

702 TE(F)

QUESTION
BOOKLET CODE

A



भारत सरकार/Government of India
अंतरिक्ष विभाग/Department of Space
द्रव नोदन प्रणाली केंद्र/LIQUID PROPULSION SYSTEMS CENTRE
वलियमला पी ओ, तिरुवनंतपुरम/Valiamala PO, Thiruvananthapuram - 695 547

तकनीशियन - बी (फिट्टर) के पद के चयन हेतु लिखित परीक्षा
WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF
TECHNICIAN – B (FITTER)

उच्चतम अंक/Maximum Marks: 300

दिनांक/Date: 23.02.2020

समय/Time: 2 घंटे/hours

अभ्यर्थी का नाम/Name of the Candidate:

क्रमांक/Roll No.:

SEAL

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

1. उत्तर लिखने की शुरुआत से पहले अभ्यर्थियों को प्रश्न पुस्तिका एवं ओएमआर उत्तर शीट निर्देशों को ध्यान से पढ़ना चाहिए। / Candidates should read carefully the instructions in the Question booklet and OMR Answer Sheet before start answering.
2. ऑन-लाइन आवेदन में अभ्यर्थियों द्वारा दिए गए डाटा के आधार पर लिखित परीक्षा के लिए बुलाया गया है। यदि आपने आवेदन में गलत रूप में दिया है तो हमारे विज्ञापन के आधार पर अपेक्षित योग्यता नहीं है तो आपकी अभ्यर्थिता रद्द की जाएगी। / Candidates have been called for the written test based on the data furnished by them in the on-line application. If you have wrongly entered in the application or you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be rejected.
3. परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में ही प्रवेश कार्ड/फोटोग्राफ में हस्ताक्षर करना चाहिए। / Candidates should sign the Admit Card/Photograph only in the presence of the invigilator in the Examination Hall.
4. प्रश्न पत्र 75 प्रश्नों से युक्त एक प्रश्न बुकलेट(पुस्तिका) रहेगी। प्रश्नों के उत्तर देने के लिए अलग से एक ओएमआर शीट दिया जाता है। / The question paper is in the form of Question Booklet with 75 questions. A separate OMR sheet is provided for answering the Questions.

कृ.पू.उ/P.T.O

तकनीशियन – बी (फिटर) TECHNICIAN – B (FITTER)

1. ट्रैममेल का क्या उपयोग है?

What is the use of trammel?

- (a) बड़े वृत्त को बनाना / Laying out a large circle
- (b) सीधी रेखा खुरचना / Scribing straight line
- (c) थोक सामग्रियों को खोदना / Digging bulk materials
- (d) दो मिले हुए सतहों के बीच में खाली जगह की जाँच / Checking gaps between two mating surface

2. छेनी के सिरे को कड़ा नहीं किया जाता। उसका कारण है

Head of a chisel is not hardened. The reason is to

- (a) छेनी के दाम को कम करने के लिए / Reduce the cost of chisel
- (b) हथौड़ा के आघात के दौरान सिरे को क्षति से दूर रखने के लिए / Avoid damage of head during hammer blow
- (c) आपरेटर को चोट से बचाने के लिए / Avoid injury to the operator
- (d) हथौड़े के आघात के दौरान फिसलने से बचाने के लिए / Avoid the slippage during hammer blow

3. एक स्टील रूल के बारे में कौन-सा कथन सही है?

Which of the following statements is TRUE for a Steel rule?

- (a) चिह्नित करने का उपकरण / Marking instrument
- (b) यथार्थता उपकरण / Precision instrument
- (c) जाँच करने का उपकरण / Checking instrument
- (d) सीधा रीडिंग मापन उपकरण / Direct reading measuring instrument

4. निम्नलिखित में से किसका उपयोग मेंटिंग टेपर के अंतिम फिट की जाँच के लिए होता है?

Which of the following is used to check the final fit of mating tapers?

- (a) लेआउट डाइ / Layout dye
- (b) प्रशियन ब्लू / Prussian blue
- (c) पेनीट्रेटिंग डाइ / Penetrating dye
- (d) लैपिंग कम्पाउंड / Lapping compound

5. एक जेन्नी कैलिपर के लिए, निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

Which of the following is TRUE for a Jenny Calliper?

- (a) काम के किनारे से, विशेष दूरी पर एक रेखा खींचने के लिए / To draw a line at a set distance from the edge of the work
- (b) अन्दरूनी खाँचे के व्यास की जाँच के लिए / To check the diameter of an internal groove
- (c) बाह्य व्यास के केन्द्रीकरण की जाँच के लिए / To check the concentricity of the outside diameter
- (d) टेपर के कोण की जाँच के लिए / To check the angle of a taper

6. बेधन के समय, छेद के केन्द्र को चिह्नित करने के लिए प्रयुक्त, हस्त उपकरण, निम्न में से कौन-सा है?
Which of the following hand tool is used to mark the centre of a hole when drilling?
- (a) सेन्टर पन्च / Centre Punch (b) डॉट पन्च / Dot Punch
(c) ड्राइव पन्च / Drive Punch (d) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)
7. कोण प्लेट का उद्देश्य है
Purpose of an angle plate is
- (a) वर्क को पकड़ना / Work holding
(b) औजार को पकड़ना / Tool holding
(c) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)
(d) जॉब के किनारे के समानान्तर पर रेखाएँ चिह्नित करना / Marking lines parallel to the edge of a job
8. निम्नलिखित में से कौन-सा हथौड़ा नरम आघात के लिए उपयोग होता है?
Which of the following hammers is used for softer blow?
- (a) स्लेडज हथौड़ा / Sledge hammer (b) रबड़ हथौड़ा / Rubber hammer
(c) क्लब हथौड़ा / Club hammer (d) बॉल पीन हथौड़ा / Ball Peen hammer
9. एक 4 cm त्रिज्या और 9 cm ऊँचाई के ठोस धातु के बेलन को पिघलाकर पुनः, 3 cm त्रिज्या के गोलों को बनाया गया। बनाए जा सकनेवाले गोलों की संख्या है
A solid metal cylinder of radius 4 cm and height 9 cm is melted and recast into spheres each of radius 3 cm. Number of spheres that can be made is
- (a) 1 (b) 2
(c) 4 (d) 8
10. एक रेती के काटने की क्रिया, _____ पर आधारित नहीं होती।
The cutting action of a file DOES NOT depends upon
- (a) काट का प्रकार और दाँतों के बीच का स्थान / Kind of cut and spacing of teeth
(b) रेती पर दाँतों की व्यवस्था / Arrangement of teeth on the file
(c) रेती का आकार और आकृति / Size and shape of the file
(d) रेती की मोटाई / Thickness of the file
11. चाकू किनारा रेती का अनुप्रस्थ-काट क्या है?
What is the cross section of a knife edge file?
- (a) त्रिकोण / Triangle (b) गोल / Round
(c) वर्ग / Square (d) अर्ध गोल / Half round
12. मशीनिंग के बाद जॉब के हाइ स्पॉट को निकालने में उपयोगी हस्त उपकरण का नाम है।
Name the hand tool used to remove the high spots of a job after machining.
- (a) छेनी / Chisel (b) स्क्राइबर / Scriber
(c) स्क्रेपर / Scraper (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

13. लोहाकार आरा (हैक साँ) के दाँतों को बाँये और दाँये पार्श्व में वैकल्पिक रूप से व्यवस्थित करने की प्रक्रिया को कहते हैं
Process of arranging teeth of hack saw towards left and right side alternatively is called
- (a) दाँतो का ब्रश करना / Brushing of teeth (b) दाँतो का सख्तीकरण / Hardening of teeth
(c) दंत विन्यास / Teeth setting (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
14. निम्नलिखित में से कौन-सा, बेन्च-वैस के लिए सही नहीं है?
Which of the following is NOT true for Bench vice?
- (a) वैस की बॉडी ढ़लवाँ लोहे से बनी है और जबड़े, औज़ार स्टील से बने हैं / Body of vice is made cast iron and jaws are made of tool steel
(b) मशीनिंग और फिटिंग के दौरान, जॉब को ज़ोर से जकड़ने के लिए उपयोग किया जाता है / Used for gripping a job during machining and fitting operation
(c) जॉब को सख्ती से पकड़ने के लिए जबड़े के प्लेटों में गाँठ / Jaw plates have knurling on them for gripping a job firmly
(d) वर्क के बेन्च पर वैस को एक नट-बोल्ट व्यवस्था से फिट किया जाता है / Vice is fitted on a work bench by a single nut - bolt arrangement
15. वेधन मशीन स्पिंडल को नोस से टेपर दण्ड टूल को निकालने के लिए प्रयुक्त, वेडज जैसे टूल को कहते हैं
A wedge like tool used for removing the taper shank tools from the nose of drilling machine spindle is called
- (a) वेधन चक / Drill chuck (b) वेधन की / Drill key
(c) वेधन सॉकेट / Drill socket (d) वेधन अपवहन / Drill drift
16. एक छेद में नल लगाने के लिए, छेद का आकार होना चाहिए
For tapping a hole, the size of hole shall be
- (a) नल के आकार से बड़ा / Larger than the tap size
(b) नल के आकार से छोटा / Smaller than the tap size
(c) नल के आकार के बराबर / Equal to the tap size
(d) नल के कोर व्यास के बराबर / Equal to the core (minor) diameter of tap
17. रीमर का क्या काम होता है?
What is the purpose of a Reamer?
- (a) पहले बनाये गए छेद के आकार को उच्च डिग्री की सटीकता से थोड़ा सा बड़ा करना / To enlarge the size of previously formed hole by a small amount with high degree of accuracy
(b) केवल पहले बने छेद को बड़ा करने के लिए प्रयुक्त / Used only for enlarging the previously formed hole
(c) विद्यमान छेद की सतह फिनिश को सुधारने के लिए प्रयुक्त / Used to improve the surface finish of the existing hole
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

18. वर्नियर बेवेल प्रोट्रेक्टर का क्या उपयोग है?
What is the use of Vernier bevel protractor?
- (a) टेपर कोण का परिशुद्ध मापन / Accurately measure the angle of taper
(b) टेपर कोण का लगभग मापन / Approximately measure the angle of taper
(c) सतही अनियमितताओं का परिशुद्ध मापन / Accurately measure the surface irregularities
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
19. एक मैक्रोमीटर में, 0.01 mm की सकारात्मक त्रुटि है। जब मैक्रोमीटर का मापन 10.41 mm होता है तो सही रीडिंग क्या है?
A micrometer has a positive error of 0.01 mm. What is the correct reading when the micrometer measures 10.41 mm?
- (a) 10.39 mm (b) 10.40 mm
(c) 10.41 mm (d) 10.42 mm
20. किसी निश्चित मात्रा के मापे गए मान का दोहराव _____ कहलाता है।
The repeatability of a measured value of a certain quantity is known as
- (a) मापन / Measurement (b) सेन्सिटिविटी / Sensitivity
(c) परिशुद्धता / Accuracy (d) सूक्ष्मता / Precision
21. एक मैक्रोमीटर में रैचेट स्टॉप का काम है
Purpose of Ratchet stop in a micrometer is to
- (a) शून्य त्रुटि का समायोजन / Adjust the zero error
(b) दबाव का नियंत्रण / Control the pressure
(c) वर्क पीस को पकड़ना / Hold the work piece
(d) मापन के दौरान मैक्रोमीटर को पकड़ना / Hold the micrometer during measurement
22. निम्नलिखित में से किस फार्मूला का उपयोग, वर्नियर कैलिपर के न्यूनतम गिनती का पता लगाने के लिए होता है? (MSD - मुख्य स्केल डिविज़न, VSD - वर्नियर स्केल डिविज़न)
Which of the following formula is used to find the least count of a vernier caliper (MSD - Main Scale Division, VSD - Vernier Scale Division)
- (a) न्यूनतम गिनती = 1 MSD का मूल्य - 1 VSD मूल्य / Least Count = Value of 1 MSD - Value 1 VSD
(b) न्यूनतम गिनती = 1 MSD का मूल्य + 1 VSD मूल्य / Least Count = Value of 1 MSD + Value 1 VSD
(c) न्यूनतम गिनती = 2 MSD का मूल्य + 2 VSD मूल्य / Least Count = Value of 2 MSD + Value 2 VSD
(d) न्यूनतम गिनती = 1 MSD का मूल्य - 2 VSD मूल्य / Least Count = Value of 1 MSD - Value 2 VSD
23. वर्नियर कैलिपर से कितनी परिशुद्धता से मापन किया जा सकता है?
To what accuracy, can measurements be made with a Vernier Caliper
- (a) 0.02 mm (b) 0.05 mm
(c) 0.001 mm (d) 0.10 mm

24. वायर गेज के लिए, कौन-सा सही नहीं है?
Which is NOT true for a wire gauge?
- (a) वायर के मोटापे के मापन के लिए प्रयुक्त / Used to measure the thickness of a wire
(b) वायर की विद्युत चालकता के मापन के लिए प्रयुक्त / Used to measure electrical conductivity of wire
(c) एक स्टील चक्र, जिसमें कई छेद और स्लॉट दिए गए हैं / Steel disc in which number of holes and slots are provided
(d) एक चक्र में प्रत्येक स्लॉट और छेद को उसके आकार से चिह्नित किया गया / Each slots and holes in the disc is marked with its size
25. स्लिप गेजों के लिए, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?
Which of the following statements is TRUE for slip gauges?
- (a) धातु के खण्ड जिन्को घीसा जाता है और विशिष्ट मोटाई में बनाया जाता है / Metal block which are ground and lapped to a specific thickness
(b) सतही फिनिश के मापन के लिए प्रयुक्त / Used to measure surface finish
(c) दो सतहों के बीच, सूक्ष्म वायु रिक्तता को मापने में प्रयुक्त / Used to measure fine air gaps between two surfaces
(d) स्लिप गेजों को जब एक के ऊपर एक रखा जाए तो वांछित लम्बाई में हमेशा त्रुटि देता है / Slip gauges always gives error in desired length when stacked together
26. शीट धातु की मोटाई बताने वाली संख्या को कहते हैं
The number which specify thickness of sheet metal is known as
- (a) शीट आकार / Sheet size
(b) तार आकार / Wire size
(c) गेज / Gauge
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
27. निम्नलिखित में से कौन-से जोड़ में, शीट के एक छोर को दूसरे शीट के छोर पर रखकर, दोनों को जोड़ा जाता है?
Which among the following joints in which end of sheet is placed over the end of another sheet and joined together?
- (a) बट्ट जोड़ / Butt joint
(b) कॉर्नर जोड़ / Corner joint
(c) एडज जोड़ / Edge joint
(d) लैप जोड़ / Lap joint
28. एक धातु के टुकड़े को गरम करके और फिर हथौड़े से मारकर, वांछित आकार देने की क्रिया को कहते है
The act of giving a desired shape to a metallic piece by heating and then hammering the same is called
- (a) स्लॉटिंग / Slotting
(b) ब्लैन्किंग / Blanking
(c) फोर्जिंग / Forging
(d) डीप ड्राइंग / Deep drawing
29. निम्न में से कौन-सा कार्य, वेधन मशीन में नहीं किया जा सकता ?
Which of the following operations that cannot be performed on drilling machine?
- (a) टैप्पिंग / Tapping
(b) रीमिंग / Reaming
(c) वेधन / Drilling
(d) लैप्पिंग / Lapping

30. निम्नलिखित में से कौन-सा तरीका, एक वेधन मशीन में टूल को पकड़े रखने के लिए उपयोग नहीं किया जाता है?
Which of the following methods is NOT used to hold the tool in a drilling machine?
- (a) स्लीव द्वारा / By a sleeve (b) चक द्वारा / By chucks
(c) ड्रिल जिग द्वारा / By drill jigs (d) सॉकेट द्वारा / By a socket
31. $2 \times (\tan 45^\circ + \sin 30^\circ - \cos 60^\circ)$ का मान है
The value of $2 \times (\tan 45^\circ + \sin 30^\circ - \cos 60^\circ)$
- (a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) 1/2
32. एक ड्रिल का व्यास, mm में D है, m/min में कर्तन गति V है, तो rpm में मुख्य धुरी स्पिंडल गति N का आकलन _____ से किया जा सकता है।
D is the diameter of drill in mm, V is the cutting speed in m/min, then main axis spindle speed N in rpm is calculated by
- (a) $N = \pi DV / 1000$ (b) $N = 1000\pi D / V$
(c) $N = 1000V / \pi D$ (d) $N = \pi D / 1000V$
33. मल्टी प्वाइंट कटिंग टूल का उदाहरण है
Example of a multi-point cutting tool is
- (a) पेषण कट्टर / Milling cutter (b) घिसाई पहिया (ग्राइंडिंग वील) / Grinding wheel
(c) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b) (d) टर्निंग टूल / Turning tool
34. निम्नलिखित में से कौन-सा, कर्तन गति के बढ़ते क्रम में, सही है?
Which of the following is correct in the increasing order of cutting speed?
- (a) उच्च कार्बन स्टील-उच्च गति स्टील - टंग्स्टन कार्बाइड - हीरा / High Carbon Steel - High Speed Steel - Tungsten Carbide - Diamond
(b) उच्च गति स्टील - उच्च कार्बन स्टील - टंग्स्टन कार्बाइड - हीरा / High Speed Steel - High Carbon Steel - Tungsten Carbide - Diamond
(c) टंग्स्टन कार्बाइड - उच्च कार्बन स्टील - उच्च गति स्टील - हीरा / Tungsten Carbide - High Carbon Steel - High Speed Steel - Diamond
(d) हीरा - उच्च कार्बन स्टील - उच्च गति स्टील - टंग्स्टन कार्बाइड / Diamond - High Carbon Steel - High Speed Steel - Tungsten Carbide
35. गैस वेल्डिंग में प्रयुक्त ऑक्सीजन एवं एसिटलीन सिलिंडरों का रंग क्या है?
What is the colour of Oxygen and Acetylene cylinders used for gas welding?
- (a) काला-नीला / Black - blue (b) चॉकलेट भूरा - नीला / Chocolate brown - blue
(c) सलेटी - काला / Grey - Black (d) काला - मरून / Black - Maroon

36. हस्त चालित धातु आर्क वेल्डिंग में वेल्ड धातु पर, पिघला फ्लक्स जो ठोस बन जाता है _____ कहलाता है।
Molten flux which solidifies over the weld metal in Manual metal arc welding is called
- (a) स्लैग / Slag (b) ताप प्रभावित ज़ोन / Heat Affected Zone
(c) सैलूलोज़ लेपन / Cellulose coating (d) फ्लैश / Flash
37. पेषण पहिये का पुनः अनुकूलन कहलाता है
Reconditioning of a grinding wheel is known as
- (a) ट्रूयिंग / Truing (b) ड्रेसिंग / Dressing
(c) ग्लेज़िंग / Glazing (d) लैपिंग / Lapping
38. निम्नलिखित में से कौन-सा, फिनिशिंग प्रक्रिया का उदाहरण नहीं है?
Which of the following is NOT an example of a finishing process?
- (a) पेषण / Grinding (b) ब्रोचिंग / Broaching
(c) लैपिंग / Lapping (d) होनिंग / Honing
39. वेल्ड स्पैटर का संबंध है
Weld spatter refers to
- (a) फिल्लर सामग्री से / Filler Material (b) सोल्डरन मिश्रधातु / Soldering Alloy
(c) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b) (d) वेल्ड त्रुटि / Weld defect
40. निम्नलिखित में से कौन-सा, लैपिंग प्रक्रिया के लिए सही है?
Which of the following is TRUE for lapping process?
- (a) लैप, एक मृदु सामग्री है और उसको अपघर्षकों से चार्ज किया जाता है / Lap is a soft material and is charged with abrasives
(b) लैप, एक कठोर सामग्री है और उसको मृदु सामग्री से चार्ज किया जाता है / Lap is a hard material and is charged with soft materials
(c) लैप, एक कठोर सामग्री है और उसको अपघर्षकों से चार्ज किया जाता है / Lap is a hard material and is charged with abrasives
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
41. एक परस्पर परिवर्तनीय असेम्बली में, एक $40.000(+0.040/+0.060)$ mm के आकार का शाफ्ट एक $40.000(+0.000/+0.030)$ mm आकार के छेद में लगाया जाता है। असेम्बली का न्यूनतम हस्तक्षेप (मैक्रो मीटर में) है।
In an interchangeable assembly, a shaft of size $40.000(+0.040/+0.060)$ mm mates with a hole of size $40.000(+0.000/+0.030)$ mm. The minimum interference (in micro meters) of the assembly is
- (a) 40 (b) 30
(c) 60 (d) 10
42. एक घटक के आयाम के मापन आकार को कहते हैं
The measured size of the dimension of a component is called
- (a) सामान्य आकार / Nominal size (b) अनुमत आकार / Allowed size
(c) वास्तविक आकार / Actual size (d) मूल आकार / Basic size

43. निर्माण में 'सह्यता' का काम है
Purpose of 'tolerance' in manufacturing is
- (a) कच्चे माल के उपयोग को कम से कम करना / To minimize the raw material usage
(b) निर्माण का समय घटाना / To reduce the time of manufacturing
(c) भाग के भार को घटाना / To reduce the weight of the part
(d) क्योंकि भाग को बिलकुल उसी आकार या ज्यामिती में नहीं बनाया जा सकता / Because part cannot be manufactured to exact size or geometry
44. द्विपक्षी सह्यता का उदाहरण, निम्नलिखित में से कौन-सा है?
Which of the following is an example of bilateral tolerance?
- (a) $25^{±0.01}$ (b) $25^{+0.00/+0.02}$
(c) $25^{+0.00/-0.02}$ (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
45. एक भाग के आयामों में उच्चतर सीमा और निम्न सीमा के बीच के अन्तर को कहते हैं
The difference between higher limit and lower limit in dimensioning of a part is called
- (a) अलावेंस / Allowance (b) क्लियरेंस / Clearance
(c) फिट / Fit (d) सह्यता / Tolerance
46. यदि $\theta = 45^\circ$ है, तो $\sin^2\theta + \cos^2\theta$ का मान है
If $\theta = 45^\circ$, then the value of $\sin^2\theta + \cos^2\theta =$
- (a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) 1/2
47. ऊष्मोपचार के दौरान भिगोने की प्रक्रिया है
The process of soaking during heat treatment is
- (a) एक निर्धारित अवधि के लिए, स्टील को समान तापमान पर रखने के लिए / To keep the steel at the same temperature for a certain period
(b) पानी छिड़क कर स्टील को बुझाना / To quench the steel by spraying water
(c) स्थिर हवा में, स्टील को कमरे के तापमान पर लाने के लिए ठंडा करना / To cool the steel to room temperature in still air
(d) निम्न कार्बन स्टील की बाह्य सतह को कठोर बनाने के लिए / To harden the outer surface of low carbon steel
48. कांस्य के मिश्र धातु तत्वों में एक ताँबा है। दूसरा, कौन-सा मुख्य मिश्र धातु तत्व है?
One of the alloying elements in Bronze is Copper. Which is the other main alloying element?
- (a) सीसा / Lead (b) क्रोमियम / Chromium
(c) जिंक / Zinc (d) टिन / Tin

49. निम्नलिखित में से कौन-सा स्टेनलेस स्टील के मिश्रधातु के लिए सही नहीं है?
Which of the following is NOT true for a Stainless steel alloy?
- (a) इसमें क्रोमियम होता है / It contains Chromium
(b) इसमें जंग रोधी गुण है / It is having anti-corrosion property
(c) यह बहुत भंगुर होता है / It is very brittle
(d) इसे वेल्ड किया जा सकता है / It is weldable
50. किसी सामग्री के अपघर्षण प्रतिरोध की क्षमता कहलाती है
Ability of a material to resist abrasion is called
- (a) कठोरता / Hardness (b) तन्यता / Ductility
(c) कड़ापन / Stiffness (d) आघात वर्ध्यता / Malleability
51. स्टेनलेस स्टील का मुख्य मिश्र धातु तत्व हैं
Main alloying elements of Stainless Steel are
- (a) क्रोमियम और जिन्क / Chromium and Zinc
(b) क्रोमियम और निकेल / Chromium and Nickel
(c) क्रोमियम और ताँबा / Chromium and Copper
(d) क्रोमियम और टन्गस्टन / Chromium and Tungsten
52. किसमें उच्चतम सघनता है?
Which one is having the highest density?
- (a) एल्युमिनियम / Aluminium (b) टैटेनियम / Titanium
(c) ताँबा / Copper (d) स्वर्ण / Gold
53. 54 m^2 का सतही क्षेत्रफल और 2 kg/m^3 की सघनता के घन का द्रव्यमान क्या होगा?
What is the mass of a cube having surface area 54 m^2 and density 2 kg/m^3 ?
- (a) 54 (b) 108
(c) 9 (d) 27
54. ढलवाँ लोहे में, कार्बन की प्रतिशतता लगभग क्या होगी?
What is the approximate percentage of Carbon in Cast iron?
- (a) 4 to 6 (b) 2 to 4
(c) 0.5 to 1.5 (d) 0.05 to 0.5
55. निम्नलिखित में से कौन-सा, ढलवाँ लोहे के लिए सही है
Which of the following is TRUE for Cast iron?
- (a) अच्छा जंग रोधकता होना / Having good corrosion resistance
(b) कर्तन दूल सामग्री के रूप में बहुतायत में प्रयुक्त / Widely used as cutting tool material
(c) लेथ बेड निर्माण के लिए बहुतायत में प्रयुक्त / Widely used for manufacturing Lathe beds
(d) गाडियों के ढाँचों के निर्माण के लिए प्रयुक्त / Used for manufacturing of automobile bodies

56. एक पिण्ड में उपस्थित सामग्री की मात्रा को कहते हैं
Quantity of matter contained in a body is called
- (a) द्रव्यमान / Mass (b) भार / Weight
(c) घनत्व / Density (d) आयतन / Volume
57. जड़त्व को पारिभाषित किया जाता है
Inertia is defined by
- (a) न्यूटन के गति का प्रथम नियम / Newton's first law of motion
(b) न्यूटन के गति का द्वितीय नियम / Newton's second law of motion
(c) न्यूटन के गति का तृतीय नियम / Newton's third law of motion
(d) संवेग के संरक्षण का सिद्धांत / Law of conservation of momentum
58. इकाई विकृति को उत्पन्न करने के लिए आवश्यक बल को कहते हैं
Force required to produce unit deformation is called
- (a) तन्यता / Ductility
(b) क्षेत्रफल का प्रतिशत घटाव / Percentage reduction of area
(c) कड़ापन / Stiffness
(d) कठोरता / Hardness
59. भार डालने पर, एक धात्विक पदार्थ विकृति-प्रतिबल वक्र में, किस बिंदु तक, हुक का नियम लागू होता है?
Hooke's law is applicable up to which point in stress – strain curve of a metallic material under loading?
- (a) यील्ड पॉइंट / Yield point (b) परम तनाव बिंदु / Ultimate stress point
(c) ब्रेकिंग पॉइंट / Breaking point (d) इलास्टिक लिमिट / Elastic limit
60. एक पिण्ड के ऊपर 300 न्यूटन का बल क्रियान्वित है और वह बल की दिशा में 10 मीटर की दूरी तक गया है। तो किया गया कार्य होगा
A body is acted upon by a force of 300 Newton and body has moved to a distance of 10 meters in the direction of force. Then, work done will be
- (a) 3000 ज्यूल / Joules (b) 3000 न्यूटन/मीटर / Newtons/metre
(c) 30 ज्यूल / Joules (d) 3000 वाट / Watts
61. _____ के कारण, एक पिस्तौल से चली गाली अपने लक्ष्य को भेदती है।
Piercing of a bullet, fired from a gun, into its target is due to
- (a) स्थितिज ऊर्जा / Potential energy (b) गतिज ऊर्जा / Kinetic energy
(c) त्वरण / Acceleration (d) रसायनिक ऊर्जा / Chemical energy

62. कार्य करने की क्षमता ————— कहलाता है।
Capacity to do work is called
- (a) संवेग / Momentum (b) आघूर्ण बल / Torque
(c) ऊर्जा / Energy (d) शक्ति / Power
63. आधार त्रिज्या 3 cm तथा ऊँचाई 10 cm के शंकु का आयतन
Volume of a cone of base radius 3 cm and height 10 cm is
- (a) 94.2 cm^3 (b) 31.4 cm^3
(c) 282.6 cm^3 (d) 188.4 cm^3
64. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?
Which of the following statements is CORRECT?
- (a) घर्षणीय बल हमेशा, लगाये गए बल के विपरीत काम करता है / Frictional force always acts opposite to the applied force
(b) घर्षणीय बल, संपर्क सतह के बीच सामान्य प्रतिक्रिया का परोक्ष रूप से आनुपातिक है / Frictional force is indirectly proportional to the normal reaction between contact surface
(c) घर्षणीय बल एक सक्रिय बल है / Frictional force is an active force
(d) संपर्क सतह के क्षेत्र और आकार से स्वतंत्र होता है घर्षणीय बल / Frictional force is independent of area and shape of contact surface
65. प्रयास आर्म से भार आर्म का अनुपात है
Ratio of effort arm to load arm is
- (a) यांत्रिक लाभ / Mechanical Advantage (b) कार्य क्षमता/दक्षता / Efficiency
(c) टेक / Fulcrum (d) उत्तोलन / Leverage
66. तरल दाब का मापन होता है
Fluid pressure is measured by
- (a) पिटॉट ट्यूब से / Pitot tube (b) मैनोमीटर से / Manometer
(c) हैग्रोमीटर से / Hygrometer (d) लैक्टोमीटर से / Lactometer
67. बॉल-बियरिंग में अनुभव किया जानेवाला घर्षण है
Friction experienced in ball bearing is
- (a) फिसलन घर्षण / Sliding friction (b) स्थिर घर्षण / Static friction
(c) रोलिंग घर्षण / Rolling friction (d) ड्राइ घर्षण / Dry friction
68. एक समबाहु त्रिभुज का गुरुत्व केन्द्र स्थित है
The centre of gravity of equilateral triangle is located at
- (a) शीर्ष / Vertex
(b) शीर्ष से एक तिहाई ऊँचाई पर / $1/3^{\text{rd}}$ height from vertex
(c) आधार से दो तिहाई ऊँचाई पर / $2/3^{\text{rd}}$ height from the base
(d) आधार से एक तिहाई ऊँचाई पर / $1/3^{\text{rd}}$ height from base

69. एक मोटर कार, विश्राम अवस्था से प्रारंभ कर, 5 सैकेण्ड में 125 m दूरी तय करता है। उसका त्वरण m/s^2 में _____ है
A motor car starting from rest travels a distance of 125 m in 5 seconds. It's acceleration in m/s^2 is
- (a) 5 (b) 10
(c) 15 (d) 20
70. यदि $\theta = 45$ डिग्री है, तो $\sin 2\theta + \cos 2\theta$ का मान है
If $\theta = 45$ degree, then the value of $\sin 2\theta + \cos 2\theta$
- (a) 1 (b) $1/2$
(c) $1/3$ (d) 0
71. यदि $5y - 14 = 18 + 3y$ है, तो y है
If $5y - 14 = 18 + 3y$, then y
- (a) 32 (b) 4
(c) 16 (d) 22
72. यदि 'r' गोले की त्रिज्या है, तो आयतन है
If 'r' is the radius of a sphere, its volume is given by
- (a) $4\pi r^3/3$ (b) $3\pi r^3/4$
(c) $4\pi r^2/3$ (d) $3\pi r^2/4$
73. यदि $(a^2 + b^2) = 5$ है और $ab = 2$ है, तो $(a + b)$ का मान है
If $(a^2 + b^2) = 5$ and ab is 2, then the value of $(a + b)$ is
- (a) 5 (b) 4
(c) 3 (d) 2
74. कटिंग अवलेन्स को नगण्य मानकर, एक 100×120 cm की धातु शीट से 10 cm व्यास वाले कितने टुकड़े काटे जा सकते हैं?
How many pieces of 10 cm diameter can be cut from a metal sheet of size 100×120 cm, neglecting cutting allowance?
- (a) 110 (b) 120
(c) 130 (d) 140
75. 240 लीटर प्रति मिनट की क्षमता के पम्प से $4 \times 3 \times 8$ मीटर के आकार की टंकी में पानी भरने के लिए आवश्यक समय है
Time required to fill water in a tank of size $4 \times 3 \times 8$ metre with a pump whose capacity is 240 litres per minutes
- (a) 400 मिनट / minutes (b) 500 मिनट / minutes
(c) 550 मिनट / minutes (d) 600 मिनट / minutes