

1257MAC



B

भारत सरकार / Government of India

अंतरिक्ष विभाग / Department of Space

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र / VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE

तिरुवनंतपुरम / Thiruvananthapuram - 695 022

तकनीशियन-बी (मशीनिस्ट), विज्ञापन सं. 285 के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा

WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN-B (MACHINIST), ADVT. NO. 285

पद सं.1257 / Post No 1257

तिथि/Date: 21.02.2015

सर्वाधिक अंक/Maximum Marks : 60

अभ्यर्थी का नाम/Name of the candidate :

समय/Time. 1 घंटा/hour 30 मिनट/minutes

रोल नंबर/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 गलत प्रविष्टि की है या विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं रखते हैं तो आपकी अभ्यर्थिता अस्वीकृत की 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 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/फोटोग्राफ पर हस्ताक्षर करना चाहिए।
You should sign the hall ticket / photograph only in the presence of the Invigilator in the examination hall.
3. प्रश्न-पत्र 60 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है।
The Question paper is in the form of Question Booklet with 60 questions.
4. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।
A separate OMR answer sheet will be provided for answering the Questions.
5. 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.

P.T.O

6. प्रश्न-पुस्तिका में आपका नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।
Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.
7. 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.
8. पद हेतु निर्धारित योग्यता के आधार पर, लिखित परीक्षा चार उत्तरों के साथ वस्तुनिष्ठ रूप में होगी, जिनमें से केवल एक असंदिग्ध रूप से सही होगा।
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. आपको, उत्तर-पुस्तिका में दिए गए अनुदेशों के अनुसार, नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ओएमआर उत्तर-पुस्तिका के संबंधित ऑवल को अंकित करके 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 as per the instructions given in the answer sheet.
10. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर गलत माना जाएगा। गलत उत्तरों के लिए नेगटीव अंक नहीं दिया जाएगा।
Multiple answers for a question will be regarded as wrong answer. No negative mark will be given to wrong answers.
11. 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.
12. परीक्षा पूर्ण होने पर, ओएमआर उत्तर-पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़े 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.
13. प्रश्न-पुस्तिका अभ्यर्थी अपने पास रख सकते हैं।
The question booklet can be retained by the candidate.
14. 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.
15. अभ्यर्थियों को साक्षात्कार हेतु लघुसूचीबद्ध/स्क्रीन-इन करने के लिए ही लिखित परीक्षा चलाई जाती है।
The written test is conducted only to shortlist/screen-in the candidates for interview.

तकनीशियन बी (मशीनिस्ट)/Technician B (Machinist)

1. पार्श्व 6 cm, 8 cm और 10 cm वाला एक त्रिकोण का क्षेत्रफल है/Area of a triangle having side 6 cm, 8 cm and 10 cm is
(a) 48 cm^2 (b) 60 cm^2 (c) 30 cm^2 (d) 24 cm^2
2. मिट्टी के तेल के घनत्व है/Density of kerosene is
(a) 0.7 gm/cc (b) 0.8 gm/cc (c) 1 gm/cc (d) 1.2 gm/cc
3. कतरन गति को _____ में व्यक्त किया जाता है/Cutting speed is expressed in
 (a) मीटर/मिनट/Meters/minute (b) परिक्रमण/मिनट/revolutions/minute
(c) स्ट्रोक/मिनट/strokes/minute (d) कुछ भी नहीं /none
4. _____ के लिए रीमर का प्रयोग किया जाता है/Reamer is used for
(a) एक छिद्र बनाने/Making a hole
(b) आकार के अनुसार छिद्र का परिष्करण/finishing the hole to size
(c) एक छिद्र का काउंडर बोरिंग/Counter boring a hole
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं/none of the above
5. एक वेधनी में _____ के लिए नाली दी जाती है/Flute in a drill is provided for
 (a) टूल को निर्देशन देने/Guiding the tool (b) चिपों को हटाने/removal of chips
(c) टूल को पकड़ने /Holding the tool (d) उपरोक्त में कोई नहीं /none of the above
6. एकल अनी कतरन औजार का मतलब है/Single point cutting tool means
(a) कतरन कोर नहीं/No cutting edge
(b) एक कतरन कोर / one cutting edge
(c) उपकरण के लिए पकड़ व्यवस्था /Holding arrangement for tool
(d) उपरोक्त में कोई नहीं / none of the above

7. सबसे कठोर द्रव्य/The hardest material is
- (a) घन बोरॉन नाईट्राइड/cubic boron nitride (b) टंगस्टेन कार्बाइड/tungsten carbide
- (c) कार्बन इस्पात/carbon steel (d) हीरक/diamond
8. कार्बन इस्पात में कार्बन मिश्र धात्विक तत्व के रूप में प्रयुक्त होता है क्यों कि/Carbon is used as alloying element in carbon steels because
- (a) कार्बन सस्ती वस्तु है/Carbon is a cheap material
- (b) कार्बन आसानी से उपलब्ध है/Carbon is easily available
- (c) कार्बन इस्पात के ऊष्मा उपचार के लिए/Carbon enables heat treatment of steel
- (d) कोई नहीं/None
9. जिग व्यास्तरण सामान्यतः _____ के बने होते हैं /Jig bushings are generally made of
- (a) मूदु इस्पात/Mild steel
- (b) ढलवा लोहा/Cast iron
- (c) कठोरी कृत इस्पात/Hardened steel
- (d) पीतल/Brass
10. भ्रमिकर्तन मशीन _____ द्वारा विनिर्दिष्ट होती है /A milling machine is specified by
- (a) अनुदैर्घ्य, अनुप्रस्थ, ऊर्ध्वधिर चंक्रम/Longitudinal, cross and vertical traverse
- (b) शक्ति उपलब्ध है/Power available
- (c) तर्कु नासा टेपर/Spindle nose taper
- (d) उपरोक्त सभी/All the above
11. 18-8 जंगरोधी इस्पात ने क्या तात्पर्य है/18-8 stainless steel means
- (a) 18% टंगस्टेन और 8% क्रोमियम/18% tungsten and 8% chromium
- (b) 18% क्रोमियम और 8% निकल/18% chromium and 8% nickel
- (c) 18% निकल और 8% क्रोमियम/18% nickel and 8% chromium
- (d) 18% क्रोमियम और 8% कोबाल्ट/18% chromium and 8% cobalt

18. किसी रैक की दंत मोटाई ————— द्वारा मापी जाती है/The tooth thickness of a rack is measured by
- सार्विक वर्नियर कैलिपर/Universal Vernier caliper
 - फ्लैज सूक्ष्ममापी/Flange micrometer
 - गियर दंत वर्नियर कैलिपर/Gear tooth Vernier caliper
 - गियर परीक्षक/Gear tester
19. किसी शैफ्ट का खरादन एक परिष्कृति कर्तन में किया जाता है। निम्नलिखित में से कौन सा प्राचल मशीन काल को सीधे प्रभावित करेगा?/A shaft is turned in one finish cut. Which one of the following parameter will directly influence the machining time?
- कर्तन गहराई/Cutting depth
 - अवस्थायी कोण/Setting angle
 - कार्य खंड का व्यास/Diameter of work piece
 - औजार यात्रा दूरी/Tool travel distance
20. $\frac{4}{5}$ को दशमलव में परिवर्तित कीजिए/Convert $\frac{4}{5}$ into decimal
- 0.5
 - 0.4
 - 0.8
 - 0.6
21. आप को दो मीटर लंबाई के कार्य खंड पर सूपाट पृष्ठ का मशीनन करना है। इस के लिए आप किस मशीन का चयन करेंगे?/You have to machine a flat surface on a work piece of two meter length. Which machine will you choose for this?
- रंदामशीन/Planning
 - खांचन/Slotting
 - भमिकर्तन/Milling
 - रूपण/Shaping
22. सीएनसी मशीन का ————— द्वारा नियंत्रण किया जाता है?/CNC machines are controlled by means of
- क्रमादेश/Program
 - प्रचालक/An operator
 - कैम/A cam
 - प्लग बोर्ड प्रणाली/A plug board system
23. 'a' पार्श्व वाले समकोणिक त्रिभुज का क्षेत्रफल/Area of a equilateral triangle with side 'a'
- $\sqrt{3}/4a^2$
 - $\sqrt{3}/2a^2$
 - $\sqrt{3}/6a^2$
 - $\sqrt{3}a^2$
24. प्रतिबेधन किस के लिए लिया जाता है/Counter boring is done for
- छिद्र सिरे का उद्गत अपनयन/Deburring hole end
 - शुद्ध आमाप के लिए छिद्र व्यापी/Enlarge hole to accurate size
 - गहरी परिष्कृति/Finishing deep
 - सॉकेट शीर्ष पेंच का संमजन/Accommodate socket head screws

25. द्रुत प्रतिवर्तन यंत्रयुक्ति ————— में प्रयुक्त होती है? / Quick return mechanism is employed in
- (a) खराद/Lathe
 - (b) बेधन मशीन/Boring Machining
 - (c) जिग बेधन/Jig boring machine
 - (d) रूपण मशीन/Shaping machine
26. बिंदुशः नियंत्रण तंत्र जो निम्नलिखित में केवल एक प्रचालन के लिए उपयुक्त है/A point to point control system is suitable only for one of the following operations
- (a) भ्रमिकर्तन/Milling
 - (b) खरादन/Turning
 - (c) बरमाई/Drilling
 - (d) अपघर्षण/Grinding
27. किसी वृत्त के खंड का जिसकी त्रिज्या R से.मी है और कोण θ है, क्षेत्रफल क्या है? /The area of a sector of circle with radius R cm, if the angle is θ is
- (a) $\theta/360 \times \pi R^2$
 - (b) $\theta/180 \times \pi R^2$
 - (c) $\theta/360 \times \pi R$
 - (d) $\theta/360 \times 2 \pi R$
28. मशीन के रूपण में द्रुत प्रतिवर्तन का उपयोग करते समय कर्तन स्ट्रोक धीमी गति से और प्रतिवर्तन स्ट्रोक द्रुतगति से संचलित होता है। कर्तन स्ट्रोक और प्रतिवर्तन स्ट्रोक के बीच अनुपात क्या है? /While using quick return mechanism in shaping machine the cutting stroke moves slow & return stroke moves fast. What is the ratio between cutting stroke & return stroke
- (a) 2 : 3
 - (b) 3 : 2
 - (c) 5 : 3
 - (d) 3 : 5
29. अनियमित रूपवाला कार्य खंड खराद पर खरादा जाते हैं। निम्नलिखित किस कृत्यक ग्राही उपसाधन का उपयोग किया जाता है? /An irregular shaped work piece is turned on a lathe. Which one of the following work holding accessory is used?
- (a) त्रिजबड़ा चक/Three jaw chuck
 - (b) द्विजबड़ा चक/Two jaw chuck
 - (c) चालन पट्टिका/Driving plate
 - (d) फलक पट्टिका/Face plate
30. ढलवाँ लोहे के मशीनन के समय, शीतक द्रव्य क्या होना चाहिए/While machining cast iron, the coolant should be
- (a) शुष्क वायु/Dry air
 - (b) मिट्टी का तेल/Kerosene
 - (c) एम/सी तेल/M/C oil
 - (d) जल/Water

31. $\frac{3}{5}$ को प्रतिशत में बदलें/Convert $\frac{3}{5}$ to percentage
(a) 40% (b) 60% (c) 80% (d) 90%
32. पार्श्व 'a' वाला एक क्यूब का सतह क्षेत्रफल है/ Surface area of a cube with side 'a' is
(a) $6a^2$ (b) $6a$ (c) a^3 (d) $3a^2$
33. नियमित षट्भुज में अंतःकोणों सहित कोणों का योग _____ है/Sum of the interior included angles in regular hexagon is
(a) 720° (b) 360° (c) 480° (d) 120°
34. एक माइक्रोन है/One micron is
(a) 0.1 mm (b) 0.001 mm (c) 1 mm (d) 0.01 mm
35. आपेक्षिक घनत्व का यूनिट है/Unit of specific gravity is
(a) gm/cc (b) gm/cm²
(c) gms (d) उपरोक्त में कोई नहीं/none of the above
36. 60 cm लंबाई के एक दंड को एक आयत बनाने के लिए बंकित किया जाता है। एक पार्श्व 10 cm है। दूसरा पार्श्व _____ है/A rod of length 60 cm is bent to form a rectangle. One side is 10 cm. The other side is _____
(a) 15 cm (b) 20 cm (c) 25 cm (d) 30 cm
37. लेथ हेड स्टॉक के तर्कु नासा पर कौन सा टेपर का प्रयोग किया जाता है/Which taper is used on spindle nose of the lathe head stock
(a) जर्नो टेपर/Jerno taper (b) बर्न व शेप टेपर/burn & shape taper
(c) पिच टेपर/pitch taper (d) मोर्स टेपर/morse taper

38. एक मिलिंग मशीन में अनुभाजक शीर्ष का प्रयोग _____ के लिए किया जाता है / Indexing head in a milling machine is used
- मशीनिंग की गति को कम करने के लिए /to reduce the speed of machining
 - सतह परिष्करण में वृद्धि लाने के लिए /to improve the surface finish
 - एक पिच सर्कल व्यास पर छेद ड्रिल करने के लिए /to drill holes on a pitch circle diameter
 - उपरोक्त में कोई नहीं /none of the above
39. एक गियर के ऐडेन्डम का मतलब है/Addendum of a gear means
- गियर दांतों की ऊँचाई पिच सर्किल के ऊपर /Height of gear tooth above pitch circle
 - कुल गियर दांतों की ऊँचाई/ Total gear tooth height
 - गियर दांतों का निष्कासन /Clearance of gear tooth
 - गियर दांतों की ऊँचाई पिच सर्किल के नीचे /Height of gear tooth below pitch circle.
40. मिलिंग में प्राप्त फिनिश है /The finish achievable in milling is
- | | | | |
|-------|--------|---------|----------|
| (a) ▼ | (b) ▼▼ | (c) ▼▼▼ | (d) ▼▼▼▼ |
|-------|--------|---------|----------|
41. जैसे जैसे प्रबेधन दंड का लंबाई और व्यास के बीच का अनुपात बढ़ता है, दृढ़ता/As the ratio between length and diameter of a boring bar increases, rigidity
- | | |
|------------------------|---|
| (a) बढ़ती है/Increases | (b) वैसी ही रहती है/remains the same |
| (c) घटती है/decrease | (d) उपरोक्त में से कोई नहीं/none of the above |
42. मीटरी चूड़ी का चूड़ी कोण _____ है/The thread angle of a metric thread is
- | | | | |
|----------------|------------------|----------------|----------------|
| (a) 55° | (b) 57.5° | (c) 60° | (d) 45° |
|----------------|------------------|----------------|----------------|
43. छिद्र की बरमाई के लिए प्रयुक्त बरमा का सामान्य बिन्दु कोण/The general point angle of a drill used for drilling holes is
- | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| (a) 110° | (b) 100° | (c) 90° | (d) 118° |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|

44. कार्बाइट औजार हेचएसएस औजार से बेहतर है क्योंकि/A carbide tool is better than HSS tool because
- (a) वह अधिक ऊष्मा प्रतिरोधी है/It is more heat resistant
 - (b) उसमें उच्चतर इस्पात आयु है/has higher tool life
 - (c) उच्चतर कर्तन गति पर उसका उपयोग किया जा सकता है/can be used at higher cutting speed
 - (d) उपरोक्त सभी/all the above
45. कोण के मापन के लिए प्रयुक्त उपकरण/Instrument used for measuring angles is
- (a) गुनिया/Set square
 - (b) स्लिप गेज/Slip gauge
 - (c) बेवेल प्रोट्रैक्टर/bevel protractor
 - (d) केलिफर/Caliper
46. समूह भ्रमिकर्तन का उपयोग किस के लिए होता है?/Gang milling is used to
- (a) कठोर वस्तु के मशीनन/Machine hard materials
 - (b) मृदु वस्तु के मशीनन/Machine soft materials
 - (c) मशीनन का द्रुत गति से मशीनन/Complete the machining faster
 - (d) कोई नहीं/None
47. सीएनसी मशीन के प्रयोग से निम्नलिखित लाभ होते हैं/The use of CNC machines provide the following advantages
- (a) बेहतर विमीय नियंत्रण/Better dimensional control
 - (b) अधिक निर्गम/higher output
 - (c) प्रचालक का कम ध्यान/less attention of operator
 - (d) उपरोक्त सभी/all the above
48. स्थायिक का उपयोग किस के लिए होता है?/A fixture is used to
- (a) औजार के निर्देशन/Guide the tool
 - (b) जॉब को कसने/Clamp the job
 - (c) औजार के निर्देशन और कसने/Guide the tool and clamp the job
 - (d) कोई नहीं/None

49. किसी मोटर गाड़ी में दो वाइपर हैं जो अतिव्यापन नहीं करते। प्राव्यके प्रोक्षक में R से.मी. लंबा फलक है जो θ° कोण पर प्रसरण करता है। फलक के प्रत्येक प्रसरण में कितना क्षेत्रफल साफ होता है? / A car has two wipers, which does not overlap. Each wiper has a blade of length R cm, sweeping through an angle of θ° . The total area cleared in each sweep of blade is:
- (a) $2\{(\theta/360) \times \pi R^2\}$ (b) $\theta/360 \times \pi R^2$
 (c) $2\{(\theta/360) \times 2\pi R\}$ (d) $2\{(\theta/360) \times 2\pi R^2\}$
50. ढलबाँ लोहे के खरादन के लिए अधिकतम कर्तन गति के साथ खरादन के लिए कौन सी ऑजारी सामग्री उपयुक्त है? / For turning cast iron, which tool material is most suitable for turning with maximum cutting speed?
- (a) हीरक/Diamond (b) स्टेलाइट/Stellite
 (c) सीमेंटी कृत कार्बाइड/Cemented carbide (d) हेचएसएस/HSS
51. एल्यूमीनियम चादर का बज्जन, जिसकी चौड़ाई 1 मीटर और मोटाई 1 मीमी है (सधनता 2.7 ग्रा./सीसी) क्या है? / Weight of aluminum sheet (density 2.7gm/cc) of size 1 meter width and 1mm thickness is
- (a) 27 kg (b) 2.7 kg (c) 0.27 kg (d) 1 kg
52. सीएनसी मशीन के नियंत्रण तंत्र का नाम क्या है जिसमें औजार की वास्तविक स्थिति की तुलना निवेश मूल्य से की जाती है? / What is the name of the control system of the CNC machine in which the actual position of the tool is compared with the input value?
- (a) द्रवचालित नियंत्रण/Hydraulic control (b) सर्वो नियंत्रण/Servo control
 (c) वायुचालित नियंत्रण/Pneumatic control (d) उपरोक्त में कोई नहीं /none of these
53. 20H7 व्यास के छिद्र की परिष्कृति करनी है छिद्र का आयाम सीमा के भीतर है या नहीं इस की जाँच के लिए किस मापन युक्त का आप चयन करेंगे? / A hole of diameter 20H7 is to be finished. What measuring device will you select to check whether the size of hole is within the limit or not?
- (a) सीमा प्लग गेज/Limit plug gauge (b) वनियर सूक्ष्ममापी/Vernier micrometer
 (c) वर्नियर केलिपर/Vernier caliper (d) सीमा बलय गेज/Limit ring gauge

