

757-TN(M)

प्रश्न-पुस्तिकाकोड/
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' (मशीनिस्ट) के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा
WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN 'B' (MACHINIST)
(Advt. No. LPSC/02/2023, Post No. 757)

अधिकतम अंक Maximum Marks: 80

अभ्यर्थी का नाम Name of the Candidate:

तिथि Date: 23.12.2023

समय Time: 10:30 – 12.00 घंटे hrs

क्रमांक Roll Number :

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश Instructions to the Candidates

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
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.

कृ.पृ.उ./P.T.O.

SEAL

7. चूँकि 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 वॉचेस, 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' (मशीनीस्ट) / TECHNICIAN 'B' (MACHINIST)

1. गतिज ऊर्जा का मात्रक वही है जो _____ का है।
Units of kinetic energy is the same as that of
- (a) त्वरण / Acceleration (b) वेग / Velocity
(c) कार्य / Work (d) बल / Force
2. यदि $a/b = 4$, तो $(a+b)/(a-b)$ का मान कितना है?
If $a/b = 4$, what is the value of $(a+b)/(a-b)$?
- (a) 3/5 (b) 5/3
(c) 4/5 (d) 5/4
3. निम्न में से कौन-सा पूर्ण वर्ग है?
Which of the following is a perfect square?
- (a) 1057 (b) 625
(c) 7928 (d) 64000
4. किसी आयत की लंबाई एवं चौड़ाई का अनुपात 3 : 1 है। यदि चौड़ाई 7 सेमी है तो आयत की लंबाई है
The length and breadth of a rectangle are in the ratio 3 : 1. If the breadth is 7 cm, then the length of the rectangle is:
- (a) 14 सेमी / 14 cm (b) 16 सेमी / 16 cm
(c) 18 सेमी / 18 cm (d) 21 सेमी / 21 cm
5. 100 रुपये के 5% का 5% है
5% of 5% of Rs. 100 is
- (a) Rs. 0.25 (b) Rs. 0.50
(c) Rs. 10 (d) Rs. 25
6. स्टील में अधिकतम कार्बन भार प्रतिशतता निम्नलिखित में से कौन-सा है?
Which of the following can be the maximum carbon weight percentage in steel?
- (a) 2.1% (b) 3.7%
(c) 4.2% (d) 6.67%

7. अंशांकित बेलन का उपयोग _____ के मापन के लिए किया जाता है।

A graduated cylinder is used to measure

(a) भार / Weight

(b) द्रव्यमान / Mass

(c) आयतन / Volume

(d) घनत्व / Density

8. यदि कार A 40 किमी/घंटा एवं कार B 10 किमी/घंटा के वेग से एक ही दिशा में जा रही हैं, तो कार A का वेग कार B के सापेक्ष कितना है?

If car A is at 40 km/h and car B is at 10 km/h in the same direction, what is the velocity of the car A relative to the car B?

(a) 40 किमी/घंटा / 40 km/h

(b) 50 किमी/घंटा / 50 km/h

(c) 10 किमी/घंटा / 10 km/h

(d) 30 किमी/घंटा / 30 km/h

9. किसी विद्युत हीटर द्वारा उपभोग की गई ऊर्जा 100 कि वा घंटा है, यदि यह 20 दिनों के लिए 5 घंटे प्रति दिन की दर से कार्य करता है। हीटर की ऊर्जा रेटिंग है _____

Total electrical energy consumed by an electric heater is 100 KWh, if it works for 20 days at the rate of 5 hours/day. Energy rating of the heater is

(a) 800 वाट / 800 W

(b) 1000 वाट / 1000 W

(c) 1200 वाट / 1200 W

(d) 1500 वाट / 1500 W

10. कॉर्क एक बहुत ही अच्छा कुचालक होता है, क्योंकि इसमें होते हैं

Cork is a good insulator because it has

(a) स्वतंत्र इलेक्ट्रॉन / free electron

(b) परमाणु संघात आवृत्ति / atoms colliding frequency

(c) निम्न घनत्व / low density

(d) छिद्रनुमा काय / porous body

11. किसी बिन्दु पर किसी स्थिर तरल का दाब कहलाता है

The pressure at any given point of a non-moving fluid is called the

(a) बैरोमीट्रिक दाब / Barometric Pressure

(b) वायुमंडलीय दाब / Atmospheric Pressure

(c) अवकल दाब / Differential Pressure

(d) द्रवस्थैतिक दाब / Hydrostatic Pressure

12. यदि एक घनाभ बॉक्स की ऊंचाई, लंबाई एवं चौड़ाई क्रमशः 20 सेमी, 15 सेमी एवं 10 सेमी है तो इसका कुल सतह का क्षेत्रफल है

If a cuboidal box has height, length and width as 20 cm, 15 cm and 10 cm respectively. Then its total surface area is:

- (a) 1100 सेमी² / 1100 cm² (b) 1200 सेमी² / 1200 cm²
(c) 1300 सेमी² / 1300 cm² (d) 1400 सेमी² / 1400 cm²

13. किसी साधारण लीवर यंत्रावली का डिजाइन 100 मिमी की भार भुजा एवं 500 मिमी की प्रयास भुजा के साथ 5 किलो-न्यूटन का भार उठाने के लिए किया गया है। क्षमता की गणना करें, वेग अनुपात 10 है।

A simple lever mechanism is designed to raise a load of 5 kN with a load arm of 100 mm and effort arm of 500 mm. Calculate the efficiency if velocity ratio is 10.

- (a) 25% (b) 50%
(c) 75% (d) 80%

14. त्रिभुज ABC जो B पर समकोण है, में AB = 24 सेमी, BC = 7 सेमी है, तो cot C का मान है

In ΔABC , right-angled at B, AB = 24 cm, BC = 7 cm. The value of cot C is:

- (a) 12/7 (b) 24/7
(c) 20/7 (d) 7/24

15. $2 \tan 30^\circ (1 + \tan^2 30^\circ) =$

- (a) $\sin 60^\circ$ (b) $\cos 60^\circ$
(c) $\tan 60^\circ$ (d) $\sin 30^\circ$

16. वह बिन्दु जहां किसी समतल आकृति का कुल क्षेत्रफल केन्द्रित माना जाता है, कहलाता है

The point at which the total area of a plane figure is assumed to be concentrated is called

- (a) केंद्रक / Centroid (b) गुरुत्व केंद्र / Centre of gravity
(c) केंद्र-बिन्दु / Central point (d) जड़त्वीय बिन्दु / Inertial point

17. नरम स्टील की प्रत्यास्थता पर चोट मारने का क्या प्रभाव होता है

What is the effect of hammering on elasticity of mild steel?

- (a) प्रत्यास्थता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है / Has no effect on elasticity
(b) प्रत्यास्थता घटती है / Decreases the elasticity
(c) प्रत्यास्थता बढ़ती है / Increases the elasticity
(d) प्रत्यास्थता पहले घटती है फिर बढ़ती है / Elasticity first decreases and then increases

18. इंजीनियरिंग आरेखण में किसी हिस्से के परिच्छेदी दृश्य ————— दिखाया जाता है।
Sectioned view of a part in engineering drawing is shown by

- (a) हैचिंग / Hatching
- (b) छायांकन / Shading
- (c) विमीकरण / Dimensioning
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

19. ठोस का आधार बहुभुज है तथा शीर्ष पर काटनेवाली त्रिभुजीय पार्श्विक सतहें हैं —————
The solid having a polygon as base and triangular lateral faces intersecting at a vertex is

- (a) पिरामिड / Pyramid
- (b) प्रिज्म / Prism
- (c) शंकु / Cone
- (d) ठोस-वलय / Torus

20. ————— के केंद्र को दर्शाने/चिह्नित करने के लिए केंद्रीय रेखाएँ प्रयुक्त होती हैं
Center lines are used to locate or represent the center of

- (a) चाप / Arc
- (b) वृत्त / Circle
- (c) छद्म गोल आकृति / Hidden round feature
- (d) उपर्युक्त सभी / All of the above

21. बड़े वृत्त खींचने के लिए निम्न में से क्या प्रयुक्त होता है
For laying out large circles, which of the following tool is used?

- (a) जेमी कैलिपर / jenny caliper
- (b) ट्रामेल / trammel
- (c) विभाजक / divider
- (d) स्क्राइबर / scribe

22. खोखले छेदक का क्या कार्य है
Purpose of hollow punch

- (a) किसी गोल कार्य का केंद्र निर्धारित करना / determining the center of a round job
- (b) किसी ड्रिल बिन्दु को गहरा करना / deepen a drill point
- (c) पतले धातुओं, चमड़े या लकड़ी के बोर्ड में छेद करने के लिए / for making holes in thin metals, leather or wood board sheets
- (d) संकेत रेखाओं को मोटा करने के लिए / thickening the mark lines

23. हैंड रीमर एवं मशीन रीमर के बीच अंतर है

Difference between a hand reamer and a machine reamer

- (a) काटने के किनारे के आगरा भाग में अपेक्षाकृत लंबा टेपर / Longer taper lead at the front of the cutting edge
- (b) काटने वाले दांतों की अधिक संख्या / More number of cutting teeth
- (c) काटने वाले दांतों की कम संख्या / Less number of cutting teeth
- (d) काटने वाले किनारों की असमान स्पेसिंग / Unequal spacing of cutting edges

24. रीमर के दांतों की असमान स्पेसिंग देने की विशेषता है

The feature of providing uneven spacing of teeth on reamers is to

- (a) चहचहाहट कम करता है / reduces chattering
- (b) अच्छी विमा परिशुद्धता हासिल करता है / achieves good dimension accuracy
- (c) ज्यामितीय परिशुद्धता हासिल करता है / achieves geometrical accuracy
- (d) पड़पड़ाहट कम करता है / reduces spattering

25. किसी घर्षण चक्र पर C60K5V8 अंकित है। इस घर्षण चक्र के लिए कौन सा अपघर्षक उपयोग में लाया जाता है?

A grinding wheel marked with C60K5V8. Which of the following abrasive is used for this grinding wheel?

- (a) एल्यूमिनियम ऑक्साइड / Aluminium oxide
- (b) सिलिकॉन कार्बाइड / Silicon carbide
- (c) हीरा / Diamond
- (d) कोरंडम / Corundum

26. ऊर्ध्वाधर चक्की में पीसने वाले कर्तक _____ में रखे जाते हैं और _____

In the vertical mill, milling cutters are held in the _____ and _____.

- (a) तर्कु, अपने अक्ष पर घूमते हैं / Spindle, rotates on its axis
- (b) तर्कु, व्युत्क्रमित करता है / Spindle, reciprocates
- (c) धुरी, व्युत्क्रमित करता है / Arbor, reciprocates
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

27. नरम स्टील एवं पीतल को काटने के लिए बेहतर पीसने वाले कर्तक हैं
Preferred milling cutters for cutting soft steel and brass is
- (a) भारी प्लेन मिलिंग कर्तक / Heavy duty Plain milling cutter
(b) हल्का प्लेन मिलिंग कर्तक / Light duty Plain milling cutter
(c) कुंडलीदार मिलिंग कर्तक / Helical Plain milling cutter
(d) अंतर्वेशित मिलिंग कर्तक / Inserted milling cutter
28. 18-4-1 HSS में वैनेडियमकी प्रतिशतता है
In 18-4-1 HSS, the percentage of vanadium is
- (a) 18 (b) .4
(c) 0 (d) 1
29. किसी कर्तक, जिसे कार्य-यात्रा की उसी दिशा में घुमाया जाता है, द्वारा धातु हटाने की प्रक्रिया कहलाती है
The process of removing metal by a cutter which is rotated in the same direction of travel of work piece, is called
- (a) अप मिलिंग / up milling (b) डाउन मिलिंग / down milling
(c) सतह मिलिंग / face milling (d) अंत मिलिंग / end milling
30. किसी कार्य की परिधि को 40 वर्म व्हील दाँत वाले साधारण अनुक्रमणी विधि द्वारा 120 समान हिस्सों में बांटी जानी है, अनुक्रमणिका की गति होगी
Circumference of a work piece is to be divided into 120 equal divisions using simple indexing method having 40 worm wheel teeth. Indexing movement will be
- (a) 18-छिद्र वृत्त पर 6-छिद्र / 6 holes on 18-hole circle
(b) 18-छिद्र वृत्त पर 12 छिद्र / 12 holes on 18-hole circle
(c) 21-छिद्र वृत्त पर 6 छिद्र / 6 holes on 21-hole circle
(d) 21-छिद्र वृत्त पर 12 छिद्र / 12 holes on 21-hole circle
31. स्लैब मिलिंग कर्तक प्रयुक्त होता है _____
Slab milling cutter is used
- (a) गियर उत्पन्न कर्ण के लिए / To produce gear
(b) डोवटेल उत्पन्न करने के लिए / To produce dovetail
(c) स्लॉट उत्पन्न करने के लिए / To produce slot
(d) समतल सतह उत्पन्न कर्ण के लिए / To produce plain surface

32. किसी मिलिंग प्रचालन में कर्तन फीड 10 मिमी/मिनट है और 10 आर पी एम के साथ घूमते दांतों की संख्या 50 है, प्रति दाँत फीड _____ के बराबर है

In a milling operation cutting feed is 10 mm/min and number of teeth is 50 rotating with 10 rpm. Feed per tooth in mm is equal to

- (a) 0.02 (b) 0.04
(c) 0.06 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / none of the above

33. मिलिंग मशीन के निम्न में से किस हिस्से में कूलेंट भंडारित होता है?

Coolant is stored in which of the following part of milling machine?

- (a) आधार / Base (b) स्तम्भ / Column
(c) घुटने / Knee (d) टेबल / Table

34. भंगुर पदार्थों के मिलिंग के समय, निर्मित टुकड़े होते हैं _____

While machining brittle materials, chips formed is

- (a) सतत टुकड़े / continuous chips
(b) असतत टुकड़े / discontinuous chips
(c) वर्धित टुकड़े / built-up chips
(d) कुछ अनुपात के साथ उपर्युक्त सभी / all of the above with some proportion

35. किसी कार्य पर कुंडलीदार खांचा किस मशीन द्वारा काटा जाता है

Helical groove on a work piece is cut by which machine

- (a) ऊर्ध्वाधर मिलिंग / Vertical milling (b) क्षणिक मिलिंग / Horizontal milling
(c) टरेट हेड मिलिंग / Turret head milling (d) सार्वभौम मिलिंग / Universal milling

36. ACME थ्रेड का थ्रेड कोण है _____

The thread angle of ACME thread is

- (a) 45° (b) 60°
(c) 30° (d) 29°

37. दाब सहन करने एवं बेयरिंग सतह पर बने रहने के लिए स्नेहक का गुण-धर्म है _____

Property of lubricant to withstand pressure and remain on bearing surface is

- (a) तैलीयपन / Oiliness (b) अग्नि-बिन्दु / Fire point
(c) फ्लैश-बिन्दु / Flash point (d) श्यानता / Viscosity

38. किसी फिक्सचर के लिए, निम्न में से कौन-सा गलत वाक्य है
For fixture, which of the following is a wrong statement?
- (a) यह कार्य को पकड़ने के लिए प्रयुक्त होता है / It is used to hold the work
(b) यह कार्य को स्थिर करने के लिए प्रयुक्त होता है / It is used to position the work
(c) यह पुर्जों की उच्च परिशुद्धता आश्वस्त करता है / It assures high accuracy of parts
(d) यह कर्तक उपकरण को गाइड करने के लिए प्रयुक्त होता है / It is used to guide the cutting tool

39. 50 आर पी एम पर घूम रहे किसी 30 मिमी व्यास के कर्तक की कर्तन गति मी/मिनट में बताएं
Find the cutting speed in m/min of a 30 mm diameter cutter rotating at 50 rpm.
- (a) 0.025π (b) 1.5π
(c) 15π (d) 25π

40. निम्न पार्ट प्रोग्रामिंग कोडों को उनके संबंधित कार्यों से मिलान करें
Match the following part programming codes with their respective functions

पार्ट प्रोग्रामिंग कोड / Part Programming Codes	कार्य / Functions
P. G01	I. तर्कु स्टॉप / Spindle Stop
Q. G03	II. तर्कु घूर्णन, क्लॉक-वाइज़ / Spindle rotation, clockwise
R. M03	III. वृत्तीय अंतर्वेशन, एंटी- क्लॉक-वाइज़ / Circular Interpolation, anticlockwise
S. M05	IV. रैखिक अंतर्वेशन / Linear Interpolation

- (a) P-II; Q-I, R-IV, S-III (b) P-IV; Q-II, R-III S-I
(c) P-IV; Q-III, R-II S-I (d) P-III; Q-IV, R-II S-I

41. जी-कोड _____ के रूप में जाने जाते हैं

G-codes are also known as

- (a) प्रारम्भिक कोड / preparatory codes
(b) उप नियमित कोड / sub routine codes
(c) उपकरण चयन कोड / tool selection codes
(d) विविध कोड / miscellaneous codes

42. 40 H7/d9 के छिद्र एवं धुरा युग्म डेजीगनेशन में, 7 दर्शाता है

In the hole and shaft pair designation of 40 H7/d9, the numbers 7 indicate

- (a) सहयता ग्रेड / Tolerance grade
- (b) मूल आकार / Basic size
- (c) छिद्र के लिए मौलिक विचलन / Fundamental deviation for hole
- (d) धुरा के लिए मौलिक विचलन / Fundamental deviation for shaft

43. यदि दो सतह जो सभी बिन्दुओं पर एक दूसरे से समान दूरी पर हैं, तो ज्यामितीय सहयता _____ द्वारा दर्शाई जानी चाहिए

If two surfaces that are of the same distance from each other at all points, then the geometric tolerance to be represented by

- (a) चपटेपन / Flatness
- (b) सममिति / Symmetry
- (c) लम्बवतता / Perpendicularity
- (d) समानान्तर / Parallelism

44. 0.01 मिमी की न्यूनतम गणना एवं 0.05 मिमी ऋणात्मक त्रुटि का कोई स्कू गेज किसी पतले एलुमिनियम शीट की मोटाई मापने के लिए प्रयुक्त किया जाता है। यदि मुख्य स्केल रीडिंग 0.5 मिमी है तथा थिंबल का 25 वां भाग मुख्य स्केल रेखा से संपात करती है तो शीट की मोटाई क्या है?

A screw gauge having a least count of 0.01 mm and a negative error of 0.05 mm is used to measure the thickness of a thin sheet of Aluminum. What is the thickness of the sheet if the main scale reading is 0.5 mm and the 25th division of thimble coincides with the main scale line?

- (a) 0.50 मिमी / 0.50 mm
- (b) 0.75 मिमी / 0.75 mm
- (c) 0.80 मिमी / 0.80 mm
- (d) 0.70 मिमी / 0.70 mm

45. ग्राइंडिंग व्हील को तेज बनाने के लिए डल कणों को हटाने की क्रिया कहलाती है

Removing dull grains in order to make grinding wheel sharp is known as

- (a) लोडिंग / Loading
- (b) ग्लेजिंग / Glazing
- (c) ड्रेसिंग / Dressing
- (d) ट्रूइंग / Trueing

46. पॉइंट टु पॉइंट प्रणालियाँ वे होती हैं, जो उपकरण या कार्य को ले जाती हैं
Point to point systems is those that move the tool or work piece
- (a) एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक और तब उपकरण कार्य करता है / From one point to another point and then tool performs the work
- (b) वृत्ताकार पथ पर एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक और तब उपकरण कार्य करता है / From one point to another point in a circular path and then tool performs the work
- (c) दीर्घ वृत्ताकार पथ में एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक और तब उपकरण कार्य करता है / From one point to another point in an elliptical path and then tool performs the work
- (d) इनमें से कोई नहीं / None of these
47. द्रुत प्रतिगमन यंत्रावली में, _____ गति _____ गति में परिवर्तित होती है।
In a quick return mechanism, _____ motion is converted into _____ motion.
- (a) प्रत्यागामी, दोलनी / Reciprocating, oscillatory
- (b) दोलनी, प्रत्यागामी / Oscillatory, reciprocating
- (c) दोलनी, घूर्णी / Reciprocating, rotary
- (d) घूर्णी, प्रत्यागामी / Rotary, reciprocating
48. बहुत ही कठोर एवं भंगुर पदार्थ की मिलिंग के लिए कौन-सा उपकरण सबसे उपयुक्त है
Which of the following tools is most suitable for the milling of very hard and brittle material?
- (a) एच एस एस / HSS
- (b) ढलवाँ-कोबाल्ट मिश्रधातु / Cast-cobalt alloy
- (c) कार्बाइड्स / Carbides
- (d) उच्च कार्बन स्टील / High carbon steel
49. स्टील में कार्बन अवयवों की वृद्धि का प्रतिफल होता है
Increase in carbon content in steel results in
- (a) आघातवर्धयता में वृद्धि / Increase in malleability
- (b) तन्यता में वृद्धि / Increase in ductility
- (c) प्रत्यास्थता के मापांक में वृद्धि / Increase in modulus of elasticity
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

50. _____ से बनें उपकरणों को ऋणात्मक नति कोण सामान्यतः प्रदान किया जाता है

Negative rake angle is generally provided on the tool made up of

- (a) एच एस एस / HSS (b) उपकरण स्टील / Tool steel
(c) टंगस्टन कार्बाइड / Tungsten carbide (d) उच्च कार्बन स्टील / High carbon steel

51. जब दो प्रवणकोण गियर समकोण पर हैं और गियर एक ही आकार के हैं तो गियर कहे जाते हैं

When the shafts of two bevel gears are at right angles and the gears are of the same size, then the gears are known as

- (a) मीटर गियर / Mitre gears (b) हेरिंगबोन गियर / Herringbone gear
(c) हाइपोवायड गियर / Hypoid gear (d) कुंडलित प्रवणकोण गियर / Spiral bevel gear

52. मशीन में वर्म एवं वर्म व्हील प्रयोग करने का मुख्य उद्देश्य है

The main purpose of using worm and worm wheel drive in a machine is to

- (a) निम्नतर गियर अनुपात प्रदान करना / Provide lower gear ratio
(b) वर्म धुरा से वर्म व्हील की गति में बड़ी कमी करना / Provide large speed reduction from worm shaft to worm wheel
(c) पावर प्रसारण के समय उत्पन्न अक्षीय प्रणोद को कम करना / Minimize the axial thrust generated during power transmission
(d) शोर रहित विद्युत पारेषण प्रदान करें / Provide noise less power transmission

53. कौन-सी धातु कमरे के तापमान पर द्रव होती है

Which of the metal is liquid at room temperature?

- (a) बेरिलियम / Beryllium (b) लिथियम / Lithium
(c) पारद / Mercury (d) ओस्मियम / Osmium

54. सॉकेट स्क्रू के शीर्ष को सहायता देने के लिए किसी वर्तमान छिद्र को बड़ा करने की प्रक्रिया कही जाती है

The process of enlarging the end of an existing hole to accommodate the head of socket screw is called

- (a) स्पॉट फेसिंग / Spot facing (b) परिभेदन / Boring
(c) प्रति परिभेदन / Counter boring (d) काउंटर सिंकिंग / Counter sinking

55. निम्न से कौन-सा कथन सही है

Which of the following statement is correct?

- (a) संपर्क-क्षेत्र में वृद्धि के साथ घर्षण हमेशा बढ़ता है / Friction always increases with the increase in area of contact
- (b) घर्षण की दिशा लगाए गए बल की दिशा के हमेशा विपरित होती है / Direction of friction is always opposite to the direction of applied force
- (c) सामान्य प्रतिक्रिया बल की दिशा घर्षण-बल के विपरित होती है / Direction of normal reaction force is opposite to frictional force
- (d) घर्षण संपर्क-सतहों की प्रकृति पर निर्भर करता है / Friction is depended on the nature of contact surfaces

56. एंड मिल कर्तक को पकड़ने के लिए निम्न में से किसका प्रयोग किया जाता है?

Which one of the following is used for holding end mill cutter?

- (a) कलेक्ट टेक / Collet Chuck
- (b) ड्रा-इन बार / Draw in bar
- (c) कलेक्ट धुरा / Collet Arbor
- (d) स्टब धुरा / Stub Arbor

57. प्रमापी ————— से बने होते हैं

Gauges are made of

- (a) ढलवाँ लोहा / Cast Iron
- (b) ढलवाँ स्टील / Cast Steel
- (c) मिश्रधातु स्टील / Alloy Steel
- (d) नरम स्टील / Mild Steel

58. कैम फॉलोवर यंत्रावली की निवास अवधि की परिभाषा है —————

Dwell period of the cam follower mechanism is defined as

- (a) एक परिक्रमा में फॉलोवर का आरोहण / Period of rise of follower in one revolution
- (b) एक परिक्रमा में फॉलोवर का अवरोहण / Period of fall of the follower in one revolution
- (c) एक परिक्रमा में फॉलोवर का कुल भ्रमण / Total travel of the follower in one revolution
- (d) एक परिक्रमा में फॉलोवर की गति न होने की अवधि / Period of no movement of follower in one revolution

59. ————— प्रक्रिया द्वारा धातु बिना हटाए स्कू थ्रेड उत्पन्न किए जाते हैं

Screw threads are produced without metal removing by a process called

- (a) थ्रेड कटिंग / Thread cutting
- (b) थ्रेड चेजिंग / Thread chasing
- (c) थ्रेड रोलिंग / Thread rolling
- (d) टैपिंग / Tapping

60. किसी कार्यालय में 40% कर्मचारी महिलाएं हैं। 40% महिलाएं और 60% पुरुष किसी उम्मीदवार के लिए मतदान करते हैं। उम्मीदवार द्वारा हासिल किया गया वोट प्रतिशत है —————

In an office, 40% of the staff is female. 40% female and 60% male voted for a candidate. The percentage of vote, the candidate got was

- (a) 24 (b) 42
(c) 50 (d) 52

61. क्लियरेंस कोण, धनात्मक नति कोण एवं कटिंग वेज कोण का योग (डिग्री में) हमेशा ————— होता है

The sum of the clearance angle, positive rake angle and cutting wedge angle (in degree) is always

- (a) 90 से अधिक / more than 90 (b) 90
(c) 90 से कम / less than 90 (d) 105

62. किसी समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 240 सेमी² है और विकर्णों में से एक की लंबाई 16 सेमी है। समचतुर्भुज का दूसरे विकर्ण की लंबाई बताएं।

Area of rhombus is 240 cm² and one of the diagonals is 16 cm. Find the other diagonal in cm of the rhombus

- (a) 16 (b) 20
(c) 30 (d) 36

63. यदि $\sin 45^\circ = b \operatorname{cosec} 30^\circ$ है, a^4/b^4 का क्या मान है?

If $\sin 45^\circ = b \operatorname{cosec} 30^\circ$, then what is the value of a^4/b^4 ?

- (a) 6³ (b) 4³
(c) 3³ (d) 2³

64. किसी केंद्र छेदक का कोण ————— होता है

Angle of a center punch is

- (a) 30° (b) 45°
(c) 60° (d) 90°

65. $u : v = 4 : 7$, $v : w = 9 : 7$, यदि $u = 72$ है, तो w का मान है —————?

$u : v = 4 : 7$, $v : w = 9 : 7$, if $u = 72$, then value of w is?

- (a) 98 (b) 77
(c) 63 (d) 49

66. किसी माइक्रोमीटर की त्रुटि $30 \mu\text{m}$ है। सही पठन क्या है, जब माइक्रोमीटर 25.41 मिमी मापता है
A micrometer has a positive error of $30 \mu\text{m}$. What is the correct reading when the micrometer measure 25.41 mm?
- (a) 25.38 (b) 25.44
(c) 25.39 (d) 25.45
67. धातु की तार में खींचे जाने की क्षमता _____ का मापन होती है और खरोंच रोकने की क्षमता _____ का मापन होती है।
The ability of metal to be drawn into wire is a measure of its _____ and the ability of metal to resist scratch is a measure of its _____
- (a) तन्यता, कठोरता / Ductility, Hardness
(b) आघातवर्द्धयता, कठोरता / Malleability, Hardness
(c) आघातवर्द्धयता, कड़ापन / Malleability, Toughness
(d) तन्यता, कड़ापन / Ductility, Toughness
68. आयाम दर्शाने के उद्देश्य से किसी वस्तु से प्रक्षेपित वाली रेखा _____ रेखा होती है।
The type of line that project from an object for the purpose of locating the dimension is a _____ line.
- (a) परिच्छेद / Section (b) बिन्दु / Dotted
(c) विस्तार / Extension (d) विमा / Dimension
69. सममितीय प्रक्षेप में, किसी घन के किनारे एक-दूसरे से _____ डिग्री का कोण बनाते हैं।
In isometric projection, the edges of a cube make an angle of _____ degrees with each other.
- (a) 30 (b) 60
(c) 90 (d) 120
70. किसी चपटे सतह पर किसी ठोस को दर्शाने के लिए न्यूनतम _____ लंबकोणिक दृश्यों की आवश्यकता है।
Minimum number of orthographic views required to represent a solid on a flat surface is?
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

71. निम्न में से किस स्थिति में स्टील पर अमोनिया गैस डाला जाता है?
In which of the following case hardening process, Ammonia gas is introduced on steel?
- (a) सायनायडिंग / Cyaniding (b) नाइट्राइडिंग / Nitriding
(c) कार्बुराइजिंग / Carburizing (d) अमोनाइजिंग / Ammonizing
72. M16 × 1.5 के लिए टैप ड्रिल का आकार निर्धारित करें
Determine the tap drill size for M16 × 1.5
- (a) 13.5 मिमी / 13.5 mm (b) 14.5 मिमी / 14.5 mm
(c) 15 मिमी / 15 mm (d) 15.5 मिमी / 15.5 mm
73. ऊष्मा उपचार प्रक्रिया में ————— के लिए प्रसामान्यीकरण किया जाता है
In heat treatment process normalizing is done to
- (a) माशनेबिलिटी सुधारने / Improve the machinability
(b) कण संरचना परिष्कृत करने / Refine grain structure
(c) कठोरता बढ़ाने / Increase the hardness
(d) भंगुरता बढ़ाने / Increase the brittleness
74. ऊष्मा उपचार प्रक्रिया में तापमान 50° बढ़ा दिया जाता है। तापमान में समतुल्य वृद्धि केल्विन में कितनी है?
In a heat treatment process, temperature is increased by 50° Centigrade. What is the equivalent rise in temperature in Kelvin?
- (a) -223 (b) 223
(c) 50 (d) 323
75. मशीन विक्षेपण के कारण मुख्य रूप से ————— उत्पन्न होता है।
————— arises majorly due to machine deflection.
- (a) ले / Lay (b) प्राथमिक गठन / Primary texture
(c) तरंगनुमा दोलन / Waviness (d) रूखापन / Roughness
76. इंजीनियरिंग आरेखण में वाणाग्र की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात लगभग होता है
The length to width ratio of an arrowhead in engineering drawings approximated to
- (a) 1:5 (b) 3:1
(c) 1:3 (d) 5:1

77. निम्न में से कौन-सा उच्चतम सतह परिष्करण दर्शाएगा?

Which one of the following option will represent highest surface finish?

- (a) ▽ (b) ▽▽
(c) ▽▽▽ (d) ▽▽▽▽

78. सामान्य गियर ट्रेनों में निष्क्रिय गियर के संबंध में कौन-सा कथन गलत है?

Which is an incorrect statement regarding idle gear in simple gear trains?

- (a) यह आउटपुट गियर के घूर्णन की दिशा को बदलने के लिए प्रयुक्त होता है / It is used to change the direction of rotation of output gear
(b) यह आउटपुट गियर के बलाघूर्ण को बढ़ाने के लिए प्रयुक्त होता है / It is used to increase torque of output gear
(c) यह इनपुट एवं आउटपुट शाफ्ट के बीच बड़ी रिक्ति को भरने के लिए प्रयुक्त होता है / It is used to fill the large gap between input and output shaft
(d) निष्क्रिय गियर, गियर ट्रेन के स्पीड अनुपात को प्रभावित नहीं करेंगे / Idle gears will not affect the speed ratio of gear train

79. इंजीनियरिंग आरेखण में कोई सतह $0.4\sqrt{\quad}$ द्वारा दर्शाया गया है। 0.4 दर्शाता है

A surface is represented by $0.4\sqrt{\quad}$ in an engineering drawing. 0.4 indicates

- (a) 0.4 मिमी रिक्ति के साथ ले की दिशा / Direction of lay with the spacing of 0.4 mm
(b) 0.4 μm का सतह खुरदारपन / Surface roughness of 0.4 μm
(c) 0.4 मिमी के सैंपलिंग लंबाई के साथ सतह खुरदारपन / Surface roughness with the sampling length of 0.4 mm
(d) 0.4 μm की तरंगता / Surface waviness of 0.4 μm

80. किसी आरेखण में आयाम $\text{Ø}25\text{ h}7$ के रूप में कहा गया है। मिमी में शाफ्ट की ऊपरी सीमा है

A dimension is stated as $\text{Ø}25\text{ h}7$ in a drawing. The upper limit of the shaft in mm is

- (a) 24.985 (b) 24.979
(c) 25.00 (d) 25.021