) सजातीय (Homogeneous)
- (4) प्रत्यास्थ (Elastic)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

59. Which of the following is not an objective of seasoning timber ?

- (1) Reduction in shrinkage and warping
- (2) Reduction of weight
- (3) Increase in strength and durability
- (4) Reduction of natural defects in timber
- (5) Question not attempted

60. In carpentry, what is the tool used to create and test the straightness and perpendicularity of planed surfaces ?

- (1) Carpenter's Vice
- (2) Try-square
- (3) Mortise Gauge
- (4) Bar Clamp
- (5) Question not attempted

61. The purpose of a jack plane in carpentry is to :

- (1) Mark out mortises
- (2) Cut curves
- (3) To level and plane wood surface
- (4) Tighten bolts
- (5) Question not attempted

62. For a specific application, Young's modulus of a material is 125 GPa and the Poisson's Ratio is 0.25, the modulus of rigidity is :

- (1) 45 GPa (2) 50 GPa
- (3) 62.5 GPa (4) 75 GPa
- (5) Question not attempted

63. A material has identical properties in all the direction, it is said to be :

- (1) Isotropic
- (2) Anisotropic
- (3) Homogeneous
- (4) Elastic
- (5) Question not attempted

64. यदि किसी पिंड पर एक बल लगता है एवं यह बल विकृति के लिए प्रतिरोध उत्पन्न करता है, तो यह प्रतिरोध कहलाता है :

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| (1) विकृति | (2) प्रतिबल |
| (3) प्रत्यास्थता | (4) प्रत्यास्थता मापांक |
| (5) अनुत्तरित प्रश्न | |

65. यांत्रिक डिजाइन में "दुर्नम्यता" शब्द का क्या अर्थ है ?

- (1) विभंजन का प्रतिरोध
- (2) स्थायी विरूपण के बिना भार वहन करने की क्षमता
- (3) प्रत्यास्थ विरूपण का प्रतिरोध
- (4) विफलता के बिना भार वहन करने की क्षमता
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

66. सूची-I को सूची-II से मिलाइए तथा सही विकल्प चुनिए :

सूची-I		सूची-II	
A. मृदु इस्पात		i. 0.15% से 0.25% कार्बन	
B. मीडियम-कार्बन इस्पात		ii. 0.3% से 0.6% कार्बन	
C. हाई-कार्बन इस्पात		iii. 0.65% से 1.5% कार्बन	
D. ढलवाँ लोहा		iv. 2% से 4% कार्बन	

- | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|----|
| | A | B | C | D |
| (1) | iii | ii | i | iv |
| (2) | iv | ii | iii | i |
| (3) | i | ii | iii | iv |
| (4) | ii | iii | iv | i |
| (5) अनुत्तरित प्रश्न | | | | |

64. If a force acts on a body, it sets up some resistance to the deformation. This resistance is termed as :

- (1) Strain
- (2) Stress
- (3) Elasticity
- (4) Modulus of Elasticity
- (5) Question not attempted

65. What does the term "Stiffness" in mechanical design refer to ?

- (1) Resistance to fracture
- (2) Ability to carry load without permanent deformation
- (3) Resistance to elastic deformation
- (4) Ability to carry load without failure
- (5) Question not attempted

66. Match List - I with List - II and choose the correct option :

List - I		List - II	
A. Mild steel		i. 0.15% to 0.25% carbon	
B. Medium Carbon steel		ii. 0.3% to 0.6% carbon	
C. High Carbon Steel		iii. 0.65% to 1.5% carbon	
D. Cast Iron		iv. 2% to 4% carbon	

- | | | | | |
|----------------------------|-----|-----|-----|----|
| | A | B | C | D |
| (1) | iii | ii | i | iv |
| (2) | iv | ii | iii | i |
| (3) | i | ii | iii | iv |
| (4) | ii | iii | iv | i |
| (5) Question not attempted | | | | |

67. इस्पात के ऊष्मा उपचार का मुख्य उद्देश्य है :

- (1) भार कम करना
- (2) रासायनिक संरचना को बदलना
- (3) यांत्रिक गुणों में सुधार करना
- (4) दिखावट में सुधार करना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

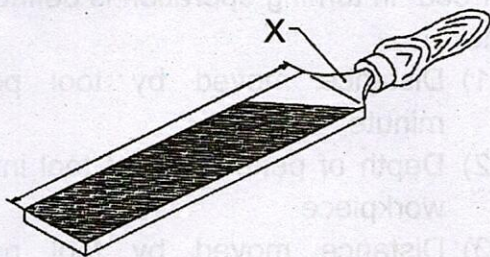
68. एक तरह के इस्पात को 40C8 के रूप में निरूपित किया गया है, यहाँ 40 और 8 निम्नलिखित को दर्शाते हैं :

- (1) औसतन 0.40% मैंगनीज और 0.80% कार्बन
- (2) औसतन 0.40% कार्बन और 0.80% मैंगनीज
- (3) औसतन 4.00% कार्बन और 0.80% मैंगनीज
- (4) औसतन तन्य शक्ति और लंबाई में वृद्धि का प्रतिशत
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

69. मोनल धातु (Monel metal) मुख्य रूप से किसका मिश्र-धातु (alloy) है ?

- (1) ताँबा और ज़िंक
- (2) ताँबा और निकल
- (3) निकल और क्रोमियम
- (4) लोहा और निकल
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

70. फाइल के उस भाग का नाम दें जिसे 'X' से चिह्नित किया गया है।



- (1) हील
- (2) टैंग
- (3) फेरुले
- (4) किनारा
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

67. The main objective of heat treatment of steel is :

- (1) Reduce weight
- (2) Change its chemical composition
- (3) Improve mechanical properties
- (4) Improve appearance
- (5) Question not attempted

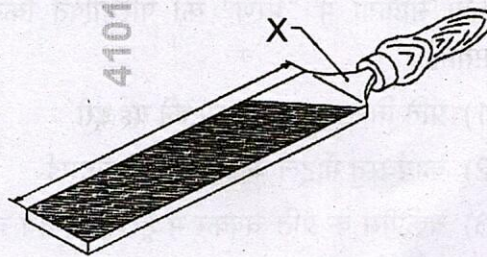
68. A type of steel is designated as 40C8, the numbers 40 and 8 represent :

- (1) Average 0.40% manganese and 0.80% carbon
- (2) Average 0.40% carbon and 0.80% manganese
- (3) Average 4.00% carbon and 0.80% manganese
- (4) Average tensile strength and elongation percentage
- (5) Question not attempted

69. Monel metal is primarily an alloy of :

- (1) Copper and Zinc
- (2) Copper and Nickel
- (3) Nickel and Chromium
- (4) Iron and Nickel
- (5) Question not attempted

70. Name the part of the file marked as 'X'.



- (1) Heel
- (2) Tang
- (3) Ferrule
- (4) Edge
- (5) Question not attempted

71. बरमा (ड्रिल) व्यास 28 मिमी और काटने की गति 22 मीटर/मिनट के लिए तर्कु (स्पिंडल) गति होगी :
- (1) 200 rpm (2) 250 rpm
(3) 300 rpm (4) 400 rpm
(5) अनुत्तरित प्रश्न

72. सूची-I को सूची-II से मिलाइए तथा सही विकल्प चुनिए :

सूची-I	सूची-II
A. पकड़ औज़ार	i. वर्नियर कैलिपर
B. काट औज़ार	ii. स्क्राइबर
C. अंकन औज़ार	iii. आरी
D. माप औज़ार	iv. शिकंजा
A B C D	
(1) iii ii i iv	
(2) iv iii ii i	
(3) i ii iii iv	
(4) ii iii iv i	
(5) अनुत्तरित प्रश्न	

73. निम्नलिखित में से कौन सा कर्तन तरल का गुण नहीं है ?
- (1) अच्छी स्नेहन क्षमता
(2) निम्न स्फुरांक
(3) गैर-क्षरणकारी
(4) निम्न श्यानता
(5) अनुत्तरित प्रश्न

74. टर्निंग संक्रिया में "भरण" को परिभाषित किया जाता है :
- (1) प्रति मिनट टूल द्वारा तय की गई दूरी
(2) कार्यवस्तु में टूल के विभेदन की गहराई
(3) वर्कपीस के प्रति चक्कर में टूल द्वारा तय की गई दूरी
(4) प्रति चक्कर सामग्री निष्कासन
(5) अनुत्तरित प्रश्न

71. The spindle speed for drill diameter 28 mm and cutting speed of 22 m/min shall be :
- (1) 200 rpm (2) 250 rpm
(3) 300 rpm (4) 400 rpm
(5) Question not attempted

72. Match List - I with List - II and choose the correct option :

List - I	List - II
A. Holding tool	i. Vernier Callipers
B. Cutting tool	ii. Scriber
C. Marking tool	iii. Saw
D. Measuring tool	iv. Vice
A B C D	
(1) iii ii i iv	
(2) iv iii ii i	
(3) i ii iii iv	
(4) ii iii iv i	
(5) Question not attempted	

73. Which of the following is not a property of the cutting fluids ?
- (1) Good lubrication qualities
(2) Low flash point
(3) Non-corrosive
(4) Low viscosity
(5) Question not attempted

74. "Feed" in turning operation is defined as :
- (1) Distance moved by tool per minute
(2) Depth of penetration of tool into workpiece
(3) Distance moved by tool per revolution of workpiece
(4) Material removal per pass
(5) Question not attempted

75. ऑक्सी-ऐसीटिलीन गैस वेल्डिंग में उपयोग होने वाले ऐसीटिलीन सिलेंडर का मानक रंग क्या है ?

- (1) मैरून (2) काला
- (3) पीला (4) नीला
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

76. कौन सी चादरी धातु पानी के संपर्क और मौसम के प्रभाव को झेल सकती है ?

- (1) काला लोहा
- (2) मुलायम लोह चादर
- (3) जस्ती की चादर
- (4) इनमें से कोई नहीं
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

77. निम्नलिखित में से किस ऑपरेशन में सामग्री हटाना (रिमूवल) शामिल नहीं होता है ?

- (1) टर्निंग (2) फेसिंग
- (3) पार्टिंग ऑफ (4) नर्लिंग
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

78. निम्नलिखित में से कौन सा खराद मशीन का विनिर्देशन नहीं है ?

- (1) स्विंग ओवर बेड
- (2) हेडस्टॉक और टेलस्टॉक के सेंटर्स के बीच की दूरी
- (3) बेड की लंबाई
- (4) स्पिंडल टेपर कोण
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

79. एक आदर्श ऑटो चक्र की दक्षता निम्न में से किसका फलन है ?

- (1) कट-ऑफ अनुपात
- (2) संपीड़न अनुपात
- (3) प्रयोग किया जाने वाला ईंधन
- (4) उच्चतम दाब
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

75. What is the standard colour of the acetylene cylinder used in oxy-acetylene gas welding ?

- (1) Maroon (2) Black
- (3) Yellow (4) Blue
- (5) Question not attempted

76. Which sheet metal can withstand contact with water and exposure to weather ?

- (1) Black iron
- (2) Soft iron sheet
- (3) Galvanised iron
- (4) None of these
- (5) Question not attempted

77. Which of the following operations does not involve removal of material ?

- (1) Turning (2) Facing
- (3) Parting off (4) Knurling
- (5) Question not attempted

78. Which of the following is not a specification of a lathe machine ?

- (1) Swing over bed
- (2) Distance between headstock and tailstock centers
- (3) Bed length
- (4) Spindle taper angle
- (5) Question not attempted

79. The efficiency of an ideal Otto cycle is a function of –

- (1) Cut-off ratio
- (2) Compression ratio
- (3) Fuel used
- (4) Maximum pressure
- (5) Question not attempted

80. द्वैत चक्र निम्नलिखित का संयोजन है :

- (1) ऑटो और कार्नोट
- (2) डीज़ल और ब्रेटन
- (3) ऑटो और रैंकाइन
- (4) ऑटो और डीज़ल
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

81. इंजन की ब्रेक पावर की गणना हेतु कौन सा पैरामीटर आवश्यक नहीं है ?

- (1) टॉर्क
- (2) इंजन की गति
- (3) बेलन का व्यास
- (4) डायनेमोमीटर रीडिंग
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

82. मोर्स टेस्ट इसे मापने के लिए किया जाता है :

- (1) बहु-सिलेंडर इंजन की संकेतित शक्ति
- (2) सिंगल सिलेंडर इंजन की ब्रेक शक्ति
- (3) सिंगल सिलेंडर इंजन की घर्षण शक्ति
- (4) वॉल्यूमेट्रिक दक्षता
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

83. डीज़ल इंजन में कट-ऑफ अनुपात को इसके अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है :

- (1) संपीड़न आयतन से विस्तार आयतन
- (2) प्रारंभिक दबाव से अंतिम दबाव
- (3) ऊष्मा जोड़ने के बाद के आयतन से ऊष्मा जोड़ने से पहले के आयतन
- (4) पिस्टन स्ट्रोक आयतन का क्लीयरेंस आयतन से
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

80. The dual cycle is a combination of :

- (1) Otto and Carnot
- (2) Diesel and Brayton
- (3) Otto and Rankine
- (4) Otto and Diesel
- (5) Question not attempted

81. Which parameter is not required for calculating break power of an engine ?

- (1) Torque
- (2) Engine speed
- (3) Diameter of cylinder
- (4) Dynamometer reading
- (5) Question not attempted

82. Morse test is conducted to measure :

- (1) Indicated power of multi-cylinder engine
- (2) Brake power of single cylinder engine
- (3) Friction power of single cylinder engine
- (4) Volumetric efficiency
- (5) Question not attempted

83. The cut-off ratio in a diesel engine is defined as the ratio of :

- (1) Compression volume to expansion volume
- (2) Initial pressure to final pressure
- (3) Volume after heat addition to volume before heat addition
- (4) Piston swept volume to clearance volume
- (5) Question not attempted

84. कार्बुरेटर के वैन्टुरी थ्रोट का मुख्य कार्य क्या है ?
- (1) फ्लोट-कक्ष में ईंधन-स्तर स्थिर बनाए रखना ।
 - (2) वायु का वेग बढ़ाकर दाब घटाना, जिससे ईंधन वायुधारा में खिंचकर सूक्ष्म कणों में छितर जाए ।
 - (3) थ्रॉटल प्लेट को खोलने-बन्द करने का नियंत्रण ।
 - (4) आने वाली वायु से धूल के कणों को निकालना ।
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

85. आई.सी. इंजन की स्नेहन प्रणाली का मुख्य कार्य है :
- (1) सिलेंडर को ठंडा करना
 - (2) इग्निशन प्रदान करना
 - (3) घर्षण और घिसाव को कम करना
 - (4) संपीड़न अनुपात बढ़ाना
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

86. एक चार-सिलेंडर डीजल इंजन 40 kW का ब्रेक पावर (BP) देता है । इसकी ईंधन की खपत 9 kg प्रति घंटा है, तथा उस ईंधन का निचला ऊष्मीय मान (LHV) 42,000 kJ/kg है । यदि यांत्रिक दक्षता 0.80 है, तो ब्रेक-तापीय दक्षता कितनी होगी ?
- (1) 0.28
 - (2) 0.34
 - (3) 0.38
 - (4) 0.46
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

87. आंतरिक-दहन इंजन द्वारा उत्सर्जित दृश्यमान प्रदूषकों की तुलना में, निम्न में से किस गैस-युग्म को प्रायः तुलनात्मक रूप से हानि-रहित माना जाता है ?
- (1) नाइट्रोजन के ऑक्साइड एवं अपूर्ण दहन हाइड्रोकार्बन
 - (2) कार्बन मोनोऑक्साइड एवं एल्डिहाइड्स
 - (3) कार्बन डाइऑक्साइड एवं जल-वाष्प
 - (4) धुआँ एवं कणिकीय प्रदूषक
 - (5) अनुत्तरित प्रश्न

84. Which of the following statements best explains the function of the venturi throat in an elementary carburettor ?

- (1) It maintains a constant fuel level in the float chamber.
- (2) It increases the air velocity and decreases the pressure to help atomize and draw fuel into the air stream.
- (3) It controls the opening and closing of the throttle plate.
- (4) It filters out dust particles from the incoming air.
- (5) Question not attempted

85. The main function of a lubrication system of an IC engine is to :

- (1) Cool the cylinder
- (2) Provide ignition
- (3) Reduce friction and wear
- (4) Increase compression ratio
- (5) Question not attempted

86. A four-cylinder diesel engine delivers a Brake Power (BP) of 40 kW. Its fuel consumption is 9 kg per hour, and the fuel's Lower Heating Value (LHV) is 42,000 kJ per kg. If the mechanical efficiency is 0.80, what is the brake thermal efficiency ?

- (1) 0.28
- (2) 0.34
- (3) 0.38
- (4) 0.46
- (5) Question not attempted

87. Which pair of exhaust constituents is generally regarded as comparatively harmless, in contrast to the visible pollutants emitted by an internal-combustion engine ?

- (1) Oxides of nitrogen and unburnt hydrocarbons
- (2) Carbon monoxide and aldehydes
- (3) Carbon dioxide and water vapour
- (4) Smoke and particulate matter
- (5) Question not attempted

88. प्रशीतित्र प्रणाली के किस घटक में प्रशीतित स्थान से ऊष्मा अवशोषित होती है ?

- (1) द्रवणित्र (2) प्रसार वाल्व
- (3) संपीडक (4) वाष्पित्र
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

89. एक ताप पंप और प्रशीतित्र के प्रदर्शन गुणांक (COP) के लिए सही सम्बन्ध है :

- (1) $(COP)_{Ref.} = (COP)_{hp} - 1$
- (2) $(COP)_{Ref.} = (COP)_{hp} + 1$
- (3) $(COP)_{hp} = 1 - (COP)_{Ref.}$
- (4) $(COP)_{hp} = (COP)_{Ref.}$
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

90. निम्न में से कौन सा शीतलक गैर-विषैला और गैर-ज्वलनशील है ?

- (1) अमोनिया
- (2) R-40
- (3) फ्रेऑन-12
- (4) सल्फर डाइऑक्साइड
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

91. किस रेफ्रिजेंट का प्रयोग बड़े औद्योगिक, निम्न-तापमान संयंत्रों में सर्वाधिक प्रचलित है ?

- (1) वायु
- (2) अमोनिया
- (3) कार्बन-डाइऑक्साइड
- (4) R-12
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

92. निम्नलिखित में से कौन सा अक्षर हेक्साडेसिमल संख्या पद्धति में अंक को प्रदर्शित करने हेतु उपयोग नहीं होता है ?

- (1) A (2) F
- (3) G (4) D
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

88. In which component of refrigerator system is heat absorbed from the refrigerated space ?

- (1) Condenser
- (2) Expansion valve
- (3) Compressor
- (4) Evaporator
- (5) Question not attempted

89. The correct relation for Coefficient of Performance (COP) of a heat pump and a refrigerator is :

- (1) $(COP)_{Ref.} = (COP)_{hp} - 1$
- (2) $(COP)_{Ref.} = (COP)_{hp} + 1$
- (3) $(COP)_{hp} = 1 - (COP)_{Ref.}$
- (4) $(COP)_{hp} = (COP)_{Ref.}$
- (5) Question not attempted

90. Which of the following refrigerant is non-toxic and non-flammable ?

- (1) Ammonia
- (2) R-40
- (3) Freon-12
- (4) Sulphur dioxide
- (5) Question not attempted

91. Which of the following refrigerants is most commonly used in large industrial low-temperature installations ?

- (1) Air (2) Ammonia
- (3) Carbon dioxide (4) R-12
- (5) Question not attempted

92. Which of the following letters is NOT used in the hexadecimal number system to represent a digit ?

- (1) A (2) F
- (3) G (4) D
- (5) Question not attempted

93. बाइनरी संख्या $(1011.010)_2$ का दशमलव समतुल्य क्या है ?

- (1) 10.25 (2) 11.25
(3) 11.5 (4) 10.5
(5) अनुत्तरित प्रश्न

94. रिक्त स्थान में कौन से हेक्साडेसिमल अंक होंगे ?
 $(3456)_8 = (\underline{\hspace{1cm}})_{16}$

- (1) E76 (2) 72E
(3) 61E (4) 12F
(5) अनुत्तरित प्रश्न

95. एक विशेष संख्या पद्धति में, $24 + 17 = 40$ दिया गया है। उस संख्या पद्धति का आधार (base) क्या होगा ?

- (1) 11 (2) 10
(3) 9 (4) 8
(5) अनुत्तरित प्रश्न

96. दोनों संख्याओं को अनसाइन्ड मानते हुए $(110001)_2$ से $(101111)_2$ को घटाने का परिणाम क्या होगा ?

- (1) $(10)_2$ (2) $(1110)_2$
(3) $(111)_2$ (4) $(10010)_2$
(5) अनुत्तरित प्रश्न

97. निम्न में से कौन सा साइबर हमला सर्वर द्वारा संभाले जा सकने से बहुत बड़े पैकेट भेजने पर निर्भर करता है ?

- (1) स्मर्फ आईपी अटैक
(2) आईसीएमपी फ्लड अटैक
(3) पिंग ऑफ डेथ
(4) टीयरड्रॉप अटैक
(5) अनुत्तरित प्रश्न

93. What is the decimal equivalent of the binary number $(1011.010)_2$?

- (1) 10.25 (2) 11.25
(3) 11.5 (4) 10.5
(5) Question not attempted

94. What will be the hexadecimal digits in the blank ?
 $(3456)_8 = (\underline{\hspace{1cm}})_{16}$

- (1) E76 (2) 72E
(3) 61E (4) 12F
(5) Question not attempted

95. In a particular number system, $24 + 17 = 40$. What will be the base of number system ?

- (1) 11 (2) 10
(3) 9 (4) 8
(5) Question not attempted

96. What will be the result of subtracting the binary number $(101111)_2$ from $(110001)_2$ assuming that both numbers are unsigned ?

- (1) $(10)_2$ (2) $(1110)_2$
(3) $(111)_2$ (4) $(10010)_2$
(5) Question not attempted

97. Which of the following cyber-attack is dependent on sending packets too large for the server to handle ?

- (1) Smurf IP Attack
(2) ICMP Flood Attack
(3) Ping of Death
(4) Teardrop Attack
(5) Question not attempted

98. निम्नलिखित में से कौन ई-कॉमर्स का उदाहरण नहीं है ?

- (1) सरकारी कर्मचारी इंटरनेट के माध्यम से होटल का कमरा बुक करता है।
- (2) एक व्यक्ति एटीएम से पैसा निकालता है।
- (3) कोई व्यवसाय ऑनलाइन कार्यालय सामग्री खरीदता है।
- (4) ठेकेदार मजदूर को नकद वेतन देता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

99. निम्नलिखित कथनों पर विचार करें :

A : कुछ एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर एक साथ पैकेज किए जाते हैं और सॉफ्टवेयर सूट के रूप में बेचे जाते हैं।

B : एडोबी क्रिएटिव क्लाउड सभी क्रिएटिव प्रोजेक्ट्स के लिए ऐप्स, वेब सेवाएँ और संसाधन प्रदान करता है।

निम्न में से कौन सा विकल्प सही है ?

- (1) केवल कथन A सत्य है।
- (2) दोनों कथन A और B सत्य हैं, B कथन A का एक उदाहरण है।
- (3) दोनों कथन A और B सत्य हैं, लेकिन B कथन A का उदाहरण नहीं है।
- (4) केवल कथन B सत्य है, A और B का आपस में कोई संबंध नहीं है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

100. निम्नलिखित में से किसे एक संसाधन प्रबंधक (रिसोर्स मैनेजर) माना जाता है, जो कंप्यूटर के सभी संसाधनों का प्रबंधन करता है ?

- (1) एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर
- (2) कंपाइलर
- (3) डिवाइस ड्राइवर्स
- (4) ऑपरेटिंग सिस्टम
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

98. Which of the following is not an example of E-commerce ?

- (1) Government employee reserves a hotel room over the internet.
- (2) An individual withdraws funds from an automatic teller machine.
- (3) A business buys office supplies on-line.
- (4) A contractor giving cash wages to the labour.
- (5) Question not attempted

99. Consider the following statements :

A : Some application software are packaged together and sold as software suites.

B : Adobe Creative Cloud provides apps, web services and resources for all creative projects.

Which of the following options is correct ?

- (1) Only statement A is true.
- (2) Both statements A and B are true, B is an instance of A.
- (3) Both statements A and B are true, but B is not an instance of A.
- (4) Only statement B is true, A and B are not related to each other.
- (5) Question not attempted

100. Which of the following is considered to be a resource manager that manages all the resources of a computer ?

- (1) Application Software
- (2) Compiler
- (3) Device Drivers
- (4) Operating System
- (5) Question not attempted

101. निम्नलिखित विकल्पों में से कौन सा कंप्यूटर की पहली से चौथी पीढ़ी तक उपयोग की गई हार्डवेयर तकनीकों के क्रम को सही रूप में दर्शाता है ?

- (1) ट्रांजिस्टर → वैक्यूम ट्यूब्स → इंटीग्रेटेड सर्किट्स → माइक्रोप्रोसेसर
- (2) वैक्यूम ट्यूब्स → ट्रांजिस्टर → इंटीग्रेटेड सर्किट्स → माइक्रोप्रोसेसर
- (3) वैक्यूम ट्यूब्स → इंटीग्रेटेड सर्किट्स → ट्रांजिस्टर → माइक्रोप्रोसेसर
- (4) माइक्रोप्रोसेसर → ट्रांजिस्टर → वैक्यूम ट्यूब्स → इंटीग्रेटेड सर्किट्स
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

102. निम्नलिखित घटकों (कॉलम-I) को उनके सही विवरणों (कॉलम-II) के साथ मिलाएँ :

कॉलम-I (घटक)	कॉलम-II (विवरण)
a. EPROM	i. नॉन-वोलाटाइल स्टोरेज, विशेष कमांड के साथ परिवर्तनीय
b. Bootstrap Loader	ii. प्रोग्राम्स के एक्सीक्यूशन में प्रयुक्त अस्थायी मेमोरी
c. RAM	iii. ओएस लोडिंग को डिस्क से शुरू करने के लिए न्यूनतम कोड

- | | | | |
|-----|------------------|-----|-----|
| | a | b | c |
| (1) | i | iii | ii |
| (2) | ii | iii | i |
| (3) | i | ii | iii |
| (4) | iii | i | ii |
| (5) | अनुत्तरित प्रश्न | | |

101. Which of the following options correctly represents the sequence of hardware technologies used from the first to the fourth generation of computers ?

- (1) Transistors → Vacuum Tubes → Integrated Circuits → Microprocessors
- (2) Vacuum Tubes → Transistors → Integrated Circuits → Microprocessors
- (3) Vacuum Tubes → Integrated Circuits → Transistors → Microprocessors
- (4) Microprocessors → Transistors → Vacuum Tubes → Integrated Circuits
- (5) Question not attempted

102. Match the following components in Column - I with their descriptions in Column - II :

Column - I (Components)	Column - II (Descriptions)
a. EPROM	i. Non-volatile storage, modifiable with special command
b. Bootstrap Loader	ii. Temporary memory used for execution of programs
c. RAM	iii. Minimal code used to initiate OS loading from disk

- | | | | |
|-----|------------------------|-----|-----|
| | a | b | c |
| (1) | i | iii | ii |
| (2) | ii | iii | i |
| (3) | i | ii | iii |
| (4) | iii | i | ii |
| (5) | Question not attempted | | |

103. सिस्टम यूटिलिटी सॉफ्टवेयर की मुख्य भूमिका क्या होती है ?

- (1) कंप्यूटर सिस्टम के रखरखाव और कॉन्फिगरेशन के लिए
- (2) सोर्स कोड लिखने और कंपाइल करने के लिए
- (3) इंटरनेट ब्राउज़ करने के लिए
- (4) एप्लिकेशन प्रोग्राम्स चलाने के लिए
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

104. किसी माध्यम का अपवर्तनांक किस प्रकार परिभाषित किया जाता है ?

- (1) माध्यम में प्रकाश की तरंगदैर्घ्य और निर्वात में तरंगदैर्घ्य का अनुपात
- (2) माध्यम में और निर्वात में प्रकाश की तीव्रता का अनुपात
- (3) निर्वात में प्रकाश की गति और माध्यम में प्रकाश की गति का अनुपात
- (4) निर्वात में और माध्यम में प्रकाश की आवृत्ति का अनुपात
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

105. निम्न फाइबर कनेक्टर प्रकारों में से कौन स्लोटीड बायोनेट के लिए जाना जाता है ?

- (1) SC
- (2) ST
- (3) FDDI
- (4) SMA
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

103. What is the primary role of system utility software ?

- (1) For maintenance and configuration of the computer system
- (2) For writing and compiling source code
- (3) For browsing the internet
- (4) For running application programs
- (5) Question not attempted

104. How is the refractive index of a medium defined ?

- (1) Ratio of the wavelength of light in the medium to wavelength in vacuum.
- (2) Ratio of the light intensity in the medium to that in vacuum.
- (3) Ratio of the velocity of light in vacuum to the velocity of light in the medium.
- (4) Ratio of the frequency of light in vacuum to that in the medium.
- (5) Question not attempted

105. Which of the following fiber connector types is characterized by a slotted bayonet ?

- (1) SC
- (2) ST
- (3) FDDI
- (4) SMA
- (5) Question not attempted

106. आईटी अधिनियम, 2000 का अध्याय III किस बारे में है ?

- (1) इलेक्ट्रॉनिक गवर्नेंस
- (2) डिजिटल सिग्नेचर
- (3) सुरक्षित इलेक्ट्रॉनिक रिकॉर्ड
- (4) प्रमाणीकरण प्राधिकरणों का विनियमन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

107. सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2000 (Information Technology Act, 2000) की किस धारा के अंतर्गत प्रमाणन प्राधिकरण (Certifying Authority – CA) को डिजिटल हस्ताक्षर प्रमाणपत्र (Digital Signature Certificate) जारी करने का लाइसेंस दिया जाता है ?

- (1) धारा 20
- (2) धारा 12
- (3) धारा 24
- (4) धारा 42
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

108. बाइट एड्रेसेबल मेमोरी का अर्थ है

- (1) मेमोरी में प्रत्येक बाइट को एक पता दिया जाता है ।
- (2) 8 बाइट्स के प्रत्येक वर्ड को एक पता दिया जाता है ।
- (3) केवल कुछ विशेष बाइट्स को ही एक पता दिया जाता है ।
- (4) मेमोरी में सभी बाइट्स का एक ही पता होता है जो समय के साथ बदलता है ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

106. Chapter III of IT Act, 2000 is about :

- (1) Electronic Governance
- (2) Digital Signature
- (3) Secure Electronic Records
- (4) Regulation of Certifying Authorities
- (5) Question not attempted

107. Under which Section of the Information Technology Act, 2000 is a Certifying Authority (CA) licensed to issue a Digital Signature Certificate ?

- (1) Section 20
- (2) Section 12
- (3) Section 24
- (4) Section 42
- (5) Question not attempted

108. Byte addressable memory means

- (1) Each byte in memory is given an address.
- (2) Each word of 8 bytes is given one address.
- (3) Few special bytes are only given one address.
- (4) All the bytes in a memory have same address which changes with time.
- (5) Question not attempted

109. निम्न में से कौन सा कथन 2's कॉम्प्लिमेंट प्रेजेंटेशन के बारे में सही है ?

- (1) 2's कॉम्प्लिमेंट का उपयोग नकारात्मक संख्याओं के लिए किया जाता है और यह केवल सभी बिट्स को उलटकर प्राप्त किया जाता है।
- (2) 2's कॉम्प्लिमेंट किसी संख्या के 1's कॉम्प्लिमेंट से 1 घटाकर प्राप्त किया जाता है।
- (3) 2's कॉम्प्लिमेंट नकारात्मक संख्याओं को दर्शाने का एक सामान्य तरीका है, जिसे संख्या के 1's कॉम्प्लिमेंट में 1 जोड़कर प्राप्त किया जाता है।
- (4) 2's कॉम्प्लिमेंट का उपयोग केवल सकारात्मक संख्याओं को दर्शाने के लिए किया जाता है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

110. निम्नलिखित में से कौन सा गूगल का स्मार्ट डिवाइस है जिसमें डिस्प्ले स्क्रीन होती है जिससे उपयोगकर्ता तस्वीरें देख सकते हैं ?

- (1) गूगल नेस्ट ऑडियो
- (2) गूगल होम
- (3) गूगल नेस्ट हब
- (4) गूगल अर्थ
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

111. एक एंटीटी सेट जिसमें प्राइमरी कुंजी बनाने के लिए पर्याप्त गुण नहीं होते, क्या कहलाता है ?

- (1) स्ट्रॉंग एंटीटी सेट
- (2) वीक एंटीटी सेट
- (3) एम्प्टी सेट
- (4) मार्जिनल सेट
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

109. Which of the following statements is true about two's (2's) complement representation ?

- (1) Two's complement is used for negative numbers and is calculated by inverting all bits only.
- (2) Two's complement of a number is obtained by subtracting 1 from its one's complement.
- (3) Two's complement is widely used method for representing negative numbers, obtained by adding 1 to the one's complement of the number.
- (4) Two's complement is used only for representing positive numbers.
- (5) Question not attempted

110. Which of the following is a smart device from Google with a display screen to allow users to see the picture memories ?

- (1) Google Nest Audio
- (2) Google Home
- (3) Google Nest Hub
- (4) Google Earth
- (5) Question not attempted

111. An entity set that does not have sufficient attributes to form a primary key is termed :

- (1) Strong entity set
- (2) Weak entity set
- (3) Empty set
- (4) Marginal set
- (5) Question not attempted

112. किस अमूर्तता स्तर (लेवल ऑफ एबस्ट्रैक्शन) पर जटिल निम्न-स्तरीय (लो-लेवल) भंडारण संरचनाओं (स्टोरेज स्ट्रक्चरस) का उपयोग किया जाता है ?

- (1) बाहरी स्तर (एक्सटर्नल लेवल)
- (2) तार्किक स्तर (लॉजिकल लेवल)
- (3) भौतिक स्तर (फीजिकल लेवल)
- (4) संकल्पनात्मक स्तर (कॉन्सेप्टुअल लेवल)
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

113. URL के भागों (कॉलम-I) का उनके अर्थों (कॉलम-II) से मिलान करें :

कॉलम-I	कॉलम-II
a. http	i. सर्वर पर एक विशेष वेब पेज
b. www.computer.com	ii. सर्वर तक पहुँचने के लिए प्रयुक्त प्रोटोकॉल
c. /page	iii. सर्वर का डोमेन नाम

- | | | | |
|-----|------------------|-----|-----|
| | a | b | c |
| (1) | i | ii | iii |
| (2) | ii | iii | i |
| (3) | iii | i | ii |
| (4) | ii | i | iii |
| (5) | अनुत्तरित प्रश्न | | |

114. जब कोई वेब ब्राउज़र किसी वेबसाइट/वेबपेज पर जाते समय Error 404 प्राप्त करता है, तो इसका क्या संकेत होता है ?

- (1) सर्वर डाउन है और किसी भी अनुरोध का उत्तर नहीं दे सकता ।
- (2) सर्वर ने अनुरोध को सफलतापूर्वक प्रोसेस कर लिया है ।
- (3) सर्वर अनुरोधित वेब पेज को नहीं ढूँढ़ सका है ।
- (4) क्लाइंट का इंटरनेट कनेक्शन विफल हो गया है ।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

112. At which level of abstraction are complex low-level storage structures used ?

- (1) External Level
- (2) Logical Level
- (3) Physical Level
- (4) Conceptual Level
- (5) Question not attempted

113. Match the parts of the URL in Column - I with their meanings in Column - II :

Column - I	Column - II
a. http	i. Specific web page on the server
b. www.computer.com	ii. Protocol used to access the server
c. /page	iii. Domain name of the server

- | | | | |
|-----|------------------------|-----|-----|
| | a | b | c |
| (1) | i | ii | iii |
| (2) | ii | iii | i |
| (3) | iii | i | ii |
| (4) | ii | i | iii |
| (5) | Question not attempted | | |

114. What does the Error 404 indicate when received by a web browser while visiting some website/webpage ?

- (1) The server is down and cannot respond to any request.
- (2) The server has successfully processed the request.
- (3) The server cannot find the requested web page.
- (4) The client's internet connection has failed.
- (5) Question not attempted

115. Gmail ईमेल सर्वरों के बीच संदेशों की यात्रा के दौरान कनेक्शन को एन्क्रिप्ट करने के लिए डिफॉल्ट रूप से _____ का उपयोग करता है।

- (1) ट्रांसपोर्ट-लेयर सिक्योरिटी (TLS)
- (2) नेटवर्क-लेयर सिक्योरिटी (NLS)
- (3) एप्लिकेशन-लेयर सिक्योरिटी (ALS)
- (4) कोई सुरक्षा नहीं
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

116. दो इनपुट वाले एक्सक्लूसिव OR (EX-OR) गेट का आउटपुट क्या होगा जब इनपुट क्रमशः 0 और 1 हों ?

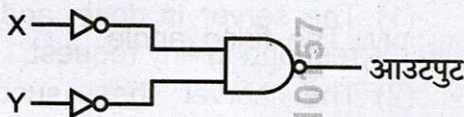
- (1) हमेशा 0
- (2) हमेशा 1
- (3) कभी 0 और कभी 1
- (4) यह विभिन्न इनपुट स्वीकार नहीं करता।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

117. निम्नलिखित एक्सप्रेसन का आउटपुट क्या होगा ?

(A AND B) OR (A AND NOT B)

- (1) A
- (2) B
- (3) A XOR B
- (4) A XNOR B
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

118. निम्नलिखित लॉजिक सर्किट का आउटपुट क्या होगा ?



- (1) $\bar{X} + Y$
- (2) $X + \bar{Y}$
- (3) $X + Y$
- (4) $\bar{X} + \bar{Y}$
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

115. Gmail uses _____ by default to encrypt the connection when messages travel between email servers.

- (1) Transport-Layer Security (TLS)
- (2) Network-Layer Security (NLS)
- (3) Application-Layer Security (ALS)
- (4) No Security
- (5) Question not attempted

116. What will be the output of a Exclusive OR (EX-OR) gate with two inputs when the inputs are 0 and 1 respectively ?

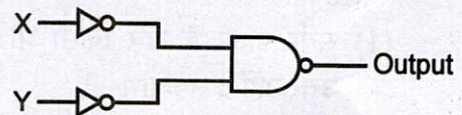
- (1) Always 0
- (2) Always 1
- (3) Sometimes 0 and sometimes 1
- (4) It does not accept different inputs.
- (5) Question not attempted

117. What is the output of the following expression ?

(A AND B) OR (A AND NOT B)

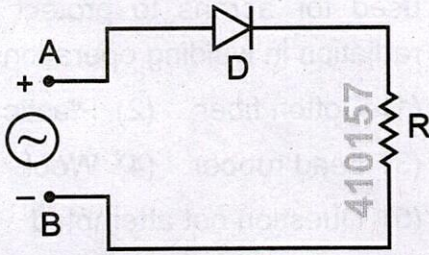
- (1) A
- (2) B
- (3) A XOR B
- (4) A XNOR B
- (5) Question not attempted

118. What is the output of the following logic circuit ?



- (1) $\bar{X} + Y$
- (2) $X + \bar{Y}$
- (3) $X + Y$
- (4) $\bar{X} + \bar{Y}$
- (5) Question not attempted

119. सर्किट डायग्राम पर विचार करिये :



हाफ-वेव रेक्टिफायर एसी (AC) साइकिल के किस भाग के दौरान धारा का संचालन करता है ?

- (1) सकारात्मक और नकारात्मक दोनों हाफ
- (2) केवल सकारात्मक हाफ
- (3) केवल नकारात्मक हाफ
- (4) ना ही सकारात्मक और ना ही नकारात्मक हाफ
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

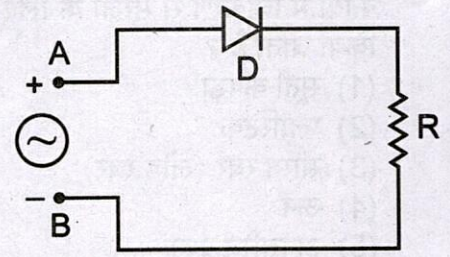
120. रेक्टिफायर का प्राथमिक कार्य क्या है ?

- (1) डीसी (DC) को एसी (AC) में बदलना
- (2) विद्युत ऊर्जा को स्टोर करना
- (3) एसी (AC) को डीसी (DC) में बदलना
- (4) सिग्नल को प्रवर्धित करना
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

121. एक सिंगल फेज फुली कंट्रोल्ड ब्रिज रेक्टिफायर को 230 V, 50 Hz सप्लाई दी गई है। फायरिंग एंगल 45° है और लोड अत्यधिक इंडक्टिव है। औसत आउटपुट वोल्टेज का मान क्या होगा ?

- (1) 146.42 V (2) 73.21 V
- (3) 292.84 V (4) 36.11 V
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

119. Consider the circuit diagram :



The half-wave rectifier conducts current during which part of the AC cycle ?

- (1) Both positive and negative half
- (2) Positive half only
- (3) Negative half only
- (4) Neither Positive nor Negative half
- (5) Question not attempted

120. What is the primary function of a rectifier ?

- (1) Convert DC to AC
- (2) Store electrical energy
- (3) Convert AC to DC
- (4) Amplify signals
- (5) Question not attempted

121. A single phase fully controlled bridge rectifier is given 230 V, 50 Hz supply. The firing angle is 45° and the load is highly inductive. What is the value of Average Output Voltage ?

- (1) 146.42 V (2) 73.21 V
- (3) 292.84 V (4) 36.11 V
- (5) Question not attempted

122. निम्नलिखित में से किस पदार्थ का उपयोग वेल्डिंग कार्यों में विकिरण से सुरक्षा के लिए एप्रन बनाने में किया जाता है ?

- (1) सूती कपड़ा
- (2) प्लास्टिक
- (3) सीसा रबर (लीड रबर)
- (4) ऊन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

123. निम्न में से कौन सा संयोजन फैक्टरी सुरक्षा संकेत की श्रेणियों और रंगों में सही मेल खाता है ?

- (1) अनिवार्य – लाल
- (2) निषेध – नीला
- (3) चेतावनी – पीला त्रिकोण
- (4) सूचना – लाल वृत्त
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

124. निम्नलिखित में से कौन सा अग्निशामक का प्रकार नहीं है ?

- (1) जल अग्निशामक
- (2) फोम अग्निशामक
- (3) धुआँ अग्निशामक
- (4) कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) अग्निशामक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

125. नमूना निरीक्षण (Sampling Inspection) के आधार पर “चर-आधारित” (Variable Basis) और “गुण-आधारित” (Attribute Basis) विधियों में मुख्य अंतर क्या है ?

- (1) चर-आधारित विधि “गो/नॉट-गो” (GO/NOT GO) डेटा का उपयोग करती है, जबकि गुण-आधारित विधि परिमाण (measurements) का उपयोग करती है।
- (2) चर-आधारित विधि परिमाण (measurements) का उपयोग करती है, जबकि गुण-आधारित विधि “गो/नॉट-गो” (GO/NOT GO) डेटा का उपयोग करती है।
- (3) दोनों विधियाँ केवल परिमाण (measurements) का उपयोग करती हैं।
- (4) दोनों विधियाँ केवल “गो/नॉट-गो” (GO / NOT GO) डेटा का उपयोग करती हैं।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

122. Which of the following materials is used for aprons to protect against radiation in welding operations ?

- (1) Cotton fiber
- (2) Plastic
- (3) Lead rubber
- (4) Wool
- (5) Question not attempted

123. Which of the following combinations correctly matches the factory safety sign categories and colours ?

- (1) Mandatory – Red
- (2) Prohibition – Blue
- (3) Warning – Yellow triangle
- (4) Information – Red circle
- (5) Question not attempted

124. Which of the following is NOT a type of fire extinguisher ?

- (1) Water extinguisher
- (2) Foam extinguisher
- (3) Smoke extinguisher
- (4) Carbon dioxide (CO_2) extinguisher
- (5) Question not attempted

125. In the basis of sampling inspection, what is the difference between “variable basis” and “attribute basis” ?

- (1) Variable basis uses “GO/NOT GO” data, attribute basis uses measurements.
- (2) Variable basis uses measurements, attribute basis uses “GO/NOT GO” data.
- (3) Both use only measurements.
- (4) Both use only “GO/NOT GO” data.
- (5) Question not attempted

126. फैक्टरी अधिनियम, 1948 की धारा 41B किससे सम्बन्धित है ?

- (1) वेंटिलेशन
- (2) दुर्घटनाओं की सूचना
- (3) अधिभोक्ता द्वारा सूचनाओं का प्रकटीकरण
- (4) अपराधों की सजा
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

127. वैज्ञानिक प्रबंधन के जनक के रूप में किसे व्यापक रूप से जाना जाता है ?

- (1) हेनरी फेयोल
- (2) फ्रैंक गिलब्रेथ
- (3) एफ. डब्ल्यू. टेलर
- (4) एल्टन मेयो
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

128. निम्नलिखित में से कौन सा सूत्र उत्पादकता को सही रूप से दर्शाता है ?

- (1) (उत्पादन - निवेश) / उत्पादन
- (2) (निवेश - उत्पादन) / निवेश
- (3) उत्पादन / निवेश
- (4) निवेश / उत्पादन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

129. संगठनात्मक पदानुक्रम संरचना (ऑर्गेनाइजेशनल हाइरार्की स्ट्रक्चर) के अनुसार, निम्नलिखित पदों को सही क्रम (उच्चतम स्तर से निम्नतम स्तर) में व्यवस्थित करें :

- (1) कार्यकर्ता (वर्कर) → फोरमैन → उत्पादन अधीक्षक (प्रोडक्शन सुपरिंटेंडेंट) → महाप्रबंधक (जनरल मैनेजर)
- (2) महाप्रबंधक (जनरल मैनेजर) → उत्पादन अधीक्षक (प्रोडक्शन सुपरिंटेंडेंट) → फोरमैन → कार्यकर्ता (वर्कर)
- (3) फोरमैन → महाप्रबंधक (जनरल मैनेजर) → उत्पादन अधीक्षक (प्रोडक्शन सुपरिंटेंडेंट) → कार्यकर्ता (वर्कर)
- (4) उत्पादन अधीक्षक (प्रोडक्शन सुपरिंटेंडेंट) → महाप्रबंधक (जनरल मैनेजर) → कार्यकर्ता (वर्कर) → फोरमैन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

126. Section 41B of the Factories Act, 1948 deals with –

- (1) Ventilation
- (2) Notice of accidents
- (3) Disclosure of information by occupier
- (4) Penalty for offences
- (5) Question not attempted

127. Who is popularly known as the Father of Scientific Management ?

- (1) Henry Fayol
- (2) Frank Gilbreth
- (3) F.W. Taylor
- (4) Elton Mayo
- (5) Question not attempted

128. Which of the following formula correctly describes productivity ?

- (1) (Output - Input) / Output
- (2) (Input - Output) / Input
- (3) Output / Input
- (4) Input / Output
- (5) Question not attempted

129. Arrange the following positions in the correct sequence (highest to lowest level) according to organizational hierarchy structure :

- (1) Worker → Foreman → Production Superintendent → General Manager
- (2) General Manager → Production Superintendent → Foreman → Worker
- (3) Foreman → General Manager → Production Superintendent → Worker
- (4) Production Superintendent → General Manager → Worker → Foreman
- (5) Question not attempted

130. निम्नलिखित में से कौन सा कारक मजदूरी (वेज) निर्धारण को प्रभावित नहीं करता है ?

- (1) श्रम बाज़ार (लेबर मार्किट) में माँग और आपूर्ति की स्थिति
- (2) कार्य में शामिल जोखिम (रिस्क) की प्रकृति
- (3) कार्य घंटे और ओवरटाइम प्रावधान
- (4) कंपनी के शेयर की बाज़ार कीमत
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

131. ब्रेक-इवन विश्लेषण, लाभ तब दर्शाता है जब

- (1) कुल राजस्व कुल लागत से अधिक होता है।
- (2) कुल राजस्व कुल लागत से कम होता है।
- (3) कुल राजस्व कुल लागत के बराबर होता है।
- (4) इनमें से कोई नहीं
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

132. निम्न में से कौन से प्रत्यक्ष लागत (Prime Cost) के घटक हैं ?

- (1) प्रत्यक्ष श्रम, प्रत्यक्ष सामग्री और प्रत्यक्ष व्यय
- (2) अप्रत्यक्ष श्रम, अप्रत्यक्ष सामग्री और ओवरहेड व्यय
- (3) स्थिर लागत और परिवर्ती लागत
- (4) विक्रय और प्रशासनिक व्यय
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

133. सूक्ष्म-गति अध्ययन (Micromotion Study) में, किसी मैनुअल कार्य के सबसे मूलभूत घटक को क्या कहा जाता है, जिसका उपयोग कार्य दक्षता के विश्लेषण और सुधार हेतु किया जाता है ?

- (1) कार्य घटक
- (2) समय गति
- (3) थरब्लिग
- (4) एर्गोनॉमिक इकाई
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

130. Which one of the following factors does NOT affect wage determination ?

- (1) Demand and supply position in labour market
- (2) Nature of risk involved in the job
- (3) Working hours and overtime provisions
- (4) Company's Share Market Price
- (5) Question not attempted

131. Break-even analysis shows profits when :

- (1) Total revenue is greater than the total cost.
- (2) Total revenue is less than the total cost.
- (3) Total revenue is equal to the total cost.
- (4) None of these
- (5) Question not attempted

132. Which of the following are components of prime cost ?

- (1) Direct labour, direct material and direct expenses
- (2) Indirect labour, indirect material and overhead expenses
- (3) Fixed cost and variable cost
- (4) Selling and administrative expenses
- (5) Question not attempted

133. In the context of micromotion study, what is the term used for the most basic element of a manual task, used to analyze and improve work efficiency ?

- (1) Work element
- (2) Time motion
- (3) Therblig
- (4) Ergonomic unit
- (5) Question not attempted

134. कार्य अध्ययन और उत्पादकता विश्लेषण में मूल कार्य सामग्री (Basic Work Content) से क्या तात्पर्य है ?

- (1) मूल, अतिरिक्त और अप्रभावी समय सहित कुल समय
- (2) एक इकाई उत्पादन करने के लिए सैद्धांतिक रूप से आवश्यक अपरिवर्तनीय न्यूनतम समय
- (3) कार्यकर्ता द्वारा कार्य पूरा करने में लगने वाला कुल समय, जिसमें सभी विलंब शामिल हैं।
- (4) सामान्य परिस्थितियों में कार्य पूरा करने के लिए आवश्यक मानक समय
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

135. जब प्रत्येक कार्य तत्व का सटीक एवं निरन्तर मापन आवश्यक हो तो कौन सी टाइमिंग विधि सबसे अधिक उपयुक्त है ?

- (1) फ्लाइ बैक टाइमिंग
- (2) संचयी टाइमिंग
- (3) पूर्व-निर्धारित गति समय अध्ययन
- (4) वर्क सैम्पलिंग
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

136. यदि n समतलीय-संकेन्द्र बलों (Coplanar-Concurrent forces) को क्रम (पूँछ से सिर तक) से व्यवस्थित किया जाए और वे एक बंद बहुभुज बनाएँ, तो उस प्रणाली का परिणामी बल होगा

- (1) सभी बलों के औसत के बराबर
- (2) सबसे बड़े और सबसे छोटे बल के औसत के बराबर
- (3) सभी बलों के बीजगणितीय योग के बराबर
- (4) शून्य
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

134. What does the term *basic work content* refer to in work study and productivity analysis ?

- (1) The total time including basic, excess and ineffective time.
- (2) The irreducible minimum time theoretically required to produce one unit of output.
- (3) The total time taken by a worker to complete a task including all delays.
- (4) The standard time required to complete a job under normal conditions.
- (5) Question not attempted

135. Which timing method is most appropriate when precise and continuous measurement of each work element is necessary ?

- (1) Fly back timing
- (2) Cumulative timing
- (3) Pre-determined motion time study
- (4) Work sampling
- (5) Question not attempted

136. If n coplanar-concurrent forces are arranged in order (tail to head) and form a closed polygon, then the resultant force of the system is :

- (1) Equal to the average of all forces
- (2) Equal to the average of largest and smallest force
- (3) Equal to the algebraic sum of all forces
- (4) Zero
- (5) Question not attempted

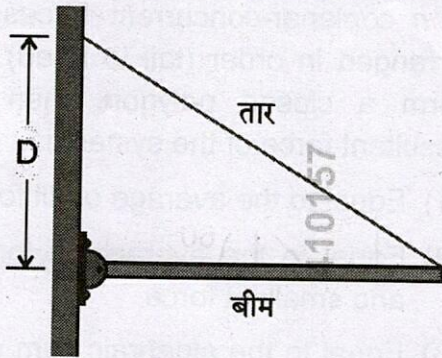
137. एक धावक अपने घर से पहले 3 किमी दक्षिण दिशा में दौड़ती है, और फिर 4 किमी पश्चिम दिशा में। उसके कुल विस्थापन (रिजल्टेंट डिस्प्लेसमेंट) का परिमाण (मैग्निट्यूड) ज्ञात कीजिए।

- (1) 5 किमी
- (2) 1 किमी
- (3) 7 किमी
- (4) 1.33 किमी
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

138. यदि स्प्रिंग का स्प्रिंग नियतांक k है और उसे उसकी संतुलन स्थिति से x दूरी तक खींचा गया है, तो उसमें संचित स्थितिज ऊर्जा होगी :

- (1) kx
- (2) $kx/2$
- (3) kx^2
- (4) $kx^2/2$
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

139. एकसमान 6 m लम्बी (भार 300 N) बीम अपने बाएँ सिरे पर कुंडित है और दाएँ सिरे से लगे एक तार द्वारा क्षैतिज स्थिति में रखी गई है। यह तार बीम के साथ 60° का कोण बनाता है। संतुलन (समस्थितिकी) के लिए तार में आवश्यक तनाव है :



- (1) 100 N
- (2) 150 N
- (3) 173 N
- (4) 200 N
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

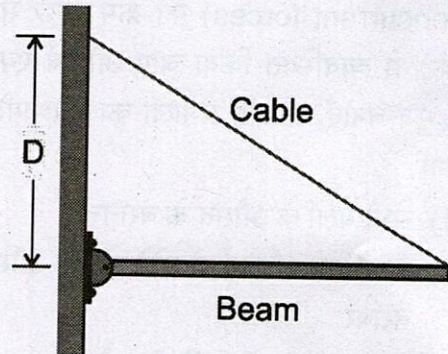
137. A jogger runs from her home a distance of 3 km due South and then 4 km to the West. Find the magnitude of her resultant displacement.

- (1) 5 km
- (2) 1 km
- (3) 7 km
- (4) 1.33 km
- (5) Question not attempted

138. A spring with spring constant k is stretched by a distance x from its mean position. The potential energy stored in the spring is :

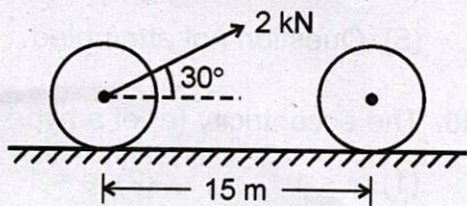
- (1) kx
- (2) $kx/2$
- (3) kx^2
- (4) $kx^2/2$
- (5) Question not attempted

139. A uniform beam 6 m long (weight 300 N) is hinged at the left end and held horizontal by a cable attached at the right end making 60° with the beam. The tension in the cable for equilibrium is :



- (1) 100 N
- (2) 150 N
- (3) 173 N
- (4) 200 N
- (5) Question not attempted

140. एक आदमी जमीन पर हाथ से रोलर खींचता है और क्षैतिज के साथ 30° डिग्री के कोण पर झुका हुआ 2 kN का खिंचाव लगाता है। यदि लुढ़कने में उसके द्वारा तय की गई कुल दूरी 15 m है, तो आदमी द्वारा किया गया लगभग कार्य है :



- (1) $\sim 26 \text{ kN-m}$ (2) $\sim 28 \text{ kN-m}$
 (3) $\sim 30 \text{ kN-m}$ (4) $\sim 36 \text{ kN-m}$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

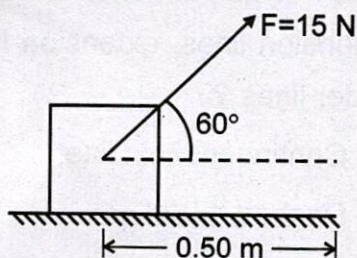
141. समान परिमाण P के दो बल एक-दूसरे से θ कोण पर क्रियाशील हैं। परिणामी बल होगा :

- (1) $2 P \cos \theta$ (2) $P \cos \theta/2$
 (3) $2 P \cos \theta/2$ (4) $2 P \sin \theta/2$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

142. एक नियत द्रव्यमान वाले कण के लिए न्यूटन का दूसरा नियम सही रूप में इस प्रकार लिखा जाता है

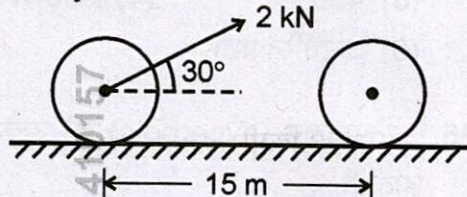
- (1) $F_{\text{net}} = m v$ (2) $F_{\text{net}} = m g$
 (3) $F_{\text{net}} = m a$ (4) $F_{\text{net}} = m \Delta v$
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

143. दिए गए रेखाचित्र में 15 N का बल क्षैतिज से 60° के कोण पर कार्य करते हुए एक ब्लॉक को दायीं ओर 0.50 m तक सरकाता है। घर्षण की उपेक्षा करें। बल द्वारा किया गया कार्य कितना है ?



- (1) 7.25 J (2) 3.75 J
 (3) 6.25 J (4) 15.75 J
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

140. A man pulls a hand roller on ground and exerts a pull of 2 kN , inclined at an angle of 30° with horizontal. If the total distance covered by him for rolling is 15 m , the approximate work done by man is :



- (1) $\sim 26 \text{ kN-m}$ (2) $\sim 28 \text{ kN-m}$
 (3) $\sim 30 \text{ kN-m}$ (4) $\sim 36 \text{ kN-m}$
 (5) Question not attempted

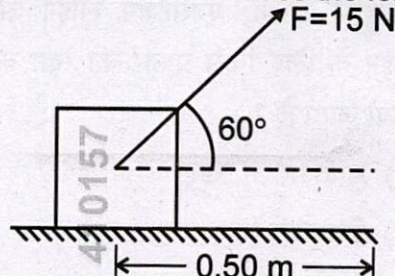
141. Two forces of equal magnitude P act at an angle of θ to each other. The resultant force will be :

- (1) $2 P \cos \theta$ (2) $P \cos \theta/2$
 (3) $2 P \cos \theta/2$ (4) $2 P \sin \theta/2$
 (5) Question not attempted

142. For a single particle of constant mass, Newton's Second Law is correctly written as

- (1) $F_{\text{net}} = m v$ (2) $F_{\text{net}} = m g$
 (3) $F_{\text{net}} = m a$ (4) $F_{\text{net}} = m \Delta v$
 (5) Question not attempted

143. In the sketch a 15 N force acts at 60° above the horizontal while a block slides 0.50 m to the right. Ignore friction. What work does the force do ?



- (1) 7.25 J (2) 3.75 J
 (3) 6.25 J (4) 15.75 J
 (5) Question not attempted

144. 50 किलोग्राम का एक व्यक्ति 3 m ऊँची सीढ़ियाँ 5 सेकंड में चढ़ता है। उत्पन्न शक्ति का मान होगा ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- (1) 150 W (2) 300 W
(3) 450 W (4) 600 W
(5) अनुत्तरित प्रश्न

145. अतिपरवलय (hyperbola) की उत्केन्द्रता (e) होती है
- (1) $e < 1$ (2) $e = 1$
(3) $e > 1$ (4) $e = 0$
(5) अनुत्तरित प्रश्न

146. यदि चित्र पर 1 मिमी रेखा, वास्तविक वस्तु के 10 मिमी को दर्शाती है, तो निम्न में से कौन सा सही है ?
- (1) RF 1 : 10 होगा और बढ़ता हुआ पैमाना (एंग्लार्जिंग स्केल) कहलाएगा।
(2) RF 10 : 1 होगा और बढ़ता हुआ पैमाना (एंग्लार्जिंग स्केल) कहलाएगा।
(3) RF 1 : 10 होगा और घटता हुआ पैमाना (रिड्यूसिंग स्केल) कहलाएगा।
(4) RF 10 : 1 होगा और घटता हुआ पैमाना (रिड्यूसिंग स्केल) कहलाएगा।
(5) अनुत्तरित प्रश्न

147. डाइमेंशन लाइन, एक्सटेंशन लाइन और लीडर लाइन के लिए किस प्रकार की रेखा का उपयोग किया जाता है ?
- (1) सतत पतली रेखा
(2) डैश मोटी रेखा
(3) चेन पतली रेखा
(4) ज़िगज़ैग रेखा
(5) अनुत्तरित प्रश्न

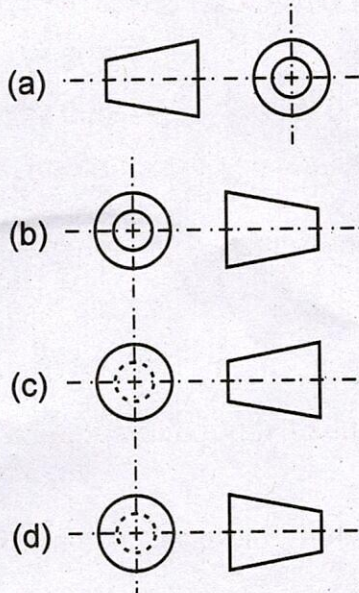
144. A 50 kg. person climbs a flight of stairs 3 m high in 5 seconds. The power developed is ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
- (1) 150 W (2) 300 W
(3) 450 W (4) 600 W
(5) Question not attempted

145. The eccentricity (e) of a hyperbola is
- (1) $e < 1$ (2) $e = 1$
(3) $e > 1$ (4) $e = 0$
(5) Question not attempted

146. If 1 mm line on the drawing, represents 10 mm of the real object, which one of the following is correct ?
- (1) RF is 1 : 10 and Enlarging Scale
(2) RF is 10 : 1 and Enlarging Scale
(3) RF is 1 : 10 and Reducing Scale
(4) RF is 10 : 1 and Reducing Scale
(5) Question not attempted

147. Which type of line is used for dimension lines, extension lines and leader lines ?
- (1) Continuous thin line
(2) Dashed thick line
(3) Chain thin line
(4) Zigzag line
(5) Question not attempted

148. कौन से प्रतीक प्रथम कोण प्रक्षेपण का प्रतिनिधित्व करते हैं ?



- (1) (a) और (d)
 (2) (a), (b) और (c)
 (3) (b) और (c)
 (4) (a), (b), (c) और (d)
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

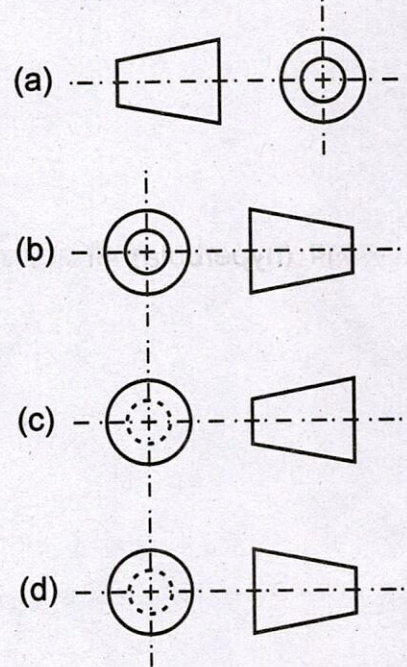
149. h/10 सिंगल-स्ट्रोक लेटरिंग में, छोटे अक्षरों की ऊँचाई होती है (जहाँ h बड़े अक्षरों की ऊँचाई है) :

- (1) h (2) 6h/10
 (3) 2h/10 (4) 7h/10
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

150. एक सममितीय (आइसोमेट्रिक) प्रक्षेपण में तीन मुख्य अक्ष परस्पर _____ से अलग होते हैं।

- (1) 90° (2) 60°
 (3) 120° (4) 30°
 (5) अनुत्तरित प्रश्न

148. Which symbols represents 1st angle projection ?



- (1) (a) and (d)
 (2) (a), (b) and (c)
 (3) (b) and (c)
 (4) (a), (b), (c) and (d)
 (5) Question not attempted

149. In h/10 single-stroke lettering, the height of lower-case letters is (where h is height of capital letters) :

- (1) h (2) 6h/10
 (3) 2h/10 (4) 7h/10
 (5) Question not attempted

150. In an isometric projection the three principal axes are mutually separated by _____.

- (1) 90° (2) 60°
 (3) 120° (4) 30°
 (5) Question not attempted

रफ कार्य के लिए स्थान / SPACE FOR ROUGH WORK

410157

410157

410157

410157

