

777-TN(T)



प्रश्न-पुस्तिका कोड /
QUESTION BOOKLET CODE

A



भारत सरकार/ Government of India
अंतरिक्ष विभाग/ Department of Space

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन/ Indian Space Research Organisation
द्रव नोदन प्रणाली केंद्र / LIQUID PROPULSION SYSTEMS CENTRE
वलियमला पी.ओ., तिरुवनंतपुरम/ Valiamala P.O., Thiruvananthapuram - 695 547

तकनीशियन 'बी' (टर्नर) के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा

WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN 'B' (TURNER)

(Advt. No. LPSC/01/2024, Post No. 777)

तिथि Date: 19.01.2025

अधिकतम अंक Maximum Marks: 80

समय Time: 10:00 – 11:30 घंटे hrs

अभ्यर्थी का नाम Name of the Candidate:

क्रमांक Roll Number :

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश Instructions to the Candidates

- उम्मीदवारों को ऑनलाइन आवेदन में प्रदत्त जानकारियों के आधार पर अभ्यर्थी लिखित परीक्षा के लिए बुलाये गए हैं। यदि आपके पास विज्ञापन के अनुसार आवश्यक योग्यता नहीं है, तो आपकी उम्मीदवारी सरसरी तौर पर रद्द कर दी जाएगी।
Candidates have been called for written test based on the data furnished by them in the online application. If you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be summarily rejected.
- उत्तर लिखना शुरू करने से पहले अभ्यर्थी प्रश्न-पुस्तिका एवं ओ एम आर उत्तर-शीट में दिये गए अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें।
Candidates should read carefully the instructions in the Question Booklet and OMR Answer Sheet before start answering.
- प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों के साथ प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है, जिनका विवरण निम्नवत है तथा प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है जिसके चार विकल्प हैं, जिनमें से केवल एक विकल्प निःसंदेह सही है।
The question paper is in the form of Question Booklet with 80 Objective type questions based on the curriculum, carrying one mark each with four options indicated, out of which only one will be unambiguously correct.
- अभ्यर्थियों को ओ एम आर उत्तर शीट में दिये गए अनुदेशों के अनुसार, ओ एम आर उत्तर शीट में संगत बुलबुला को नीली/काली स्याही के बॉल पॉइंट पेन से काला करके सही उत्तर का चयन करना है।
Candidates have to select the right answer by darkening the corresponding bubble on the OMR answer sheet by blue / black ball point pen, only as per the instructions given in the OMR answer sheet.
- प्रश्न पुस्तिका में दिये गए स्थान पर अभ्यर्थी अपना नाम एवं क्रमांक लिखें।
Candidates should write their Name and Roll Number in the space provided in the Question Booklet.

कृ.पृ.उ./P.T.O

SEAL

6. प्रश्नों का उत्तर देने के लिए अलग से एक ओ एम आर शीट प्रदान किया जाता है।
A separate OMR sheet is provided for answering the questions.
7. चूंकि ओएमआर उत्तर पुस्तिका को मशीन से स्कैन किया जा रहा है, इसलिए उत्तरों को संभालते/बुलबुला करते समय अत्यधिक सावधानी बरती जानी चाहिए। कोई अतिरिक्त ओएमआर शीट प्रदान नहीं की जाएगी।
As the OMR answer sheet is being machine scanned, utmost care should be taken while handling / bubbling answers. No spare OMR sheet will be provided.
8. प्रश्न पुस्तिका के शीर्ष दायें कोने पर मुद्रित प्रश्न पुस्तिका कोड (A/B/C/D/E) को ओ एम आर उत्तर शीट में दिये गए स्थान पर लिखा जाना चाहिए।
Question Booklet Code (A/B/C/D/E) printed on the top right corner should be written in the space provided in OMR Answer Sheet.
9. प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है, उत्तर न देने पर शून्य अंक और गलत उत्तर के लिए **0.33 ऋणात्मक अंक**। किसी प्रश्न का एक से अधिक उत्तर गलत उत्तर माना जाएगा।
All questions carry **one** mark each, **zero** mark for no answer and **negative 0.33 mark** for a wrong answer. Multiple answers for a question will be treated as a wrong answer.
10. परीक्षा हॉल के अंदर कैलकुलेटर, मोबाइल फोन, स्मार्ट वॉच, हेडसेट, संदर्भ पुस्तकें, लघुगणक तालिका, कैमरा/स्पाई कैमरा या कोई अन्य इलेक्ट्रॉनिक गैजेट ले जाने की अनुमति नहीं होगी। यदि रंगे हाथ पकड़े गए तो उन्हें परीक्षा देने की अनुमति नहीं दी जाएगी और ऐसे ओएमआर का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा और ऐसे उम्मीदवारों के खिलाफ उचित समझी जाने वाली कानूनी कार्रवाई शुरू की जाएगी। इस संबंध में हमारी वेबसाइट पर पहले से ही प्रकाशित निर्देशों का सख्ती से पालन किया जाना चाहिए।
Calculators, mobile phones, smart watches, headsets, reference books, logarithm table, Camera / Spy Camera or any other electronic gadgets will not be allowed inside the Examination Hall. If caught red hand, they will not be permitted to write the exam and such OMR sheet will not be evaluated and legal action as deemed fit will be initiated against such Candidates. Instructions in this regard, already published in our website may strictly be followed.
11. प्रश्न पत्र में उपलब्ध स्थान का उपयोग रफ कार्य के लिए किया जा सकता है।
Space available in the Question Booklet can be used for rough work.
12. परीक्षा समाप्त होने पर, ओ एम आर उत्तर शीट को ऊपर दिये गए छिद्र चिन्हों से फाड़ें और मूल ओ एम आर उत्तर शीट निरीक्षक को सुपुर्द कर दें तथा इसकी डुप्लीकेट प्रति अभ्यर्थी अपने पास रख लें। ओ एम आर शीट फाड़ते समय अत्यधिक सावधानी बरतनी चाहिए।
On completion of the written test, tear off the OMR Answer Sheet along the perforation mark at the top and hand over the original OMR Answer Sheet to the Invigilator and retain the duplicate copy with candidates. Utmost care should be given while tearing the OMR Sheet.
13. अभ्यर्थियों को परीक्षा समाप्त होने के बाद केवल परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति है।
Candidates will be permitted to leave the Examination Hall only after completion of the examination.
14. परीक्षा के बाद, उम्मीदवारों को ओ एम आर उत्तर पुस्तिका और हस्ताक्षरित प्रवेश पत्र पर्यवेक्षक को सौंप देना चाहिए। जिन अभ्यर्थियों ने प्रवेश पत्र पर्यवेक्षक को नहीं सौंपा है, उनकी ओ एम आर शीट पर मूल्यांकन के लिए विचार नहीं किया जाएगा। प्रवेश पत्र बिना किसी असफलता के पर्यवेक्षक को सौंपने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की है।
After the Examination, candidates should hand over OMR Answer Sheet and signed Admit Card to the Invigilator. OMR Sheet of candidates, who have not handed over the Admit card to the invigilator, will not be considered for evaluation. Responsibility rests with the candidate to hand over the admit card to the invigilator without fail.
15. अकेले अंग्रेजी संस्करण के प्रश्नों को ही प्रामाणिक माना जाएगा, हालांकि उम्मीदवारों की सुविधा के लिए हिन्दी में भी प्रश्न दिए गए हैं।
The questions in English version alone will be taken as authentic though questions are given in Hindi also for the convenience of the candidates.

तकनीशियन 'बी' (टर्नर) / TECHNICIAN 'B' (TURNER)

1. लेथ में लेड स्क्रू की आवश्यकता होती है

In lathe lead screw is needed for

- (a) धागा काटने / Thread cutting
- (b) कार्य को पकड़ने / Holding the job
- (c) फेसिंग / Facing
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

2. निम्नलिखित कार्यों में से कौन सा कार्य लेथ में नहीं किया जा सकता है?

Among the following operations which cannot be done in a lathe?

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| (a) मिलिंग / Milling | (b) ड्रिलिंग / Drilling |
| (c) ग्राइंडिंग / Grinding | (d) फाइलिंग / Filing |

3. लेथ में हाफ नट का क्या कार्य है?

What is the function of Half nut in a lathe?

- (a) गाड़ी में पावर ट्रांसमिशन / Power transmission to carriage
- (b) टूल पोस्ट तक पावर ट्रांसमिशन / Power transmission to the tool post
- (c) गियर बार तक पावर ट्रांसमिशन / Power transmission to the Gear Bar
- (d) उपरोक्त सभी / All the above

4. मोड़ने के लिए निम्नलिखित में से किस उपकरण की आवश्यकता होती है?

Which one among the following tool is needed for turning?

- (a) साइड और फेस कटर / Side and face cutter
- (b) ड्रिल / Drill
- (c) इलेक्ट्रोड / Electrode
- (d) एकल बिंदु काटने का उपकरण / Single point cutting tool

5. डाई का प्रयोग किया जाता है

A die is used to

- (a) आंतरिक धागा काटने / Cut internal thread
- (b) बाहरी धागा काटने / Cut external thread
- (c) एक छेद समाप्त करने / Finish a hole
- (d) एक छेद बड़ा करने के लिए / To enlarge a hole

6. एक सिंगल प्वाइंट कटिंग टूल बनाया जा सकता है

A single point cutting tool can be made out of

- (a) एचएसएस / HSS
- (b) घन बोरान नाइट्राइड / Cubic boron nitride
- (c) डायमंड / Diamond
- (d) उपरोक्त सभी / All the above

7. M20×1.5 के धागे में, M का अर्थ है

In a thread of M20×1.5, M stands for

- (a) न्यूनतम धागा / Minimum thread
- (b) अधिकतम धागा / Maximum thread
- (c) मध्यम धागा / Mean thread
- (d) मीट्रिक धागा / Metric thread

8. डबल स्टार्ट थ्रेड में लीड बराबर होती है

In a double start thread, lead is equal to

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| (a) पिच / Pitch | (b) 2 पिच / 2 pitch |
| (c) पिच/2 / Pitch/2 | (d) पिच स्क्वेयर / Pitch square |

9. मीट्रिक धागे का फ्लैंक कोण क्या है?

What is the flank angle of metric thread?

- | | |
|---------|---------|
| (a) 27° | (b) 45° |
| (c) 60° | (d) 55° |

10. लेथ बेड बना होता है
The lathe bed is made out of
- (a) कच्चा इस्पात / Cast steel
 - (b) स्टेनलेस स्टील / Stainless steel
 - (c) पिटवाँ लोहा / Wrought iron
 - (d) कच्चा लोहा / Cast iron
11. वर्नियर कैलिपर बनाने के लिए प्रयुक्त सामग्री है
The material used for making vernier calliper is
- (a) इस्पात का मैरेजिंग / Maraging steel
 - (b) मृदु इस्पात / Mild steel
 - (c) कठोर स्टेनलेस स्टील / Hardened Stainless Steel
 - (d) कच्चा लोहा / Cast iron
12. रीमिंग किसके लिए किया जाने वाला ऑपरेशन है?
Reaming is the operation performed for
- (a) धागा उत्पन्न करना / Generating a thread
 - (b) छेद उत्पन्न करना / Generating a hole
 - (c) छेद को खत्म करना और बड़ा करना / Finishing and enlarging a hole
 - (d) एक अंडाकार छेद बनाना / Making an oblong hole
13. एसएस 304 स्टेनलेस स्टील बनाने में प्रयुक्त प्रमुख मिश्र धातु तत्व
Major alloy elements used in making SS 304 Stainless Steel
- (a) Cr & Ni
 - (b) Cu & Zn
 - (c) Mo & Co
 - (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
14. 90° से ऊपर तथा 180° से नीचे का कोण कहलाता है
Angle above 90° and below 180° is called
- (a) समकोण / Right angle
 - (b) न्यून कोण / Acute angle
 - (c) अधि कोण / Obtuse angle
 - (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

15. निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण कोण एक खराद में आसान चिप प्रवाह के लिए प्रदान किया जाता है?

Which of the following tool angle is provided for the easy chip flow in a lathe?

- (a) रेक कोण / Rake angle
- (b) फ्रंट क्लियरेंस कोण / Front clearance angle
- (c) सिएकल रिलीफ कोण / Siècle relief angle
- (d) नोज रेडियस / Nose radius

16. एल्यूमीनियम सामग्री की ड्रिलिंग के लिए ट्विस्ट ड्रिल का बिंदु कोण है

The point angle of a twist drill for drilling aluminium material

- (a) 60°
- (b) 100°
- (c) 118°
- (d) 80°

17. मशीनिंग के लिए सिंगल पॉइंट कटिंग टूल में नकारात्मक रेक कोण प्रदान किया जाता है

Negative rake angle is provided in a single point cutting tool for machining

- (a) ताँबा / Copper
- (b) अल्युमीनियम / Aluminium
- (c) टाइटेनियम / Titanium
- (d) लकड़ी / Wood

18. निम्नलिखित कथनों में से कौन सा सही है?

In the following statements which one is correct?

- (a) रैखिकता घर्षण स्लाइडिंग घर्षण के बराबर है / Linearity friction is equal to sliding friction
- (b) रोलिंग घर्षण स्लाइडिंग घर्षण से अधिक है / Rolling friction is more than the sliding friction
- (c) स्लाइडिंग घर्षण सदैव रैखिकता घर्षण से कम होता है / Sliding friction is always less than linearity friction
- (d) रैखिकता घर्षण सदैव स्लाइडिंग घर्षण से कम होता है / Linearity friction is always less than sliding friction

19. स्नेहक का प्रयोग किया जाता है

A lubricant is used for

- (a) घटता घर्षण / Reducing friction
- (b) बढ़ता घर्षण / Increasing friction
- (c) घटता दबाव / Reducing pressure
- (d) बढ़ता दबाव / Increasing pressure

20. बेलनाकार स्टेप टेपर एक्सटर्नल थ्रेड और थ्रेड रिलीफ के साथ किसी जॉब को मोड़ने में कौन सा ऑपरेशन सबसे आखिर में किया जाएगा?

In turning a job with cylindrical step taper external thread and thread relief, which operation will be carried last?

- (a) टेपर / Taper
- (b) स्टेप / Step
- (c) एक्सटर्नल थ्रेड / External thread
- (d) थ्रेड रिलीफ / Thread relief

21. एल्यूमीनियम सामग्री को मोड़ने में जिसका उपयोग शीतलक के रूप में किया जाता है?

In turning aluminium material which is used as the coolant?

- (a) पानी / Water
- (b) तेल / Oil
- (c) मिट्टी का तेल / Kerosene
- (d) नारियल का तेल / Coconut oil

22. किसी आंतरिक धागे को काटने के लिए निम्नलिखित में से किस व्यास का काम पहले पूरा किया जाएगा?

For cutting an internal thread, which of the following diameters of the job shall be finished first?

- (a) प्रमुख व्यास / Major diameter
- (b) लघु व्यास / Minor diameter
- (c) पिच वृत्त व्यास / Pitch circle diameter
- (d) लघु व्यास और पिच वृत्त व्यास दोनों / Both minor diameter and pitch circle diameter

23. यदि किसी काटने के उपकरण का नाम CNMG 12 04 08 है तो G का क्या अर्थ है?

If a cutting tool is named as CNMG 12 04 08 what does G stands for

- (a) डालने का आकार / Shape of insert
- (b) निकासी / Clearance
- (c) सहनशीलता / Tolerance
- (d) ज्यामिति / Geometry

24. बोल्ट के चित्र में इसे SQ 50 × 4 के रूप में निर्दिष्ट किया गया है। ये क्या दर्शाता है?

In the drawing of a bolt it is specified as SQ 50 × 4. What does it indicates?

- (a) लघु व्यास 50 मिमी और पिच 4 मिमी के साथ वर्गाकार धागा / Square thread with minor diameter 50 mm and pitch 4 mm
- (b) नाममात्र व्यास 50 मिमी और पिच 4 मिमी के साथ वर्गाकार धागा / Square thread with nominal diameter 50 mm and pitch 4 mm
- (c) नाममात्र व्यास 50 मिमी और लीड 4 मिमी के साथ वर्गाकार धागा / Square thread with nominal diameter 50 mm and lead 4 mm
- (d) प्रमुख व्यास 50 मिमी और पिच 4 मिमी के साथ मीट्रिक धागा / Metric thread with major diameter 50 mm and pitch 4 mm

25. $\cos^2 \theta + \sin^2 \theta$ के बराबर है

$\cos^2 \theta + \sin^2 \theta$ is equal to

- (a) 1
- (b) 0
- (c) α
- (d) $\frac{1}{2}$

26. $\tan \theta$ के बराबर है

$\tan \theta$ is equal to

- (a) $\frac{\text{विपरीत पक्ष}}{\text{आसन्न पक्ष}} / \frac{\text{Opposite side}}{\text{Adjacent side}}$
- (b) $\frac{\text{विपरीत पक्ष}}{\text{कर्ण}} / \frac{\text{Opposite side}}{\text{Hypotenuse}}$
- (c) $\frac{\text{आसन्न पक्ष}}{\text{कर्ण}} / \frac{\text{Adjacent side}}{\text{Hypotenuse}}$
- (d) $\frac{\text{कर्ण}}{\text{आसन्न पक्ष}} / \frac{\text{Hypotenuse}}{\text{Adjacent side}}$

27. एक दीवार पर 45° के झुकाव पर एक सीढ़ी रखी गई है। दीवार से सीढ़ी के आधार तक की दूरी 30 सेमी है। तो सीढ़ी की लंबाई कितनी है?

A ladder is placed on a wall at an inclination of 45° . The distance from wall to the base of the ladder is 30 cm. Then what is the length of ladder?

- (a) $15\sqrt{2}$ सेमी / cm (b) $30\sqrt{2}$ सेमी / cm
(c) $\frac{30}{\sqrt{2}}$ सेमी / cm (d) 30×2 सेमी / cm

28. खोखली छड़ का आकार इस प्रकार है:

बाहरी व्यास	= 20 मिमी
आंतरिक व्यास	= 10 मिमी
लंबाई	= 100 मिमी
सामग्री का घनत्व	= 7800 Kg/m ³

बार का द्रव्यमान कितना है?

The size of hollow bar is as follows:

External dia	= 20 mm
Inner dia	= 10 mm
Length	= 100 mm
Density of the material	= 7800 Kg/m ³

What is the mass of the bar?

- (a) 0.735 किग्रा / Kg (b) 7.35 किग्रा / Kg
(c) 0.0735 किग्रा / Kg (d) 1 किग्रा / Kg

29. SI प्रणाली में भार की इकाई क्या है?

What is the unit of Weight in SI system?

- (a) किग्रा / Kg (b) एन / N
(c) केजीएफ / Kgf (d) एनएम/एस / Nm/s

30. शरीर पर 100 N का बल लगाया जाता है जिससे वह 1 मीटर की दूरी तक चलता है। क्या कार्य किया गया है?

A force of 100 N is applied on body causing it to move a distance of 1 m. What is the work done?

- (a) 100 J (b) 100 kJ
(c) 10 J (d) 1000 J

31. दो संख्याओं का अनुपात 2 : 3 है और उनका गुणनफल 864 है। दोनों संख्याओं के बीच सबसे छोटी संख्या कौन सी है?

The ratio of two numbers is 2 : 3 and their product is 864. Which is the smallest number between the two numbers?

- (a) 12 (b) 24
(c) 36 (d) 48

32. एक बैग में 5, 10 और 20 रुपये मूल्य के रु 900 के सिक्के हैं। सिक्के 4 : 8 : 10 के अनुपात में हैं। बैग में रु 20 के कितने सिक्के हैं?

A bag has Rs. 900 in the denomination of Rs. 5, Rs. 10 and Rs. 20 coins. The coins are in the ratio of 4 : 8 : 10. How many coins of Rs. 20 are in the bag?

- (a) 12 (b) 24
(c) 30 (d) 48

33. यदि $x : y = 6 : 5$ है तो $\left(\frac{x}{y}\right) : \left(\frac{y}{x}\right)$ का अनुपात क्या होगा?

If $x : y = 6 : 5$ then what will be the ratio of $\left(\frac{x}{y}\right) : \left(\frac{y}{x}\right)$?

- (a) 36 : 25 (b) 25 : 36
(c) 6 : 5 (d) 5 : 6

34. निम्नलिखित में से कौन सा इंजीनियरिंग सामग्री का गुण नहीं है?

Which of the following is not a property of engineering materials?

- (a) भौतिक गुण / Physical properties
(b) बहुरूपता / Polymorphism
(c) रासायनिक गुण / Chemical properties
(d) यांत्रिक गुण / Mechanical properties

35. इंजीनियरिंग अनुप्रयोगों में शुद्ध धातुओं का अक्सर उपयोग क्यों नहीं किया जाता है?

Why pure metals are not frequently used in Engineering applications?

- (a) कठोरता / Hardness
- (b) भंगुरता / Brittleness
- (c) चमक / Luster
- (d) मृदुता / Softness

36. निम्नलिखित में से इंजीनियरिंग सिरेमिक के किस वर्ग में स्नेहक सामग्री शामिल है?

Among the following which class of engineering ceramics includes lubricant materials?

- (a) उपधातु / Metalloids
- (b) कार्बाइड / Carbides
- (c) इंटरमेटालिक्स / Intermetallics
- (d) सल्फाइड / Sulphides

37. निम्नलिखित में से किस मटेरियल में कंप्रेसिव टेस्ट किया जाता है?

Among the following in which material compressive test is done?

- (a) स्टेनलेस स्टील / Stainless Steel
- (b) एल्यूमीनियम मिश्र धातु / Aluminium alloys
- (c) चाँदी / Silver
- (d) कच्चा लोहा / Cast Iron

38. इंजीनियरिंग अनुप्रयोग में मिश्र धातु इस्पात को प्राथमिकता दी जाती है, ————— के कारण।

Alloy steels are preferred in Engineering application, due to

- (a) बेहतर लचीलापन / Improved ductility
- (b) उच्च मशीनीयता / Higher machinability
- (c) उच्च शक्ति / Higher strength
- (d) उपरोक्त सभी / All the above

39. स्टेनलेस स्टील बनाने के लिए उपयोग किया जाने वाला प्राथमिक तत्व कौन सा है?

Which is the primary element used for making Stainless Steel?

- (a) कोबाल्ट / Cobalt
- (b) मोलिब्डेनम / Molybdenum
- (c) ताँबा / Copper
- (d) क्रोमियम / Chromium

40. निम्नलिखित में से किस कार्बाइड का उपयोग उपकरण काटने के लिए किया जाता है?

Which of the following carbide is used for cutting tools?

- (a) सिलिकॉन कार्बाइड / Silicon Carbide
- (b) टंगस्टन कार्बाइड / Tungsten Carbide
- (c) टाइटेनियम कार्बाइड / Titanium Carbide
- (d) उपरोक्त सभी / All the above

41. निम्नलिखित में से कौन सा विमान निर्माण सामग्री नहीं है?

Among the following which is not an aircraft material?

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| (a) रबड़ / Rubber | (b) प्लास्टिक / Plastic |
| (c) काँच / Glass | (d) लेड / Lead |

42. एल्युमीनियम का गलनांक होता है

Melting point of Aluminium is

- | | |
|-----------|------------|
| (a) 660°C | (b) 1500°C |
| (c) 250°C | (d) 2000°C |

43. स्टेनलेस स्टील का गलनांक होता है

Melting point of Stainless Steel is

- | | |
|------------|------------|
| (a) 1910°C | (b) 723°C |
| (c) 810°C | (d) 1510°C |

44. टेम्परिंग का उद्देश्य है

The purpose of tempering is

- (a) आंतरिक तनाव दूर करने के लिए / To relieve internal stresses
- (b) भंगुरता कम करने के लिए / To decrease the brittleness
- (c) कठोरता और दृढ़ता को नियंत्रित करने के लिए / To regulate hardness and toughness
- (d) उपरोक्त सभी / All the above

45. बेरियम कार्बोनेट के साथ मिश्रित कोक या चारकोल का उपयोग अक्सर माध्यम के रूप में किया जाता है

Coke or charcoal mixed with barium carbonate is often used as a medium for

- (a) ठोस कार्बुराइजिंग / Solid Carburising
- (b) नाइट्राइडिंग / Nitriding
- (c) अनीलिंग / Annealing
- (d) नार्मलाइजिंग / Normalising

46. जैसे-जैसे स्टील में कार्बन का प्रतिशत बढ़ता है

As % of Carbon increases in steel

- (a) संक्षारण प्रतिरोध कम हो जाता है / Corrosion resistance decreases
- (b) कठोरता कम हो जाती है / Hardness decreases
- (c) लचीलापन कम हो जाता है / Ductility decreases
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

47. लचीलापन में सुधार के लिए अपनाई जाने वाली ऊष्मा उपचार प्रक्रिया है

The Heat treatment process adopted for improving ductility is

- (a) हार्डनिंग / Hardening
- (b) नाइट्राइडिंग / Nitriding
- (c) अनीलिंग / Annealing
- (d) उपरोक्त सभी / All the above

48. स्टील का घनत्व है

Density of Steel is

- (a) 3000 किलोग्राम/घन मीटर / 3000 Kg/m³
- (b) 4200 किलोग्राम/घन मीटर / 4200 Kg/m³
- (c) 9000 किलोग्राम/घन मीटर / 9000 Kg/m³
- (d) 7800 किलोग्राम/घन मीटर / 7800 Kg/m³

49. खोखले सिलेंडर का आयतन ज्ञात करने का सूत्र है

The formula for finding out the volume of a hollow cylinder is

- (a) $\frac{\pi}{4}d^2 \times l$
- (b) $\frac{\pi}{4}d^3$
- (c) $\frac{\pi}{4}(D^2 - d^2) \times l$
- (d) $\frac{\pi}{4}(D^3 - d^3) \times l$

50. यदि किसी शंकवाकार वस्तु का मुख्य व्यास 'D' है तो लघु व्यास 'd' है और लंबाई 'l' है तो α का मान क्या है?

If the major dia of a conical object is 'D' minor dia is 'd' and length is 'l' what is the value of α ?

- (a) $\sin\left(\frac{D-d}{2l}\right)$
- (b) $\cos\left(\frac{D-d}{2l}\right)$
- (c) $\tan^{-1}\left(\frac{D-d}{2l}\right)$
- (d) $\sin^{-1}\left(\frac{D-d}{2l}\right)$

51. निम्नलिखित में से कौन सा CNC मशीनों में सर्वो उप प्रणाली का कार्य नहीं है?

Which one of the following is not a function of servo sub system in CNC machines?

- (a) उपकरण परिवर्तन / Tool change
- (b) प्रोफाइल निर्माण / Profile generation
- (c) फीडबैक प्रोसेसिंग / Feedback processing
- (d) स्थिति एवं वेग नियंत्रण / Position and velocity control

52. CAD/CAM को CNC के साथ इंटरफ़ेस किया गया है

CAD/CAM is interfaced with CNC for

- (a) संचालन के उत्पादकता कौशल में सुधार / Improving productivity skill of operation
- (b) मशीन का डाउन टाइम कम करने के लिए / For decreasing down time of the machine
- (c) दोनों (a) और (b) / Both (a) and (b)
- (d) लचीलेपन के लिए / For flexibility

53. CMM का पूर्ण रूप क्या है?

What is the full form of CMM?

- (a) कम्प्यूटराइज़्ड मेज़रिंग मशीन / Computerised Measuring Machine
- (b) को-ऑर्डिनेट मेज़रिंग मशीन / Co-ordinate Measuring Machine
- (c) को-ऑर्डिनेट मॉनिटरिंग मशीन / Co-ordinate Monitoring Machine
- (d) करंट मेज़रिंग मशीन / Current Measuring Machine

54. CNC मशीनों में प्री-लोडेड बॉल स्क्रू का उपयोग किया जाता है

Pre-loaded ball screws are used in CNC machines to

- (a) आरपीएम बढ़ाएँ / Increase the rpm
- (b) शक्ति बढ़ाओ / Increase the power
- (c) प्रतिक्रिया को खत्म करें / Eliminate backlash
- (d) कंपन कम करें / Reduce vibration

55. SI प्रणाली में शक्ति की इकाई क्या है?

What is the unit of Power in SI system?

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (a) जूल / Joule | (b) वाट / Watt |
| (c) न्यूटन / Newton | (d) एम्पीयर / Ampere |

56. एक समकोण त्रिभुज में, 90° के अलावा उसका एक कोण 30° है, तो दूसरे कोण का मान क्या है?

In a right angled triangle, one of its angle other than 90° is 30° , then what is the value of the other angle?

- | | |
|----------------|----------------|
| (a) 45° | (b) 70° |
| (c) 60° | (d) 30° |

57. "निरंतर तापमान के तहत, एक कंडक्टर के माध्यम से धारा उसके सिरों के बीच संभावित अंतर के समानुपाती होती है"। इस नियम को कहा जाता है

"Under constant temperature, current through a conductor is proportional to the potential difference between its ends". This law is called

- (a) किरचॉफ का नियम / Kirchhoff's Law
- (b) फैराडे का नियम / Faraday's Law
- (c) ओम का नियम / Ohm's Law
- (d) लेन्ज़ का नियम / Lenz's Law

58. सरल मशीन का यांत्रिक लाभ है

Mechanical Advantage of simple machine is

- (a) $\frac{\text{भार}}{\text{प्रयास}} / \frac{\text{Load}}{\text{Effort}}$
- (b) $\frac{\text{प्रयास द्वारा तय की गई दूरी}}{\text{भार द्वारा तय की गई दूरी}} / \frac{\text{Distance moved by the effort}}{\text{Distance moved by the load}}$
- (c) $\frac{\text{प्रयास}}{\text{भार}} / \frac{\text{Effort}}{\text{Load}}$
- (d) भार $\times$ प्रयास / Load $\times$ Effort

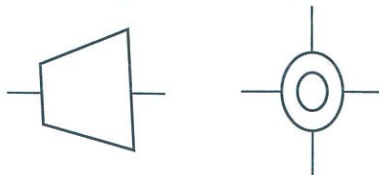
59. लीवर के किस वर्ग में, फुलक्रम प्रयास और भार के बीच स्थित होता है?

In which of the classes of lever, fulcrum placed between effort and load?

- (a) वर्ग 3 / Class 3
- (b) वर्ग 1 / Class 1
- (c) वर्ग 4 / Class 4
- (d) वर्ग 2 / Class 2

60. नीचे दिए गए चिन्ह का प्रयोग _____ पहचान करने के लिए किया जाता है।

The symbol given below is used to identify



- (a) प्रथम कोण प्रक्षेपण / First Angle projection
- (b) ऑर्थोग्राफिक प्रक्षेपण / Orthographic projection
- (c) तृतीय कोण प्रक्षेपण / Third Angle projection
- (d) उपरोक्त सभी / All the above

61. एक चित्र में शीर्ष दृश्य को सामने की ऊँचाई के नीचे दर्शाया गया है, प्रक्षेपण की किस विधि का उपयोग किया गया है?

In a drawing, the top view is shown below the front elevation, what is the method of projection used?

- (a) प्रथम कोण / First angle
- (b) तृतीय कोण / Third angle
- (c) द्वितीय कोण / Second angle
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

62. ऑर्थोग्राफिक प्रक्षेपण

The orthographic projection

- (a) त्रि-आयामी 3D वस्तु का द्वि-आयामी 2D दृश्य प्रदान करता है / Provides 2D view representing 3D of the object
- (b) प्रक्षेपण तल प्रमुख तलों में से एक के समानांतर होता है / Projection plane is parallel to one of the principal planes
- (c) गहराई प्रदान नहीं करता / Does not provide depth
- (d) उपरोक्त सभी / All the above

63. एक शाफ्ट और छेद को निम्नलिखित सहनशीलता के साथ डिज़ाइन किया गया है -

शाफ्ट $\varnothing 60 \pm 0.02$ mm छेद $\varnothing 60.02 \pm \begin{smallmatrix} +0.02 \\ -0.01 \end{smallmatrix}$ mm

फिट का प्रकार प्राप्त होने की सबसे अधिक संभावना है

A shaft and hole is designed with following tolerances -

Shaft $\varnothing 60 \pm 0.02$ mm Hole $\varnothing 60.02 \pm \begin{smallmatrix} +0.02 \\ -0.01 \end{smallmatrix}$ mm

The type of fit most likely to be achieved is

- (a) क्लियरेंस फिट / Clearance fit
 - (b) व्यतिकरण फिट / Interference fit
 - (c) संक्रमण फिट / Transition fit
 - (d) ढीला नाप / Loose fit
64. माइक्रोमीटर और डायल संकेतों की सटीकता की जांच की जा सकती है
- Accuracy of micrometer and dial indications can be checked by
- (a) फीलर गेज / Feeler gauge
 - (b) स्लिप गेज / Slip gauge
 - (c) रिंग गेज / Ring gauge
 - (d) प्लग गेज / Plug gauge
65. सिलिंड्रिसिटी को दर्शाने के लिए प्रयुक्त प्रतिक है
- Cylindricity is represented by

(a)		0.3
(b)		0.3
(c)		0.3
(d)		0.3

66. नीचे दिए गए प्रतीकों में से कौन सा प्रोफाइल सटीकता को दर्शाता है?

In the symbols given below, which one represents profile accuracy?

(a)		0.1
(b)		0.1
(c)		0.3
		

- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

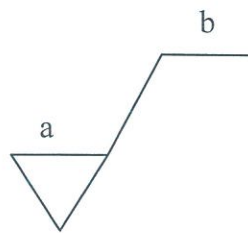
67. पिच 1.5 मिमी और थ्रेड कोण 60° के एक मीट्रिक थ्रेड को 3 तार विधि का उपयोग करके इसके पिच व्यास के लिए निरीक्षण किया जाता है। सबसे अच्छे आकार के तार का व्यास है

A metric thread of pitch 1.5 mm and thread angle 60° is inspected for its pitch dia using 3 wire method. The dia of best size wire is

- (a) 1 मिमी / 1 mm (b) 2 मिमी / 2 mm
(c) 1.54 मिमी / 1.54 mm (d) 1.5 मिमी / 1.5 mm

68. नीचे दिए गए प्रतीक में 'a' और 'b' इंगित करता है

In the symbol given below what does 'a' and 'b' indicates



- (a) खुरदरापन मूल्य, मशीनिंग भत्ता / Roughness value, machining allowance
(b) खुरदरापन मूल्य, उत्पादन विधि/उपचार / Roughness value, production method/treatment
(c) मशीनिंग भत्ता, नमूना लंबाई / Machining allowance, sampling length
(d) ऊष्मा उपचार विधि, नमूना लंबाई / Heat treatment method, sampling length
69. नीचे दिए गए आयाम से, असेंबली में न्यूनतम क्लियरेंस की गणना करें

$$\text{छेद व्यास} = 34^{+0.04}_{+0.02} \quad \text{शाफ्ट व्यास} = 35^{+0.05}_{-0.08}$$

From the dimension given below, calculate the minimum clearance in the assembly

$$\text{Hole dia} = 34^{+0.04}_{+0.02} \quad \text{Shaft dia} = 35^{+0.05}_{-0.08}$$

- (a) 0.048 (b) 0.010
(c) 0.008 (d) 0.005

70. 6 सेमी भुजा वाले घन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना है?

What is the total surface area of a cube of side 6 cm?

- (a) 164 cm^2 (b) 216 cm^2
(c) 64 cm^2 (d) 144 cm^2

71. त्रिभुज ABC में

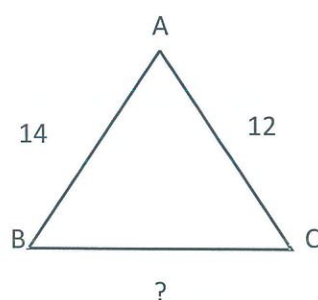
AB = 14 सेमी AC = 12 सेमी $\angle BAC = 60^\circ$

भुजा BC की लंबाई कितनी है?

In the triangle ABC

AB = 14 cm AC = 12 cm $\angle BAC = 60^\circ$

What is the length of side BC?



- (a) 10 सेमी / 10 cm (b) 7.13 सेमी / 7.13 cm
(c) 14.2 सेमी / 14.2 cm (d) 13.11 सेमी / 13.11 cm

72. एक तार को 25 सेमी भुजा वाला एक वर्ग बनाने के लिए एक तार को मोड़ा गया है। यदि तार को पुनः मोड़कर एक वृत्त बनाया जाए, तो वृत्त की त्रिज्या होगी

A wire is bent to form a square of side 25 cm. If the wire is re-bent to form a circle, then the radius of circle will be

- (a) $\frac{100}{\pi}$ (b) $\frac{50}{\pi}$
(c) $\frac{25}{\pi}$ (d) 50π

73. निम्नलिखित में से स्टील की कौन सी संरचना ऑस्टेनाइट संरचना से धीमी गति से ठंडा होने के कारण प्राप्त होती है?

Which one of the following structure of steel is obtained due to slow cooling from austenite structure?

- (a) मार्टेसाइट / Martensite
- (b) ऑस्टेनाइट / Austenite
- (c) पर्लाइट / Pearlite
- (d) सीमेन्टाइट / Cementite

74. किसी रनिंग प्रोग्राम को अस्थायी रूप से रोकने के लिए उपयोग किया जाने वाला M कोड क्या है?

What is the M code used for pausing a running programme temporarily?

- (a) M 08
- (b) M 22
- (c) M 05
- (d) M 0

75. टूल लेंथ ऑफसेट (प्लस) के लिए 'G' कोड क्या है?

What is the 'G' code for tool length offset (plus)?

- (a) G 42
- (b) G 07
- (c) G 41
- (d) G 43

76. FMS का पूर्ण रूप क्या है?

What is the full form of FMS?

- (a) फ्लेक्सिबल मैनुफैक्चरिंग सिस्टम / Flexible Manufacturing System
- (b) फाइन मैनुफैक्चरिंग सिस्टम / Fine Manufacturing System
- (c) फूल मैनुफैक्चरिंग सिस्टम / Full Manufacturing System
- (d) फाइनाइट मैनुफैक्चरिंग सिस्टम / Finite Manufacturing System

77. खराब सतही फिनिश और उपकरण का तेजी से घिस जाना इसकी विशेषताएं हैं
The poor surface finish and fast wear of tool are the characteristics of
- (a) निर्मित किनारे के साथ सतत चिप्स / Continuous chips with built up edge
 - (b) सतत चिप्स / Continuous chips
 - (c) असंतत चिप्स / Discontinuous chips
 - (d) उपरोक्त सभी / All the above
78. टर्निंग के दौरान लगातार चिप्स बनने का कारण
Reason for Continuous chips formation during turning
- (a) सामग्री लचीली है / Material is ductile
 - (b) बड़ा रेक कोण / Large rake angle
 - (c) शीतलक एवं स्नेहक का उचित उपयोग / Proper use of coolant and lubricant
 - (d) उपरोक्त सभी / All the above
79. निम्नलिखित सतह पर कटिंग टूल में क्रेटर वेयर पाया जाता है
In a cutting tool, crater wear is found on the following surface
- (a) सिद्धांत पार्श्व सतह / Principle flank surface
 - (b) रेक सतह / Rake surface
 - (c) शाफ्ट की सतह / Surface of shank
 - (d) सहायक निकला हुआ किनारा सतह / Auxiliary flange surface
80. $\sec \theta$ क्या है?
What is $\sec \theta$?
- (a) आसन्न/कर्ण / Adjacent/Hypotenuse
 - (b) विपरीत/कर्ण / Opposite/Hypotenuse
 - (c) कर्ण/आसन्न / Hypotenuse/Adjacent
 - (d) कर्ण/विपरीत / Hypotenuse/Opposite
-

कच्चे कार्य के लिए स्थान / Space for rough work

कच्चे कार्य के लिए स्थान / Space for rough work

SEAL