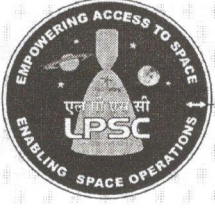


685 TN(FIT)

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)

दिनांक/Date: 04.03.2018

उच्चतम अंक/Maximum Marks: 300

समय/Time: 2 घंटे/hours (1000 घंटे/hrs to 1200 घंटे/hrs)

अभ्यर्थी का नाम/Name of the Candidate:

क्रमांक/Roll No.:

**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. Candidature of candidates who do not have required qualification shall 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

SEAL

5. प्रश्न बुकलेट श्रृंखला(ए/बी/सी/डी/ई) कोड जो ओएमआर उत्तर शीट के दक्षिणाहस्तिक सर्वाच्च कोण में मुद्रित जगह पर लिखना चाहिए/Question Booklet series code (A/B/C/D/E) printed on the right hand top corner should be written in the OMR answer sheet in the place provided.
6. अभ्यर्थी को अपना नाम और क्रमांक(रोल नंबर) प्रश्न पुस्तिका में लिखना चाहिए/Candidates should enter their Name and Roll Number in the Question Booklet.
7. ओएमआर उत्तर पुस्तिका की सभी प्रविष्टियाँ मात्र नीले/काले बॉल पॉइंट पेन से ही करना चाहिए/All entries in the OMR answer sheet should be with blue/black ball point pen only.
8. लिखित परीक्षा प्रत्येक पद के लिए निर्धारित योग्यता के आधार पर, वस्तुगत प्रकार के चार उत्तर सूचित, जिसमें मात्र एक ही सुस्पष्ट रहेगा/ The written test will be of objective type based on the qualification prescribed for the post with four answers indicated, of which only one will be unambiguously correct.
9. अभ्यर्थी को सही उत्तर चयन करके ओएमआर उत्तर पुस्तिका में दिए निर्देशानुसार नीला/काले बॉल पॉइंट पेन द्वारा ओएमआर शीट के अण्डाकार अनुरूप में मार्क करना चाहिए/ Candidates have to select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR answer sheet by blue/black ball point pen as per the instructions given in the OMR answer sheet.
10. सभी प्रश्न के लिए चार अंक होगा, उत्तर न होने पर शून्य अंक और एक नेगटिव अंक एक गलत उत्तर के लिए/All questions carry **four** marks each, **zero** marks for no answer and **one negative** mark for a wrong answer.
11. प्रत्येक प्रश्न के लिए बहुल उत्तर गलत उत्तर माना जाएगा/Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.
12. ओएमआर में मार्किंग अत्यंत ध्यान से करना चाहिए। अतिरिक्त ओएमआर शीट नहीं दिया जाएगा/Marking in OMR may be done with utmost care. No spare OMR sheet will be provided.
13. परीक्षा हॉल में कम्प्यूटर, कालकलेटर्स, मोबाइल फोन, संदर्भग्रंथ किताबें, लॉगरिथमिक टेबिल, इलक्ट्रॉनिक गाडजट्स आदि लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी/Computers, Calculators, mobile phones, reference books, logarithm table, electronic gadgets etc. will not be allowed inside the Examination Hall.
14. प्रश्न पुस्तिका में उपलब्ध जगह कच्चे मसौदे के लिए उपयोग किया जा सकता है/Space available in the Question Booklet can be used for rough work.
15. परीक्षा की समाप्ति के बाद, ओएमआर शीट को ऊपरी भाग की छिद्रता मार्क के साथ फाड़ देना चाहिए और मूल ओएमआर शीट निरीक्षक को देना चाहिए और अनुलिपि अभ्यर्थी के पास रखना चाहिए/On completion of the test, **tear 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.**
16. परीक्षा के पहले के डेढ़ घंटे के दौरान परीक्षा हॉल में से अभ्यर्थी को बाहर जाने की अनुमति नहीं है/Candidates are not permitted to leave the Examination Hall during the first one and a half hour of the examination.
17. अभ्यर्थी जो 1150 घंटे के बाद परीक्षा हॉल के बाहर जाते हैं, उन्हें प्रश्न पुस्तिका अपने में रखने की अनुमति है/Candidates leaving the examination hall after 1150 hrs will be allowed to retain the Question Booklet.
18. परीक्षा के बाद, अभ्यर्थी को ओएमआर शीट और प्रवेशपत्र निरीक्षक को देना चाहिए/After the Examination, candidates should hand over OMR Answer Sheet and Admit Card to the Invigilator.

\*\*\*\*\*

**तकनीशियन 'बी' (फिटर) के पद के चयन हेतु लिखित परीक्षा/**

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

1. V ब्लॉक्स में सम्मिलित कोण कौन-सा है?/What is the included angle in V Blocks ?  
(a) 45° (b) 90°  
(c) 120° (d) 60°
2. बृहत् वृत्तों को विन्यास करने हेतु प्रयुक्त उपकरण कौन-सा है?/The tool, which is used for laying out large circles is  
(a) ट्रामल/Trammel (b) डिवाइडर/Divider  
(c) जेनी कालिपर/Jenny Caliper (d) स्क्रेबर/Scriber
3. एक 500 ग्रा. हथौडा के लिए हथौडा हान्डिल की लंबाई लगभग \_\_\_\_\_ होना चाहिए/The length of the hammer handle for a 500 g hammer should be about  
(a) 275 mm (b) 300 mm  
(c) 325 mm (d) 350 mm
4. सामान्य कार्य हेतु, एक बेंच वाइस \_\_\_\_\_ की ऊंचाई पर निर्धारित करते हैं/For general purpose, a bench vice is fixed at a height of  
(a) 80 cm (b) 90 cm  
(c) 106 cm (d) 125 cm
5. निम्नलिखित में से प्रत्यक्ष मापन उपकरण कौन-सा है/Which of the following is a direct measuring tool  
(a) ट्राई स्क्वयर/Try Square (b) स्टील रूल/Steel Rule  
(c) स्ट्रेइट एडज/Straight Edge (d) रिंग गेज/Ring Gauge
6. \_\_\_\_\_ के मापन हेतु ट्राई स्क्वयर प्रयुक्त करते हैं/Try square is used to measure  
(a) न्यून कोण/acute angle (b) समकोण/right angle  
(c) ओबट्यूस कोण/obtuse angle (d) इनमें से कोई नहीं/none of these
7. वेर्नियर बेवल प्रोट्राक्टर के लघुतम काउण्ड कौन-सा है/The least count of vernier bevel protractor is  
(a) 1' (b) 5'  
(c) 10' (d) 25'

8. एक 50-75 mm आउटसाइड माइक्रोमीटर के शून्य पाठ्यांक कौन-सा है/What is the zero reading of a 50 – 75 mm outside micrometer
- (a) 0.00 mm (b) 0.01 mm  
(c) 25.00 mm (d) 50.00 mm
9. मेट्रिक आउटसाइड माइक्रोमीटर को एक थ्रेडड स्पिन्डिल है जिसके पिच होता है/Metric outside micrometer has a threaded spindle with a pitch of
- (a) 0.5 mm (b) 0.25 mm  
(c) 1.00 mm (d) 0.05 mm
10. एक माइक्रोमीटर के 0.03mm के नेगटिव त्रुटि है। जब माइक्रोमीटर 40.48mm माप करते समय सही पाठ्यांक क्या होता है/A micrometer has a negative error of 0.03 mm. What is the correct reading when the micrometer measures 40.48 mm
- (a) 40.15 mm (b) 40.51 mm  
(c) 40.45 mm (d) 40.59 mm
11. एक फीलर गेज ————— हेतु प्रयुक्त करते हैं/A feeler gauge is used for
- (a) चाल के लिए पुरजों की समायोजन/adjusting the parts for play  
(b) मेटिंग पुर्जों के गैप चेक करने/checking gap between mating parts  
(c) जोबों के त्रिज्या चेक करने/checking radius of jobs  
(d) छिद्रों की परिशुद्धता चेक करने/checking accuracy of holes
12. प्लग गेज के 'गो' साइड के डायमीटर ————— के समान होंगे/'Go' side of the plug gauge will have the diameter equal to
- (a) जोब के वास्तविक आकार/actual size of the job  
(b) जोब के मूल आकार/ basic size of the job  
(c) जोब के न्यूनतम आकार/minimum size of the job  
(d) जोब के अधिकतम आकार/ maximum size of the job
13. निरीक्षण कमरे में गेजों को किस मानक ताप में सुरक्षित रखते हैं/At what standard temperature are the gauges kept in the inspection room
- (a) 10° C (b) 20° C  
(c) 10° F (d) 30° F
14. एक निर्देश गेज की परिशुद्धता होता है/The accuracy of a reference gauge is
- (a) 0.05 mm (b) 0.01 mm  
(c) 0.001 mm (d) 0.0001 mm

15. स्लिप गेज की कठोरता ————— होनी चाहिए/Hardness of Slip Gauges should be
- 63 एचआरसी के ऊपर /more than 63 HRC
  - 58 एचआरसी/HRC
  - 55 एचआरसी/HRC
  - 50 एचआरसी/HRC
16. भारतीय मानकों के अनुसार, स्लिप गेज के विशिष्ट सेट प्रयुक्त करते हैं जिसमें खण्ड शामिल हैं/As per Indian Standards, a special set of slip gauge is used consisting of
- 81 खण्ड/pieces
  - 112 खण्ड/pieces
  - 120 खण्ड/pieces
  - 130 खण्ड/pieces
17. भरण के निम्नतम संभाव्य दर ————— प्रदान करेंगे/The lowest possible rate of feed will give
- अच्छा सतह परिष्कार/good surface finish
  - मध्यम सतह परिष्कार/medium surface finish
  - कम सतह परिष्कार/poor surface finish
  - इनमें से कोई नहीं/none of the above
18. एक M12 x 1.25 थ्रेड एक एम एस रोड को काट करना है। 1.25 क्या निर्दिष्ट करता है/A thread M12 x 1.25 is to be cut on a M.S. Rod. What does 1.25 denote?
- थ्रेड की गहराई/depth of thread
  - थ्रेड की चौड़ाई/width of thread
  - थ्रेड के पिच व्यास/pitch diameter of thread
  - थ्रेड के पिच/pitch of thread
19. M10 x 1.5 थ्रेड को हान्ड टेप से काट करने के लिए टेप ड्रिल छिद्र के आकार क्या होंगे(थंप रूल उपयोग करें)/What will be the size of a tap drill hole to cut M10 x 1.5 thread with a hand tap (Use thumb rule)
- 9 mm
  - 8.25 mm
  - 8.50 mm
  - 9.25 mm
20. इनमें से कौन-सा धातु के लिए रीमिंग के दौरान किसी भी शीतक की आवश्यकता नहीं है/Which one of the following metals does not require any coolant during reaming?
- अलुमिनियम/Aluminium
  - कास्ट अयन/Cast Iron
  - ताँबा/Copper
  - इस्पात/Steel

21. टेपिंग कोपर एवं अलुमिनियम के लिए सस्तुत शीतक कौन-सा है/What coolant is recommended for tapping Copper or Aluminium?
- (a) केरोसिन/Kerosene (b) लॉर्ड ऑयल/Lard Oil  
(c) सोडा जल/Soda Water (d) शुष्क/Dry
22. एक छिद्र जो एक घटक के पूर्ण गहनता से नहीं बना हुआ है, उसे \_\_\_\_\_ कहते हैं/A hole which is not made through full depth of the component is known as
- (a) कोर छिद्र/core hole (b) ब्लैन्ड छिद्र/blind hole  
(c) पिन छिद्र/pin hole (d) बोर छिद्र/bore hole
23. एक फाइल के कतरन कारवाई \_\_\_\_\_ पर आधारित है/The cutting action of a file depends up on
- (a) कतरन के प्रकार एवं दाँतों के अंतरण/the kind of cut and spacing of teeth  
(b) फाइल में दाँतों के विन्यास/arrangement of teeth on the file  
(c) फाइल के आकार एवं आकृति/size and shape of the file  
(d) उपर्युक्त सभी/all of the above
24. ट्विस्ट ड्रिल के मुख्य भाग के संपूर्ण लंबाई में प्रदत्त खाँचों को \_\_\_\_\_ कहते हैं/The grooves provided on the entire length of the body of twist drill are called
- (a) लिप्स/lips (b) फ्लूट्स/flutes  
(c) मार्जिन्स/margins (d) वेब्स/webs
25. \_\_\_\_\_ में फिलिंग के लिए द्वि कतरन फाइल प्रयुक्त करते हैं/The double cut file is used for filing on
- (a) काष्ठ/wood (b) हार्ड बॉर्ड/hard board  
(c) चमड़ा/leather (d) इस्पात/Steel
26. एक  $\phi 6H_7$  छिद्र एक स्टील वर्क पीस में रीम करना है। किस आकार के ड्रिल आवश्यक होंगे/A  $\phi 6H_7$  hole is to be reamed in a steel work piece. What size of drill will be required?
- (a) 5.5 mm (b) 5.8 mm  
(c) 6.0 mm (d) 6.2 mm

27. ग्राइन्डिंग वील बनाने के लिए किस प्रकार के सामग्री प्रयुक्त करते हैं/Which one of the following materials is used for making a grinding wheel?
- (a) सिलिकन कार्बाइड/Silicon Carbide (b) ग्रानाइट/ Granite  
(c) रेत/Sand (d) कालसियम कार्बनाइट/Calcium Carbonate
28. सामान्य कार्य हेतु एक ट्विस्ट ड्रिल के बिंदु कोण होता है/The point angle of a twist drill for general purposes is
- (a) 135° (b) 118°  
(c) 90° (d) 120°
29. विद्यमान छिद्र के सिरा को सॉकेट स्क्रू के शीर्ष में रखने के लिए बढ़ाने की प्रक्रिया \_\_\_\_\_ कहते हैं/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) बोरिंग/boring  
(c) काउंटर बोरिंग/counter-boring (d) काउंटर सिंकिंग/counter-sinking
30. एक ड्रिल एक संपूर्ण परिक्रमण में जोब में विकसित करने की प्रक्रिया को \_\_\_\_\_ कहते हैं/The distance a drill advances into the job in one complete revolution is known as
- (a) आरपीएम/r.p.m (b) कतरन गति/cutting speed  
(c) भरण/feed (d) मशीन गति/machine speed
31. भरण के दर \_\_\_\_\_ पर आधारित है/The rate of feed depends up on
- (a) आपेक्षित फिनिश/finish required  
(b) उपकरण(ड्रिल) की सामग्री/material of tool (drill)  
(c) ड्रिल करने की सामग्री/material to be drilled  
(d) ये सभी/all of these
32. इनमें से कृत्रिम अपघर्षक कौन-सा है/Which among the following is an artificial abrasive?
- (a) अलुमिनियम ऑक्साइड/Aluminium Oxide  
(b) एमरी/Emery  
(c) हीरा/Diamond  
(d) कोरन्डम/Corundum

33. एक डाई नट कुछ नहीं लेकिन/A die nut is nothing but
- एक नट जो डायस की उपयोग से फोर्ज्ड/a nut forged by using dies
  - एक नट के आकार में एक डाई/a die in the shape of a nut
  - डाइ स्टॉक में डाइ को कसने के लिए एक नट/a nut for tightening the die in the die stock
  - नटों में थ्रेडों को काट करने के लिए प्रयुक्त डाई/a die which is used for cutting threads in nuts
34. एक वार्डिंग फाइल ————— के समान है/A warding file is similar to
- फ्लैट फाइल लेकिन चौड़ाई में एकसमान/flat file but uniform in width
  - हान्ड फाइल लेकिन चौड़ाई में संकीर्ण/hand file but narrow in width
  - फ्लैट फाइल लेकिन सघनता में विरलक/flat file but thinner in thickness
  - फ्लैट फाइल लेकिन सघनता में विरलक एवं एकसमान/flat file but thinner and uniform in thickness
35. ग्राइन्डिंग वीलों में साधारणतया प्रयुक्त बॉन्डों इनमें से कौन-सा है/Which one of the following bonds is most commonly used on grinding wheels?
- वेट्रिफाइड/Vitrified
  - रबड/Rubber
  - शेलाक/Shellac
  - सिलिकेट/Silicate
36. रेसिनाइड बॉन्ड के लिए परंपरागत रूप से प्रयुक्त प्रतीक कौन-सा है/The symbol conventionally used for resinoid bond is
- ' V '
  - ' R '
  - ' B '
  - ' E '
37. एक अलुमिनियम ब्लॉक को स्मूथ फिनिश में काट करने के लिए, इनमें से कौन-सा कट अनुयोज्य है/For cutting an aluminium block to smooth finish, which one of the following cut of file is most suitable?
- एकल काट/Single cut
  - द्वि काट/Double cut
  - रास्प काट/Rasp cut
  - वृत्तीय काट/circular cut
38. एक हान्ड रीमर, एक मशीन रीमर से कैसे भिन्न होता है/How does a hand reamer differ from a machine reamer?
- कतरन कोरों के लिए बृहत् बेवल लेड/larger bevel lead for the cutting edges
  - कतरन दाँतों की अधिक संख्या/more number of cutting teeth
  - कतरन दाँतों की कम संख्या/less number of cutting teeth
  - कतरन कोरों के असमान अंतरण/unequal spacing of cutting edges



39. एक ग्राइन्डिंग वील के फटन क्या है/What is bursting of a grinding wheel?
- शुष्क होने से पहले वीलों से अपघर्षित ग्रेन बाहर आ जाता है/Abrasive grains falling out of wheel before they are dulled
  - वील उचित ढंग से संतुलित नहीं है/The wheel is not properly balanced
  - लघु धात्विक कणों को चक्र फलक का अवरोधन जिन्हें ध्वस्त किया जाता है/Clogging of wheel face with small metal particles being ground
  - एक ग्राइन्डिंग वील के कतरन पार्श्वों प्रत्यानयन की प्रक्रिया/The act of restoring the cutting faces of a grinding wheel
40. ग्राइन्डिंग के बाद वर्क पीस में चाटरिंग मार्क्स होने का कारण होता है/What is the reason for chattering marks on work piece after grinding
- अपर्याप्त शीतक/Insufficient coolant
  - कार्य सतह एवं चक्र पार्श्वों के बीच अधिक घर्षण/Too much friction between work surface and wheel face
  - वील स्पिन्डल में कंपन/Vibration on wheel spindle
  - वील के अनुचित ड्रेसिंग/Improper dressing of wheel
41. छिद्र  $20^{+0.025}$  एवं शाफ्ट  $20^{(-0.12/-0.15)}$  के बीच के औसतम क्लीयरन्स/The maximum clearance between hole  $20^{+0.025}$  and shaft  $20^{(-0.12/-0.15)}$  is
- 0.165 mm
  - 0.155 mm
  - 0.175 mm
  - 0.185 mm
42. एक आरेखण में विमा  $25 \pm 0.03$  के रूप में अभिव्यक्त किया है। सह्यता क्या होता है/ A dimension is stated as  $25 \pm 0.03$  mm in a drawing. What is the tolerance?
- +0.09 mm
  - +0.03 mm
  - +0.06 mm
  - 0.03 mm
43. साधारणतया अंतर परिवर्तनीयता \_\_\_\_\_ के लिए प्रयुक्त करते हैं/Interchangeability is normally applied for
- पुर्जों के मरम्मत के लिए/Repairing of parts
  - मास प्रोडक्शन/Mass Production
  - सिंगल पीस प्रोडक्शन/Single piece production
  - ये सभी/All of these

44. हॉल बेस सिस्टम में/In hole basis system
- शाफ्ट का आकार स्थिर होता है/The size of the shaft is made constant
  - छिद्र का आकार स्थिर होता है/The size of the hole is made constant
  - छिद्र एवं शाफ्ट में दिए गए उचित सह्यता/The permissible tolerances are given on the hole and the shaft
  - पूर्ण रूप से ही अलवन्स दिया जाता है/Allowance is given only on the whole
45. एक माइक्रो-इंच के मूल्य होता है/The value of one micro-inch is
- 0.000001"
  - 0.00001"
  - 0.0001"
  - 0.001"
46. निम्नलिखित में से प्रचालन के दौरान हॉनिंग मशीन का चलन कौन-सा है/Which one of the following is the movement of the honing machine during operation?
- क्षैतिज/Horizontal
  - ऊर्ध्वाधर/Vertical
  - प्रत्यागामी/Reciprocating
  - ऊर्ध्वाधर एवं प्रत्यागामी/Vertical and reciprocating
47. निम्नलिखित में से लेपिंग गेजस के लिए प्रयुक्त अपघर्षण कौन-सा है/Which one of the following abrasives is used for lapping gauges?
- अलुमिनियम ऑक्साइड/Aluminium Oxide
  - सिलिकन कार्बाइड/Silicon Carbide
  - हीरा/Diamond
  - बोरॉन कार्बाइड/Boron Carbide
48. ब्रास ————— के मिश्रधातु है/Brass is an alloy of
- कॉपर एवं टिन/Copper and Tin
  - लेड एवं टिन/Lead and Tin
  - कॉपर एवं जिंक/Copper and Zinc
  - कॉपर एवं सिलवर/Copper and Silver
49. बाहरी बल के प्रभाव के अधीन विनाश के बिना उसकी आकृति परिवर्तित करने की क्षमता निम्नलिखित गुणधर्म के कौन-सी धातु में है /Which one of the following properties of a metal has the ability to change its shape without destruction under the influence of external forces
- प्लास्टिकता/Plasticity
  - प्रत्यास्थता/Elasticity
  - दुर्नम्यता/Stiffness
  - आघातवर्धयता/Malleability

50. ऊष्मा उपचार प्रचालन के द्वारा इस्पात में संदृढता बढ़ता है तथा भंगुरता घटता है। इसको \_\_\_\_\_ कहते हैं/The toughness in a steel is increased and brittleness is decreased by a heat treatment operation called as
- (a) अनीलिंग/Annealing (b) नोर्मलाइसिंग/Normalizing  
(c) टेंपरिंग/Tempering (d) केस हार्डनिंग/Case hardening
51. एचएसएस मिलिंग कटर लगभग \_\_\_\_\_ होता है/Approximate hardness of HSS milling cutter is
- (a) 45 HRC (b) 52 HRC  
(c) 62 HRC (d) 75 HRC
52. हार्डनिंग एचएसएस टूल के लिए प्रयुक्त क्वचिंग मीडिया निम्नलिखित में कौन-सा है/Which one of the following quenching media is used for hardening HSS tool?
- (a) जल/Water (b) ब्रैन विलयन/Brine Solution  
(c) तेल/Oil (d) सोडा जल/Soda Water
53. हार्डनिंग प्रक्रिया के बाद, धातु अधिक कठोर होता है तथा अधिक \_\_\_\_\_ होता है/After hardening process, the metal becomes more hardened and also will become more
- (a) भंगुर/Brittle (b) तन्य/Ductile  
(c) आघातवर्धय/Malleable (d) संदृढ/Tough
54. शीट मेटल कार्य केवल मेटल शीटों में करता है जो/Sheet metal work is carried out only on metal sheets, which are
- (a) फोर्ज्ड है/forged (b) संचक है/cast  
(c) लोट है/rolled (d) बहिवर्धित है/extruded
55. मालट \_\_\_\_\_ से बना हुआ है/Mallet is made of
- (a) लेड/Lead (b) ब्रास/Brass  
(c) हार्ड वुड/Hard wood (d) कास्ट अयन/Cast Iron
56. वेल्ड करने के लिए सबसे सरल स्थिति कौन-सी है/The position in which it is easiest to weld is
- (a) समतल/Flat (b) ऊर्ध्वाधार/Vertical  
(c) क्षैतिज/Horizontal (d) ऊपरी/Overhead

57.  $0.03x + 0.02 = 0.02x - 0.06$ ; तो/then  $x =$  \_\_\_\_\_
- (a) 0.08 (b) -8  
(c) 0.8 (d) -0.8
58. 40mm के फ्री लंबाई के एक स्प्रिंग 16mm में संपीडित करता है। स्प्रिंग के संपीडन % ढूँढें/A spring of 40mm free length is compressed to 16mm. Find the compression of the spring in %
- (a) 20% (b) 40%  
(c) 60% (d) 6%
59. 800 x 1400 mm के एक इस्पात प्लेट 1:20 के स्केल में आरेखित करना है, तो आरेखण की लंबाईयाँ क्या होगा/A steel plate of 800 x 1400 mm is to be drawn to a scale of 1:20. What will be the lengths in the drawing?
- (a) 4mm;7mm (b) 70mm;40mm  
(c) 40mm;70mm (d) 7mm;4mm
60. दो टर्नरों को 20 पुर्जों उत्पादित करने के लिए तीन दिन आवश्यक है। छह टर्नरों को 30 पुर्जे उत्पादित करने के लिए कितने दिन आवश्यक है/Two turners need three days to produce 20 pieces. How long does it take for six turner to produce 30 such pieces?
- (a) 1.5 (b) 2  
(c) 1 (d) 4
61. एक आयत चौड़ाई उसकी लंबाई के 10cm कम है और उनके परिमीटर 60cm है। आयत की चौड़ाई ढूँढें/The width of a rectangle is 10 cm less than its length, and its perimeter is 60 cm. Find the width of the rectangle.
- (a) 10 cm (b) 15 cm  
(c) 20 cm (d) 5 cm
62. एक गोला के आयतन  $792/7$ cc है। गोला के त्रिज्या \_\_\_\_\_ होंगे/If the volume of a sphere is  $792/7$ cc. The radius of the sphere will be
- (a) 9 cm (b) 3 cm  
(c) 6 cm (d)  $9/7$  cm
63. तीन क्रमिक विषम संख्याओं का गुणनफल \_\_\_\_\_ होंगे, जिसका योग 15 है/The product of three consecutive odd numbers whose sum is 15
- (a) 120 (b) 150  
(c) 125 (d) 105

64. 150mm व्यास के एक पुली 1440rpm में चलित एक मोटर शाफ्ट में स्थापित करता है। 2400rpm में चलित एक ग्राइन्डिंग वील में संयोजित पुली के व्यास निर्धारित करें/A pulley of 150mm diameter mounted on to a motor shaft runs at 1440 rpm. Determine the diameter of the pulley connected to a grinding wheel which runs at 2400 rpm
- (a) 200 mm (b) 45 mm  
(c) 180 mm (d) 90 mm
65.  $\sin^2\theta + \cos^2\theta$  के मूल्य है/The value of  $\sin^2\theta + \cos^2\theta$  is
- (a) 0 (b)  $\sin^2 2\theta$   
(c) -1 (d) 1
66. SI यूनिट में बल के आघूर्ण के यूनिट है/The unit of moment of force in SI unit is
- (a) न्यूटन मीटर/Newton metre (b) Kgm  
(c) Kfgm (d) न्यूटन सेंटीमीटर/Newton centimetre
67. पिंड की सघनता की परिभाषा है/The density of a body is defined as
- (a) यूनिट आयतन पर बल/Force per unit volume  
(b) यूनिट आयतन पर द्रव्यमान/Mass per unit volume  
(c) यूनिट आयतन पर दाब/Pressure per unit volume  
(d) यूनिट आयतन पर त्वरण/Acceleration per unit volume
68. एक सरल मशीन में यांत्रिक लाभ की परिभाषा है/The mechanical advantage in a simple machine is defined as
- (a) प्रयास/effort/लॉड/load  
(b) कार्य/work/प्रयास/effort  
(c) लॉड/load/प्रयास/effort  
(d) प्रयास द्वारा चलित दूरी/distance moved by effort
69. वायुमंडलीय दाब \_\_\_\_\_ के समान है/The atmosphere pressure is equal to
- (a) 1 bar (b) 10 Kgf/cm<sup>2</sup>  
(c) 9.81 N (d) 100 N

70. वेग \_\_\_\_\_ के परिवर्तन की दर है/Velocity is the rate of change of
- (a) बल/force (b) विस्थापन/Displacement  
(c) श्यानता/Viscosity (d) त्वरण/acceleration
71. यदि चिप ड्रिलिंग के समय एक लिप से ही निरंतर प्रवाहित करता है तो उसका संभाव्य कारण है/If chip is flowing out continuously through one lip only during drilling, the possible reason is:
- (a) असमान लिप कोण/Unequal lip angle  
(b) अंतिमात्र बिंदु कोण/Excessive point angle  
(c) असमान क्लीयरन्स कोण/Unequal clearance angle  
(d) कतरन कोण ड्रिल करना वाले धातु के अनुरूप न हो/Cutting angle is not according to the metal being drilled.
72. अलुमिनियम काट करने हेतु  $\Phi 12\text{mm}$  उच्च गति के इस्पात ड्रिल के आरपीएम गणित करें, अलुमिनियम के लिए कतरन गति  $50\text{m/min}$  है/Calculate the RPM for a high speed steel drill  $\Phi 12\text{mm}$  to cut Aluminium. The cutting speed for Aluminium is  $50\text{m/min}$ .
- (a) 332 rpm (b) 4163 rpm  
(c) 1326 rpm (d) 663 rpm
73. नाइट्राइडिंग एक \_\_\_\_\_ प्रक्रिया है/Nitriding is a process of
- (a) ऊष्मा उपचार/Heat treatment (b) अनीलिंग/Annealing  
(c) हार्डनिंग/Hardening (d) केस हार्डनिंग/Case hardening
74.  $\sin 60^\circ$  के मूल्य है/The value of  $\sin 60^\circ$  is
- (a) 0.707 (b) 0.866  
(c) 0.5 (d) 0
75. यदि  $x = 0$  &  $y = 5/2$  तो  $x^2 + 2xy + y^2$  के मूल्य ढूँढें/If  $x = 0$  &  $y = 5/2$ , Find the value of  $x^2 + 2xy + y^2$
- (a)  $45/4$  (b)  $25/2$   
(c)  $25/4$  (d) 10