

1301/16



भारत सरकार / Government of India

अंतरिक्ष विभाग / Department of Space

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र / VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE

तिरुवनंतपुरम / Thiruvananthapuram - 695 022

तकनीशियन-बी (टर्नर, विज्ञा.सं.292) के पद के चयन हेतु लिखित परीक्षा

WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN-B (TURNER, ADVT. NO. 292)

पद सं.1301 / Post No 1301

सर्वाधिक अंक/Maximum Marks : 320

अभ्यर्थी का नाम/Name of the candidate :

तिथि/Date: 25.09.2016

समय/Time: 2 घंटे/ hours

अनुक्रमांक सं/Roll no.

### अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश /Instructions to the Candidates

1. आपके द्वारा वेब आवेदन में प्रस्तुत किए गए ऑन-लाइन डेटा के आधार पर आपको लिखित परीक्षा के लिए आमंत्रित किया गया है। यदि आपने वेब में किसी सूचना की गलत प्रविष्टि की है या विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं रखते हैं तो आपकी अभ्यर्थिता अस्वीकृत कर दी जाएगी।  
You have been called for the written test based on the online data furnished by you in the web application. If you have wrongly entered any information in the web or you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be rejected.
2. परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में ही आपको हॉल-टिकट पर हस्ताक्षर करना चाहिए।  
You should sign the hall ticket only in the presence of the Invigilator in the examination hall.
3. प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है और परीक्षा की अवधि 02 घंटे है।  
The Question paper is in the form of Question Booklet with 80 questions and the duration of the test is 02 hours.
4. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए दूसरी प्रति सहित अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।  
A separate OMR answer sheet with duplicate will be provided to mark the answer options.
5. प्रत्येक प्रश्न के लिए 04 अंक होंगे और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा।  
Each question carries 04 marks and one mark will be deducted for each wrong answer.

P.T.O

SEAL

6. ऊपर दाएँ कोने में मुद्रित प्रश्न-पुस्तिका श्रेणी कोड (ए/बी/सी/डी/ई), ओएमआर उत्तर पुस्तिका पर निर्दिष्ट स्थान 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.
7. प्रश्न-पुस्तिका में आपका नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।  
Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.
8. ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में सभी प्रविष्टियां नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ही की जानी चाहिए।  
All entries in the OMR answer sheet should be with blue/black ball point pen only.
9. चार विकल्पों सहित वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होंगे जिनमें से सिर्फ एक असंदिग्ध रूप से सही होगा।  
The questions will be objective type with four options out of which only one will be unambiguously correct.
10. आपको, उत्तर-पुस्तिका में दिए गए अनुदेशों के अनुसार, नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में संबंधित ऑवल को अंकित कर सही उत्तर का चयन करना है।  
You have to select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR answer sheet by blue/black ball point pen.
11. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर गलत माना जाएगा।  
Multiple answers for a question will be regarded as wrong answer.
12. लिखित परीक्षा चलनेवाले हॉल के अंदर कंप्यूटर, कालकुलेटर, मोबाइल फोन तथा अन्य इलेक्ट्रॉनिक जुगतें, पाठ्य-पुस्तकें, नोट आदि लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।  
Computers, calculators, mobile phones and other electronic gadgets, text books, notes etc., will not be allowed inside the written test hall.
13. परीक्षा पूर्ण होने पर, ओएमआर उत्तर-पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़ें और मूल ओएमआर उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपे तथा दूसरी प्रति आपके पास रखें।  
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 you.
14. प्रश्न-पुस्तिका अभ्यर्थी अपने पास रख सकते हैं।  
The question booklet can be retained by the candidates.
15. परीक्षा के प्रथम घंटे के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।  
Candidates are not permitted to leave the examination hall during the first hour of the examination.

तकनियन बी - टर्नर (1301)/TECHNICIAN B – TURNER (1301)

1. आग की श्रेणी कौन-सी है जिसमें ईंधन गैस या द्रवीकृत गैस है  
Fire class in which the fuel is gas or liquefied gas is  
(a) श्रेणी ए/Class A (b) श्रेणी बी/Class B  
(c) श्रेणी सी/Class C (d) श्रेणी डी/Class D
2. वर्नियर बेवेल प्रोट्रेक्टर कोणों \_\_\_\_\_ यथार्थता तक परिशुद्धता से मापने हेतु उपकरण है।  
Vernier bevel protractor is a precision instrument meant for measuring angles precisely to an accuracy of  
(a) 1' (b) 5'  
(c) 1° (d) 5°
3. सतह के खुरदरेपन से संबंधित Ra मूल्य का अर्थ है  
Ra value in surface roughness means  
(a) वर्ग जोड़ मूल/Root Sum Square  
(b) मध्य रेखा औसत/Centre Line Average  
(c) सर्वाधिक घाटी गहराई/Maximum valley depth  
(d) सर्वाधिक शिखर ऊँचाई/Maximum crest height
4. किसी हथौड़ा का भार उसके कौन-से भाग में अंकित होता है?  
The weight of the hammer is stamped in which part of a hammer  
(a) मुख/Face (b) उलटा सिरा/Peen  
(c) गाल/Cheek (d) नेत्र-सुषिर/Eye hole
5. बीआइएस मानक के अनुसार \_\_\_\_\_ मूल विचलन होते हैं।  
As per BIS standard, there are \_\_\_\_\_ fundamental deviations.  
(a) 18 (b) 25 (c) 20 (d) 16

6. निम्नलिखित में से कौन-सा संयोजन सेट में प्रदान नहीं किया गया है?

Which of the following is not provided on combination set?

- (a) सेन्टर हेड/Centre head
- (b) प्रोट्रैक्टर हेड/Protractor head
- (c) वर्नियर स्केल/Vernier scale
- (d) स्पिरिट लेवल/Spirit level

7. आइएसओ मेट्रिक थ्रेड का अंतर्गत कोण \_\_\_\_\_ है।

Included angle of ISO metric thread is

- (a)  $47.5^\circ$
- (b)  $55^\circ$
- (c)  $60^\circ$
- (d)  $45^\circ$

8. किसी थ्रेड के प्रभावी व्यास को \_\_\_\_\_ विधि द्वारा मापा जाता है।

Method to measure effective diameter of a thread is by

- (a) स्कू थ्रेड माइक्रोमीटर/Screw thread micrometer
- (b) तीन वायर विधि/Three wire method
- (c) दो वायर विधि/Two wire method
- (d) उपर्युक्त सभी/All of above

9. \_\_\_\_\_ स्कू ड्राइवर में स्क्वयर ब्लेड होता है।

\_\_\_\_\_ screw driver has a square blade.

- (a) हेवी ड्यूटी/Heavy duty
- (b) स्टंपी/Stumpy
- (c) फिलिप्स/Phillips
- (d) घड़ी निर्माता के स्कू ड्राइवर/Watchmakers screw driver

10. रूप की त्रुटियों तथा सतह के खुरदरेपन को छोड़कर, अभिकल्पना द्वारा निर्धारित सुगम सतह \_\_\_\_\_ नाम से जानी जाती है।

The smooth surface, determined by the design and neglecting errors of form and surface roughness is known as

- (a) वास्तविक सतह/Real surface
- (b) सतह का खुरदरापन/Surface roughness
- (c) ज्यामितीय सतह/Geometrical surface
- (d) प्रभावी सतह/Effective surface

11. सादा कार्बन इस्पात का तापन करते समय जिस तापमान पर \_\_\_\_\_ का निर्माण होता है उसे निम्नतर क्रांतिक बिंदु कहते हैं।

While heating plain carbon steel, the temperature at which \_\_\_\_\_ is formed is called lower critical point.

- (a) फेराइट/Ferrite
- (b) पर्लाइट/Pearlite
- (c) सिमेंटाइट/Cementite
- (d) ऑस्टनाइट/Austenite

12. पतले साधन के धारण हेतु सबसे उपयुक्त चक \_\_\_\_\_ है।

Most suitable chuck for holding thin job is \_\_\_\_\_.

- (a) चुंबकीय चक/Magnetic chuck
- (b) वायु-प्रचालित चक/Air-operated chuck
- (c) कोलट चक/Collet chuck
- (d) 2 जबड़ों वाला संकेंद्री चक/2 jaw concentric chuck

13. सिमेंटेड कार्बाइड से निर्मित उपकरण का क्षयन \_\_\_\_\_ पर अधिक जल्दी हो जाता है।

The tool made of cemented carbide wear out faster at

- (a) मंद गतियों पर/Slow speeds
- (b) मध्यम गतियों पर/Medium speeds
- (c) तीव्र गतियों पर/Fast speeds
- (d) अति तीव्र गतियों पर/Very fast speeds



14. बीआइएस प्रणाली में सहिष्णुताओं के ग्रेडों की संख्या \_\_\_\_\_ है।  
Number of grades of tolerances in the BIS system are
- (a) 12 (b) 16  
(c) 18 (d) 20
15. एकल बिंदु वर्तन में एक विशिष्ट सतह परिसज्जा प्राप्त करने के लिए सबसे महत्वपूर्ण घटक कौन-सा है जिसे नियंत्रित किया जाना चाहिए?  
In order to achieve a specific surface finish in single point turning, the most important factor to be controlled is
- (a) कर्तन की गहराई/Depth of cut  
(b) कर्तन गति/Cutting speed  
(c) फीड/Feed  
(d) औजार रेक कोण/Tool rake angle
16. विच्छिन्न चिप बनने के लिए \_\_\_\_\_ घटक उत्तरदायी है।  
The factor responsible for the formation of discontinuous chips is
- (a) निम्न कर्तन गति तथा बड़ा रेक कोण  
Low cutting speed and large rake angle  
(b) निम्न कर्तन गति तथा छोटा रेक कोण  
Low cutting speed and small rake angle  
(c) उच्च कर्तन गति तथा बड़ा रेक कोण  
High cutting speed and large rake angle  
(d) उच्च कर्तन गति तथा छोटा रेक कोण  
High cutting speed and small rake angle
17. निम्नलिखित में कौन-सा कैपस्टन लेथ का भाग नहीं है?  
Which of the following is not a part of capstan lathe?
- (a) चक/Chuck (b) पुच्छ स्टॉक/Tail stock  
(c) तर्कु/Spindle (d) टूल पॉस्ट/Tool post

18. निम्नलिखित उपकरण पदार्थों में किसका तापमान मूल्य उच्चतम है, जहां तक वह अपनी दृढ़ता बनाए रखता है?

Which one of the following tool material has highest temperature value up to which it retain its hardness?

- (a) उच्च गति इस्पात/High speed steel
- (b) मृत्तिकाशिल्प/Ceramics
- (c) कार्बन इस्पात/Carbon steels
- (d) स्टेलाइट/Stellite

19. सिग्मा तुलनक \_\_\_\_\_ प्रकार का तुलनक है।

Sigma comparator is a type of \_\_\_\_\_ comparator.

- (a) यांत्रिक/Mechanical
- (b) इलेक्ट्रॉनिक/Electronic
- (c) वातीय/Pneumatic
- (d) प्रकाशिक/Optical

20. ट्रिपैनन उपकरण \_\_\_\_\_ के लिए प्रयुक्त किए जाते हैं।

Trepanning tools is used for

- (a) लघु वेधन/Small boring
- (b) स्टेप बोरिंग/Step boring
- (c) बड़े आकार के छिद्र/Bigger size holes
- (d) अंध छिद्र/Blind holes

21. \_\_\_\_\_ के प्रयोग से एक स्क्रू थ्रेड के पार्श्व कोण तथा रूप को मापा जा सकता है।

Flank angle and form of a screw thread can be measured using

- (a) वर्नियर कैलिपर/Vernier caliper
- (b) वी खंड/Vee piece
- (c) सर्पण प्रमापी तथा परिशुद्धि रोलर/Slip gauge and precision rollers
- (d) प्रकाशिक प्रक्षेपित्र/Optical projector

22. मल्टी-स्टार्ट थ्रेड के कर्तन हेतु निम्नलिखित में से कौन-सी विधि का उपयोग किया जाता है?  
Which of the following method is used for cutting multi start thread?
- (a) चेंज गियर ट्रेन के प्रथम ड्राइवर का विभाजन करना  
Dividing the first driver of change gear train
- (b) कंपाउंड रेस्ट के ऊपरी स्लाइड को नए स्थान में ले जाना  
Moving top slide of compound rest to new position
- (c) खांचित फेस प्लेट का उपयोग करके/Using slotted face plate
- (d) उपर्युक्त सभी/All of the above
23. ऐलुमिनियम का छेनी बिंदु कोण \_\_\_\_\_ है।/Point angle of chisel for aluminium is
- (a)  $65^\circ$  (b)  $60^\circ$   
(c)  $30^\circ$  (d)  $55^\circ$
24. कांस्य व पीतल जैसे मृदु पदार्थों को काटनेवाले हैक्सो ब्लेड का पिच \_\_\_\_\_ मि.मी. है।  
Pitch of a hacksaw blade for cutting soft materials like bronze and brass is \_\_\_\_\_ mm.
- (a) 2.0 (b) 0.8  
(c) 1.0 (d) 1.8
25. रूपदा (डाई) का प्रयोग करके  $M10 \times 1.0$  बाहरी थ्रेड बनाने के लिए ब्लैंक का माप \_\_\_\_\_ है।  
Blank size for  $M10 \times 1.0$  external thread using a die is
- (a) 8.5 (b) 9.9  
(c) 10.0 (d) 10.1
26. रिबेट की गई संधियों पर क्षरण दृढ़ता में सुधार हेतु किए जानेवाले प्रचालन को \_\_\_\_\_ कहते हैं।/The operation done on riveted joints to improve leak tightness is
- (a) गुलिका प्रक्षेपण/Shot peening  
(b) फुल्लेरिंग/Fullering  
(c) चूर्णन/Bucking  
(d) स्पॉट फेसिंग/Spot facing



27. यदि  $l$  काट की लंबाई,  $n$  काटों की संख्या,  $N$  का अर्थ rpm और  $f$  फीड हैं तो वर्तन समय  $T$  \_\_\_\_\_ द्वारा दिया जाता है।

If  $l$  is length of cut,  $n$  is number of cuts,  $N$  is rpm, and  $f$  is feed, then turning time  $T$  is given by

- (a)  $\frac{l \times n}{f \times N}$  (b)  $\frac{l \times N}{f \times n}$   
(c)  $\frac{l \times f}{n \times N}$  (d)  $\frac{f \times N}{l \times n}$

28. 25H7p6 से सूचित फिट \_\_\_\_\_ फिट है।

Fit designated as 25H7p6 is \_\_\_\_\_ fit.

- (a) क्लियरन्स/Clearance (b) संक्रमण/Transition  
(c) व्यतिकरण/Interference (d) ढीला/Loose

29. \_\_\_\_\_ के लिए टंबलर गियर क्रियाविधि का उपयोग किया जाता है।

Tumbler gear mechanism is used to

- (a) फीड की दिशा बदलने/Change the direction of feed  
(b) लीड स्कू से कैरिज तक गति का प्रेषण करने  
To transmit the motion from the lead screw to the carriage  
(c) चक की दिशा बदलने/To change the direction of the chuck  
(d) तर्कु की गति बदलने/To change the spindle speed

30. एक प्रिक पंच का अंतर्गत कोण \_\_\_\_\_ है।/Included angle of a prick punch is

- (a)  $30^\circ$  (b)  $60^\circ$  (c)  $45^\circ$  (d)  $90^\circ$

31. वर्तन उपकरण का पश्च रेक कोण उसके \_\_\_\_\_ पर मापा जाता है।

Back rake angle of turning tool is measured on its

- (a) मशीन अनुदैर्घ्य तल/Machine longitudinal plane  
(b) मशीन अनुप्रस्थ तल/Machine transverse plane  
(c) लंबकोणीय तल/Orthogonal plane  
(d) साधारण तल/Normal plane

32. एक ट्राइ-स्क्वयर के मापन की यथार्थता करीब \_\_\_\_\_ मि.मी. प्रति 10 मि.मी. लंबाई है।  
Accuracy of measurement by a tri-square is about \_\_\_\_\_ mm per 10 mm length.
- (a) 0.002 (b) 0.050  
(c) 0.020 (d) 0.010
33. आइएस 2984 के अनुसार, निरीक्षण के लिए सर्पण प्रमापी के कौन-से ग्रेड का उपयोग किया जाता है?  
As per IS 2984, which grade of slip gauge is used for inspection
- (a) ग्रेड 00/Grade 00 (b) ग्रेड 0/Grade 0  
(c) ग्रेड I/Grade I (d) ग्रेड II/Grade II
34. अगर कार्बाइड टूल टिप का आइएसओ पदनाम SPUN12308 है तो अक्षर P किसका सूचक है?/ISO designation of a carbide tool tip is SPUN12308. Letter P stands for
- (a) सहायता श्रेणी/Tolerance class  
(b) अंतराल कोण/Clearance angle  
(c) चिप ब्रेकर की श्रेणी/Class of chip breaker  
(d) मूल आकृति/Basic shape
35. वायर का सर्वोत्तम आकार वह है जो थ्रेड ग्रूव में रखे जाने पर \_\_\_\_\_ से संपर्क करेगा।/Best wire size is the one which, when placed in the thread groove will make contact to the
- (a) लघु व्यास/Minor diameter  
(b) गुरु व्यास/Major diameter  
(c) प्रभावी व्यास/Effective diameter  
(d) थ्रेड का शिखर/Crest of the thread

36. दृढीकृत इस्पात पर \_\_\_\_\_ के लिए टेंपरिंग किया जाता है।  
Tempering is done on hardened steel to
- (a) बल को और बढ़ाने/Improve strength further  
(b) कण वृद्धि में सुधार लाने/Improve grain growth  
(c) दृढ़ता कम करने/Reduce toughness  
(d) थोड़ी तन्यता पुनःस्थापित करने/Restore some ductility
37. मशीन टैप का उपयोग करके ढलवाँ लोहे के टैपिंग हेतु उस टैप का रेक कोण \_\_\_\_\_ है।/For tapping cast iron using a machine tap, the rake angle of the tap is
- (a)  $3^\circ$  (b)  $12^\circ$   
(c)  $20^\circ$  (d)  $10^\circ$
38. किसी लेथ पर \_\_\_\_\_ वर्तन गति पर नर्लन (Knurling) किया जाता है।  
Knurling in a lathe is done at \_\_\_\_\_ the turning speed.
- (a) एक तिहाई/One third  
(b) दुगुना/twice  
(c) वही की वही/same as  
(d) आधा/half
39. कोणीय संपर्क बॉल बेयरिंगों की अभिकल्पना \_\_\_\_\_ को लेने के लिए किया जाता है।/Angular contact ball bearings are designed to take
- (a) अक्षीय तथा ऊर्ध्वाधर भार/Axial and vertical thrust  
(b) त्रिज्य भार/Radial load  
(c) अक्षीय प्रणोद/Axial thrust  
(d) अक्षीय प्रणोद तथा त्रिज्य भार/Axial thrust and radial load
40. मुख तथा पार्श्व के बीच संलग्न कर्तन भाग के हिस्से को \_\_\_\_\_ कहा जाता है।  
The portion of the cutting part enclosed between the face and the flank is called \_\_\_\_\_.
- (a) वेज/Wedge (b) मध्यांग/Shank  
(c) आधार/Base (d) रेक मुख/Rake face

41. ————— कर्तन के मामले में उपकरण पर कर्तन बल के केवल दो लंब घटक कार्य करते हैं।/  
Only two perpendicular components of cutting force act on the tool in case of ————— cutting.
- (a) तिर्यक/Oblique (b) लंबकोणीय/Orthogonal  
(c) 3डी/3d (d) आनत/Inclined
42. वलय प्रमापी का उपयोग ————— के मापन हेतु किया जाता है।  
A ring gauge is used to measure
- (a) बाह्य व्यास, लेकिन गोलाई नहीं/Outside diameter but not roundness  
(b) गोलाई, लेकिन बाह्य व्यास नहीं/Roundness but not outside diameter  
(c) बाह्य व्यास तथा गोलाई दोनों/Both outside diameter and roundness  
(d) केवल बाह्य थ्रेड/Only external threads
43. ट्विस्ट ड्रिल ————— होता है।/A twist drill is
- (a) पार्श्व कर्तन उपकरण/Side cutting tool  
(b) अग्र कर्तन उपकरण/Front cutting tool  
(c) सिरा कर्तन उपकरण/End cutting tool  
(d) इनमें से एक भी नहीं/None of these
44. किसी अंध छिद्र में रीमिंग प्रचालन हेतु प्रयुक्त रीमर का प्रकार ————— है।  
The type of reamer used for reaming operation in a blind hole, is
- (a) स्ट्रेट फ्लूटड रीमर/Straight fluted reamer  
(b) बाए हाथ स्पाइरल फ्लूटड रीमर/Left hand spiral fluted reamer  
(c) दाए हाथ स्पाइरल फ्लूटड रीमर/Right hand spiral fluted reamer  
(d) इनमें से कोई भी/Any one of these
45. ब्रेज़ वेल्डन को ————— भी कहा जाता है।/Brazing is also called as
- (a) रजत ब्रेज़िंग/Silver brazing  
(b) कठोर सोल्डरन/Hard soldering  
(c) ब्रेज़िंग/Brazing  
(d) कांस्य वेल्डन/Bronze welding

46. लोहे का गलनांक \_\_\_\_\_°C है।/Melting point of iron is \_\_\_\_\_°C.

- (a) 327 (b) 419  
(c) 659 (d) 1510

47. उच्च गति के इस्पात उपकरणों के साथ अनुमत्य सर्वाधिक प्रचालन तापमान \_\_\_\_\_ के करीब है।

With high speed steel tools, the maximum permissible operating temperature is close to

- (a) 250°C (b) 540°C  
(c) 780°C (d) 950°C

48. जर्नो टेपर के प्रति फुट टेपर की मात्रा \_\_\_\_\_ है।

The amount of taper per foot of Jarno taper is

- (a) 0.51 इंच/0.51 inch (b) 0.60 इंच/0.60 inch  
(c) 1.50 इंच/1.50 inch (d) 1.45 इंच/1.45 inch

49. बीआइएस 4696 के अनुसार, एक आरादंति थ्रेड में भार लेनेवाला पार्श्व(फलैंक) \_\_\_\_\_ पर आनत होता है।

In a saw tooth thread as per BIS 4696, the flank taking the load is inclined at

- (a) 7° (b) 45°  
(c) 30° (d) 3°

50. यदि V का अर्थ m/min में कर्तन गति, T टूल-लाइफ मिनटों में, n तथा C दी गई स्थितियों के सेट के स्थिरांक हैं तो टूल-लाइफ व कर्तन गति के बीच का संबंध \_\_\_\_\_ से दिया जाता है।

If V is cutting speed in m/min, T is tool life in minutes, n and C are constants for a given set of conditions, relationship between tool life and cutting speed is given by

- (a)  $VT^n = C$  (b)  $VC^n = T$   
(c)  $TC^n = V$  (d)  $C^n = VT$



51. तापमान, वायु, आर्द्रता आदि बाह्य स्थितियों से मापनों में आनेवाली त्रुटियों को \_\_\_\_\_ कहते हैं।/Errors caused by external conditions such as temperature, air, humidity etc in measurements are called

- (a) क्रमबद्ध त्रुटियां/Systematic errors
- (b) यादृच्छिक त्रुटियां/Random errors
- (c) संपर्क त्रुटियां/Contact errors
- (d) प्रेक्षण त्रुटियां/Observation errors

52. एक प्रगामी सीमा प्रमापी में \_\_\_\_\_ होता है।

A progressive limit gauge has

- (a) 'Go' तथा 'No Go' सदस्य प्रमापी के एक ही पार्श्व(साइड) पर  
'Go' and 'No Go' member on the same side of the gauge
- (b) अलग 'Go' तथा 'No Go' सदस्य  
Separate 'Go' and 'No Go' member
- (c) 'Go' सदस्य एक सिरे पर तथा 'No Go' सदस्य दूसरे सिरे पर  
'Go' member at one end and 'No Go' member at the other end
- (d) उपर्युक्त में से एक भी नहीं/None of the above

53. एक बाह्य थ्रेड रूप के रूप में  $M12 \times 1.25$  5h 6g विनिर्दिष्ट है। सहिष्णुता सूचक 6g \_\_\_\_\_ से संबंधित है।

An external thread form is specified as  $M12 \times 1.25$  5h 6g. The tolerance indicated 6g applies to

- (a) गुरु व्यास/Major diameter
- (b) लघु व्यास/Minor diameter
- (c) प्रभावी व्यास/Effective diameter
- (d) लंबाई/Length

54. एक 50 मि.मी. बार को 31.4 मी./मिनट की गति से काटने के लिए एक लेथ तर्कु का कितना rpm होगा?

Find out the rpm of a lathe spindle for a 50 mm bar to cut at 31.4 m/min.

- (a) 180 rpm (b) 200 rpm  
(c) 220 rpm (d) 31.4 rpm

55. 19 (19 मि.मी.) मुख्य स्केल विभाजनों को वर्नियर स्केल पर 20 समान विभाजनों में विभक्त किए जानेवाले एक वर्नियर कैलिपर का सबसे निम्न काउंट \_\_\_\_\_ होगा।

The least count of a vernier caliper in which 19 (19 mm) main scale divisions are divided into 20 equal divisions in the vernier scale will be

- (a) 0.01 मि.मी./0.01 mm (b) 0.02 मि.मी./0.02 mm  
(c) 0.019 मि.मी./0.019 mm (d) 0.05 मि.मी./0.05 mm

56. 200 मि.मी. लंबाई के एक साइन बार का प्रयोग करते हुए 30° कोण के लिए सर्पण प्रमापियों की ऊंचाई निर्धारित करें।

Determine the height of slip gauges for an angle of 30° using a sine bar of 200 mm length

- (a) 100 मि.मी./100 mm (b) 150 मि.मी./150 mm  
(c) 200 मि.मी./200 mm (d) 250 मि.मी./250 mm

57. एक छिद्र की विमा  $\Phi 9^{+0.015}_{+0.000}$  मि.मी. है। उसके अनुकूल शैफ्ट  $\Phi 9^{+0.010}_{+0.001}$  मि.मी. का है। इनसे होनेवाला एसेंबली \_\_\_\_\_ है।

A hole is of dimension  $\Phi 9^{+0.015}_{+0.000}$  mm. The corresponding shaft is of  $\Phi 9^{+0.010}_{+0.001}$  mm. The resulting assembly is

- (a) श्लथ रनिंग फिट/Loose running fit  
(b) निकट रनिंग फिट/Close running fit  
(c) संक्रमण फिट/Transition fit  
(d) व्यतिकरण फिट/Interference fit

58. प्रति सेकंड 2 घूर्णनों की गति पर चलनेवाले 14 मि.मी. त्रिज्या के एक शैफ्ट को काटने के लिए एक उपकरण की कर्तन गति \_\_\_\_\_ होगी।

Find the cutting speed for a tool to cut a shaft of 14 mm radius rotating at 2 revolutions per second

- (a) 10.56 मी./मिनट/10.56 m/min (b) 5.28 मी./मिनट/5.28 m/min  
(c) 0.88 मी./मिनट/0.88 m/min (d) 1.76 मी./मिनट/1.76 m/min

59. M10 × 1.5 के लिए थ्रेड की गहराई कितनी होगी?/What is the depth of thread for M10 × 1.5?

- (a) 0.92 मि.मी./0.92 mm (b) 1.5 मि.मी./1.5 mm  
(c) 0.2 मि.मी./0.2 mm (d) 0.05 मि.मी./0.05 mm

60. 12 डिग्री शीर्ष रेक कोण तथा 6 डिग्री फ्रेंट क्लियरेन्स कोण से युक्त एक उपकरण को घूर्णन कर रहे एक वृत्ताकार दंड के केंद्र से 2 मि.मी. ऊपर एक लेथ पर सेट किया जाता है। उपकरण का टिप जोब को छूनेवाली बिंदु जोब के केंद्र तथा जोब की परिधि को जोड़नेवाली क्षैतिज रेखा से 4 डिग्री अंतरित हो जाती है। प्रभावी रेक कोण तथा क्लियरेन्स कोण क्रमशः \_\_\_\_\_ हैं।

A tool with a top rake angle of 12 degree and a front clearance angle of 6 degree is set on a lathe at a level 2 mm above the centre of a circular rod being turned. The point where tool tip touches the job subtends 4 degree from the horizontal line joining the centre of the job to the periphery of the job. The effective rake angle and clearance angle respectively are

- (a) 16 तथा/and 2 डिग्री/degree (b) 8 तथा/and 10 डिग्री/degree  
(c) 8 तथा/and 2 डिग्री/degree (d) 16 तथा/and 10 डिग्री/degree

61. 40 मि.मी. व्यास तथा 100 मि.मी. लंबाई के एक मृदु इस्पात दंड को 0.1 मि.मी./घूर्णन की फीड दर से युक्त एचएसएस उपकरण का प्रयोग करते हुए पूरी लंबाई के लिए एक काट में 30 मि.मी. व्यास का बनाना है। 200 rpm की गति से वर्तन समय \_\_\_\_\_ होगा।

A mild steel rod of dia 40 mm and length 100 mm has to be turned to dia 30 mm in one cut for full length using HSS tool with a feed rate of 0.1 mm/revolution. Determine the turning time with a speed of 200 rpm

- (a) 2 मिनट/2 min. (b) 10 मिनट/10 min.  
(c) 5 मिनट/5 min. (d) 15 मिनट/15 min.

62. मान लीजिए कि एक लेथ उपकरण का फ्रेंट क्लियरेन्स कोण 8 डिग्री है और शीर्ष रेक 15 डिग्री है। तो वेज कोण \_\_\_\_\_ है।

Assume that front clearance angle of a lathe tool is 8 degree and top rake is 15 degree. Then the wedge angle is

- (a) 67 डिग्री/67 degree (b) 23 डिग्री/23 degree  
(c) 15 डिग्री/15 degree (d) 90 डिग्री/90 degree

63. 12 इंच दीर्घ एक जोब की पूरी लंबाई पर टेपर वर्तन के लिए आवश्यक पुच्छ स्टॉक के ऑफसेट की मात्रा की गणना कीजिए, जिसके अंततः 2 इंच व 1.5 इंच के दो व्यास होंगे।

Calculate the amount of offset of tail stock for turning taper on full length of a job 12 inch long which is to have its two diameters as 2 inch and 1.5 inch ultimately.

- (a) 0.50 इंच/0.50 inch (b) 0.15 इंच/0.15 inch  
(c) 0.25 इंच/0.25 inch (d) 0.20 इंच/0.20 inch

64. सभी प्रतिबंधों से मुक्त अंतरिक्ष में रहनेवाले पिंड की स्वतंत्रता की कोटि \_\_\_\_\_ होती है।

A body in space free from all restraints have \_\_\_\_\_ degrees of freedom

- (a) 2 (b) 3  
(c) 4 (d) 6

65. \_\_\_\_\_ को ड्रिल करने के लिए द्रुत हेलिक्स ड्रिल का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए।/The quick helix drill should never be used to drill

- (a) ताँबा/Copper  
(b) पीतल/Brass  
(c) मृदु इस्पात/Mild steel  
(d) जंगरोधी इस्पात/Stainless steel



66. यदि लीड स्क्रू में 6 T.P.I. है और अनुधावन डायल में 4 संख्यायुक्त विभाजन हैं तो अनुधावन डायल के वर्म चक्र में \_\_\_\_\_ दांत होंगे।

If the lead screw has 6 T.P.I. and if there are 4 numbered divisions in the chasing dial, the number of teeth in the worm wheel of the chasing dial will be

- (a) 20 (b) 10  
(c) 24 (d) 40

67. 6 मि.मी. पिच के लीड स्क्रू और 60 दांत के ड्राइवर गियर से युक्त किसी लेथ में एक जोब पर एक 3 मि.मी. पिच थ्रेड को काटने हेतु अपेक्षित गियरों का चयन करने के लिए चल रहे गियर में \_\_\_\_\_ दांत होने चाहिए।

For selecting the gears required to cut a 3 mm pitch thread on a job in a lathe having a lead screw of 6 mm pitch and a driver gear of 60 teeth, the driven gear shall have \_\_\_\_\_ number of teeth.

- (a) 30 (b) 120  
(c) 250 (d) 100

68. 20 मि.मी. व्यास तथा 50 मि.मी. लंबाई से युक्त इस्पात के बेलनाकार जोब का द्रव्यमान करीब \_\_\_\_\_ g. है। इस्पात की सघनता  $8 \text{ g/cm}^3$  है।

The mass of a cylindrical job of steel with a diameter of 20 mm and length 50 mm is about \_\_\_\_\_ g. Density of steel is  $8 \text{ g/cm}^3$

- (a) 250 (b) 125  
(c) 600 (d) 50

69. घनीय आकृति के किसी कमरे में रखे जा सकनेवाले दंड की सर्वाधिक लंबाई \_\_\_\_\_ मी. है। कमरे का पार्श्व 3मी. है।

The maximum length of a rod which can be kept in a room of cubical shape is \_\_\_\_\_ m. The side of the room is 3 m

- (a)  $\sqrt{9}$  (b)  $\sqrt{12}$   
(c)  $\sqrt{27}$  (d)  $\sqrt{21}$



70. यदि 'D' बृहत् व्यास, 'd' अल्प व्यास तथा 'l' टेपरित वर्क पीस की लंबाई हैं तो टेपर का अर्ध अंतर्गत कोण ( $\alpha$ ) ————— द्वारा दिया जाता है।

If 'D' is big diameter, 'd' is small diameter and 'l' is length of a tapered work piece, the half included angle( $\alpha$ ) of taper is given by

- (a)  $\tan^{-1} \{ (D-d)/l \}$  (b)  $\tan^{-1} \{ (D-d)/(2l) \}$   
(c)  $\tan^{-1} \{ l/(D-d) \}$  (d)  $\tan^{-1} \{ l/(2D-d) \}$

71. एक अर्ध-वृत्त में अंकित कोण हमेशा ————— डिग्रियों का होता है।

The angle inscribed in a semicircle is always ————— degrees.

- (a) 180 (b) 90  
(c) 45 (d) 60

72. 10 मि.मी. पार्श्व के एक नियमित षड्भुजाकार बनाए जा सकनेवाले एक बेलनाकार जोब का सबसे बड़ा आकार ————— है।

The maximum size of a cylindrical job that can be turned from a regular hexagonal rod of side 10 mm is

- (a)  $5\sqrt{3}$  (b)  $10\sqrt{3}$   
(c) 10 (d)  $3\sqrt{3}$

73. 500 mm × 1000 mm आकार के एक चादर (शीट) से 100 mm × 100 mm आकार के कितने चौकोर काटे जा सकते हैं?

How many squares of size 100 mm × 100 mm can be cut from a sheet of size 500 mm × 1000 mm?

- (a) 55 (b) 50  
(c) 5 (d) 10

74. 10 मि.मी. व्यास के दंड को 100 rpm से खरादते समय किसी उपकरण की कर्तन गति ————— मी./मिनट है।

The cutting speed of a tool when turning 10 mm diameter rod with 100 rpm is ————— m/minute

- (a) 31.4 (b) 3.14  
(c) 314 (d) 300

75.  $\sin 390^\circ$  का मूल्य \_\_\_\_\_ है।/The value of  $\sin 390^\circ$  is

(a)  $\frac{1}{3}$

(b)  $\frac{1}{4}$

(c)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(d)  $\frac{1}{2}$

76. एक सीढ़ी एक ऊर्ध्वाधर दीवार पर टिकाया गया है। सीढ़ी तथा फर्श के बीच का कोण  $60^\circ$  डिग्री है।  
सीढ़ी तथा दीवार के बीच का कोण कितना है?

A ladder is leaned against a vertical wall. The angle between the ladder and the floor is  $60^\circ$ .  
What is the angle between ladder and wall?

(a)  $40^\circ$ /deg

(b)  $30^\circ$ /deg

(c)  $90^\circ$ /deg

(d)  $45^\circ$ /deg

77.  $2^3 + 5^2$  का मूल्य \_\_\_\_\_ है।/The value of  $2^3 + 5^2$

(a) 16

(b) 18

(c) 33

(d) 29

78.  $x^2 - 10x + 24 = 0$  समीकरण के मूल \_\_\_\_\_ हैं।/Roots of the equation  $x^2 - 10x + 24 = 0$  are

(a)  $-6, -4$

(b)  $6, 4$

(c)  $6, -4$

(d)  $-6, 4$

79.  $\sqrt{\frac{4 \times 9}{25}}$  का मूल्य \_\_\_\_\_ है।/The value of  $\sqrt{\frac{4 \times 9}{25}}$  is

(a)  $\frac{5}{6}$

(b)  $\frac{6}{5}$

(c)  $\frac{36}{25}$

(d)  $\sqrt[6]{3}$

80. रु. 5000 की राशि को एक वर्ष में रु. 500 का ब्याज प्राप्त होता है। ब्याज की दर कितनी है?

A sum of Rs. 5000 yields an interest of Rs. 500 in a year. What is the rate of interest?

(a) 5%

(b) 50%

(c) 20%

(d) 10%