

706 TE(M)

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 (मशीनिस्ट) के पद के चयन हेतु लिखित परीक्षा**  
**WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF**  
**TECHNICIAN – B (MACHINIST)**

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.:

**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.पृ.उ/प.ट.ओ

SEAL

**तकनीशियन-बी (मशीनिस्ट) – TECHNICIAN-B (MACHINIST)**

1. सही आकार देने के लिए स्लिप गेजों को साथ जोड़ने की क्रिया को कहते है  
Act of joining the slip gauges together to build up to the size is called  
(a) वेल्डन / Welding (b) ऐंठन / Wringing  
(c) रिंगिंग / Ringing (d) बैण्डिंग / Binding
  
2. 212° F तापमान \_\_\_\_\_ के बराबर है।  
Temperature 212° F is equal to  
(a) 273° C (b) 100° C  
(c) 100 K (d) 273K
  
3.  $\frac{4}{5} + \frac{5}{9} - \frac{3}{4}$  का सरलीकरण है \_\_\_\_\_।  
Simplification of  $\frac{4}{5} + \frac{5}{9} - \frac{3}{4}$  is  
(a)  $\frac{109}{180}$  (b)  $\frac{12}{18}$   
(c)  $\frac{60}{180}$  (d)  $\frac{103}{100}$
  
4. यदि  $(a^x / b^{-x})^3 \times (a^y / b^y)^3 = a^m \times b^n$  तो, क्रमशः  $m$  और  $n$  हैं  
If  $(a^x / b^{-x})^3 \times (a^y / b^y)^3 = a^m \times b^n$  then  $m$  and  $n$  are respectively are  
(a)  $3x + 3y, (3x - 3y)$  (b)  $-(3x + 3y), (3x + 3y)$   
(c)  $x + y, -(x + y)$  (d)  $-(x + y), (x + y)$
  
5. 2 नट और 4 बोल्ट की कीमत Rs. 90 है और 3 नट और 7 बोल्ट की कीमत Rs. 155 है तो इकाई नट और बोल्ट की कीमत क्रमशः है  
Cost of 2 Nuts and 4 Bolts is Rs. 90 and cost of 3 Nuts and 7 Bolts is Rs. 155 then unit price of Nut and Bolt respectively are  
(a) Rs. 20 and Rs. 5 (b) Rs. 10 and Rs. 5  
(c) Rs. 5 and Rs. 20 (d) Rs. 5 and Rs. 10
  
6. त्रिज्या 'R' और ऊँचाई 'H' के बेलनाकार पात्र में एक शंकु आकार पात्र से पानी भरना है जिसका आधार, वही त्रिज्या 'R' और ऊँचाई 'H' है। शंकु आकार पात्र का उपयोग करके, बेलनाकार पात्र में पानी कितनी बार डालना होगा?  
Water needs to be filled in to a cylindrical vessel of radius 'R' and height 'H' using a conical vessel of same base radius 'R' and same height 'H'. How many times the water needs to be poured in to cylindrical vessel using conical vessel?  
(a) 1 (b) 2  
(c) 3 (d) 4

7. एक पेड़ के शीर्ष से गिरता फल ज़मीन पर एक सेकेण्ड में पहुँचता है। गुरुत्व शक्ति के कारण त्वरण को  $10 \text{ m/s}^2$  मानें तो पेड़ की ऊँचाई कितनी है और कितने वेग से फल ज़मीन पर गिरेगा?  
A fruit falling from tip of a tree reaches ground in one second. Considering acceleration due to gravity as  $10 \text{ m/s}^2$ , what is the height of the tree and velocity with which the fruit hits the ground?
- (a) 10 m, 5 m/s (b) 5 m, 10 m/s  
(c) 4 m, 9.5 m/s (d) 6 m, 4 m/s
8. एक साधारण मशीन, जिसका वेग अनुपात 4 और यांत्रिक लाभ 2 का उपयोग करके 1000 kg के भार को उठाया जाता है तो क्रमशः मशीन की दक्षता और भार को उठाने का प्रभाव है  
A load of 1000 kg is lifted using simple machine having velocity ratio of 4 and mechanical advantage of 2 then the efficiency of the machine and effort required to lift the load respectively are
- (a) 75%, 250 kg (b) 50%, 500 kg  
(c) 90%, 150 kg (d) 40%, 300 kg
9. एक 3 mm मोटाई की MS शीट में, 10 mm के वर्गाकार छेद बनाया जाता है। यदि मृदु स्टील की काटने की शक्ति  $300 \text{ N/mm}^2$  है, तो छेद करने में लगाए गया न्यूनतम बल है  
A square hole of size 10 mm needs to be punched in a MS sheet of thickness 3 mm. If ultimate shear strength of Mild Steel is  $300 \text{ N/mm}^2$  then, the minimum force to be exerted by punch is
- (a) 12 kN (b) 5 kN  
(c) 7 kN (d) 36 kN
10. जब एक आर्बर पर दो या दो से अधिक काटने के उपकरणों के संयोग से पेषण का काम होता है, तो वह कहलाता है  
When milling is carried out by combination of two or more cutters mounted on single arbor, then it is called as
- (a) गैंग मिलिंग / Gang milling (b) स्ट्रैडल मिलिंग / Straddle milling  
(c) फेस मिलिंग / Face milling (d) स्लॉट मिलिंग / Slot milling
11. यदि  $x^2 - 4x + 3 = 0$  है, तो 'x' का मान है  
If  $x^2 - 4x + 3 = 0$ , then the value of 'x' is
- (a) -3, 1 (b) -3, -1  
(c) 3, 1 (d) 3, -1
12. पहिये के अन्दर वर्क पीस के कणों के जम जाने के कारण, पेषण मशीन की स्थिति को कहते हैं  
Condition of a grinding wheel due to clogging of particles of work piece in to the wheel is called
- (a) ट्रूथिंग / Truing (b) चमकाना / Glazing  
(c) लोडिंग / Loading (d) संतुलीकरण / Balancing

13. यदि 20 mm व्यास के छेद पर सह्यता  $\pm 0.2$  mm है और 20 mm व्यास के दण्ड की सह्यता  $\pm 0.2$  mm है, तो इसकी वजह से \_\_\_\_\_ होगा।  
If tolerance on the Dia 20 mm hole is  $\pm 0.2$  mm and tolerance on Dia 20 mm shaft is  $\pm 0.2$  mm then it will lead to
- (a) क्लियरन्स फिट / Clearance fit (b) इन्टरफियरेन्स फिट / Interference fit  
(c) ट्रान्जिशन फिट / Transition fit (d) श्रिंक फिट / Shrink fit
14. ज्यामितीय सह्यता चिह्न 251658240  $\oplus$  सूचित करता है  
The geometric tolerance symbol 251658240  $\oplus$  indicates
- (a) वृत्ताकारिता / Circularity (b) बेलनाकारिता / Cylindricity  
(c) केन्द्रीकरण / Concentricity (d) पोजीशन / Position
15.  $2\text{kWh} = \underline{\hspace{2cm}}$  J
- (a)  $3.6 \times 10^6 J$  (b)  $7.2 \times 10^6 J$   
(c)  $3.6 \times 10^3 J$  (d)  $7.2 \times 10^3 J$
16. एक 12 cm की ऊँचाई के समकोणीय त्रिभुज का गुरुत्व केन्द्र आधार से \_\_\_\_\_ cm की दूरी पर स्थित है।  
The centre of gravity of a right-angle triangle having a height of 12 cm lies at a distance of \_\_\_\_\_ cm from the base?
- (a) 6 cm (b) 3 cm  
(c) 4 cm (d) 8 cm
17. वेग vs समय ग्राफ के अंतर्गत आनेवाला क्षेत्र देना क्या दिखलाता है?  
Area under Velocity vs Time graph gives
- (a) कुल वेग / Total Velocity (b) कुल विस्थापन / Total displacement  
(c) कुल त्वरण / Total acceleration (d) औसत वेग / Average Velocity
18. वेग अनुपात को ऐसे पारिभाषित किया जाता है  
Velocity ratio is defined as
- (a) प्रयास द्वारा चली गई दूरी और भार द्वारा चली गई दूरी का अनुपात / Ratio of distance moved by effort to distance moved by load  
(b) भार द्वारा चली गई दूरी और प्रयास द्वारा चली गई दूरी का अनुपात / Ratio of distance moved by load to distance moved by effort  
(c) भार और प्रयास का अनुपात / Ratio of load to effort  
(d) प्रयास और भार का अनुपात / Ratio of effort to Load

19. जब 80°C पर 10 लिटर गर्म पानी को 10°C पर 10 लिटर ठंडे पानी में मिलाया जाता है, तो मिश्रण का तापमान है  
When hot water of 10 litre at 80°C is mixed with 10 litre of cold water at 10°C, then the temperature of mixture is
- (a) 40°C (b) 45°C  
(c) 35°C (d) 30°C
20. यदि जल ऊष्मक विद्युत रेटिंग 220 V और 2kW दिया गया है, तो हीटिंग काइल का प्रतिरोध है  
If a water heater power rating is given as 220V & 2kW, then the resistance of heating coil is
- (a) 54.2 Ω (b) 44.2 Ω  
(c) 34.2 Ω (d) 24.2 Ω
21. नकल चूड़ी का आकार है  
Shape of knuckle thread is
- (a) वर्ग / Square (b) V  
(c) समलम्ब / Trapezium (d) गोल / Round
22. काटने की गति को अभिव्यक्त किया जाता है  
The cutting speed is expressed in
- (a) m/min (b) cm/s  
(c) m/hr (d) mm/min
23. यदि स्टेनलेस स्टील की सघनता 7.8 g/cc दिया जाता है, तो 1 m<sup>3</sup> (g = 10 m/s<sup>2</sup> का मान मानकर चलें) आयतन की वस्तु के भार का पता लगाइए।  
If the density of Stainless Steel is given as 7.8 g/cc, find the weight of an object whose volume is given as 1 m<sup>3</sup>. (Assume the value of g = 10 m/s<sup>2</sup>)
- (a) 78,000 kg (b) 7800 kg  
(c) 7800 N (d) 78,000 N
24. Ra 0.025 से 1.6 μ के सतही फिनिश को \_\_\_\_\_ द्वारा दिखाया जा सकता है।  
Surface finish of Ra 0.025 to 1.6 μ can be represented by
- (a) एक उल्टा त्रिकोण / Single inverted triangle  
(b) द्वि उल्टा त्रिकोण / Double inverted triangles  
(c) तीन उल्टे त्रिकोण / Three inverted triangles  
(d) चार उल्टे त्रिकोण / Four inverted triangles
25. कडेपन को कम करने और मजबूती को बढ़ाने के लिए निम्न में से किस ऊष्मोपचार प्रक्रिया को लिया जाता है?  
Which of the following heat treatment process is employed to reduce the hardness and to increase the toughness?
- (a) स्ट्रेस रिलीविंग / Stress relieving (b) तापानुशीतन / Annealing  
(c) टेम्परिंग / Tempering (d) सामान्यीकरण / Normalizing

26. एक वस्तु का बिना भंग हुए तन्यता बलों के प्रभाव का प्रतिरोध करने का गुण, कहलाती है \_\_\_\_\_।  
The property of a material to resist the effect of tensile forces without rupture is called as \_\_\_\_\_
- (a) तन्यता / Ductility (b) लचीलापन / Elasticity  
(c) दृढ़ता / Tenacity (d) कडापन / Hardness
27. स्वयं-जकडनेवाली मेट्रिक टेपर में, \_\_\_\_\_ का समाहित कोण होता है।  
Self-holding metric taper has an included angle of
- (a)  $15^\circ 45'$  (b)  $2^\circ 51' 51''$   
(c)  $13^\circ 26' 5''$  (d)  $7^\circ 4' 15''$
28.  $(1 - \cos 2A) / \sin 2A =$
- (a)  $\cot A$  (b)  $\operatorname{cosec} A$   
(c)  $\sec A$  (d)  $\tan A$
29. जब एक समचतुर्भुज के विकर्ण 'd<sub>1</sub>' और 'd<sub>2</sub>', 1:2 के अनुपात में है, तो निम्नलिखित में से जो समचतुर्भुज क्षेत्र के बराबर नहीं है, उसका पता लगाइए।  
If diagonals 'd<sub>1</sub>' and 'd<sub>2</sub>' of rhombus are in the ratio of 1:2, then find among the following which is not equal to area rhombus
- (a)  $d_1^2$  (b)  $d_2^2$   
(c)  $\frac{1}{2} d_1 \times d_2$  (d)  $d_1 \times d_2$
30. जब एक समलम्ब के समान्तरी पक्ष 1:2 के अनुपात में हैं, और ऊँचाई 'h' है, तो आधार से समलम्ब का गुरुत्व केन्द्र है  
If parallel sides of a trapezium are in the ratio of 1:2 and the height is 'h', then the center of gravity of trapezium from the base is
- (a)  $4h/9$  (b)  $4h/3$   
(c)  $3h/4$  (d)  $9h/4$
31. एक द्विघाती समीकरण  $x^2 - 4x + 3 = 0$  का, योग और मूल का गुणकं  
Sum and product of roots of a given quadratic equation  $x^2 - 4x + 3 = 0$  are
- (a) 4, 3 (b) -4, 3  
(c) 3, 4 (d) -3, 4
32. षड्भुज के कुल सम्मिलित कोण हैं  
The total included angle of a hexagon is
- (a)  $360^\circ$  (b)  $540^\circ$   
(c)  $720^\circ$  (d)  $900^\circ$



33. ड्रिल किया गया छेद \_\_\_\_\_ का उदाहरण है।  
Drilled hole is an example for
- (a) द्वि-पार्श्विक सह्यता / Bi-lateral tolerance (b) एक-पार्श्विक सह्यता / Uni-lateral tolerance  
(c) हस्तक्षेप / Interference (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
34. सबसे बड़े संभाव्य छेद और सबसे छोटे संभाव्य दण्ड के बीच में निश्चित अनुमति है  
Positive allowance between the largest possible hole and the smallest possible shaft is
- (a) हस्तक्षेप फिट / Interference fit (b) परिवर्तन फिट / Transition fit  
(c) निकासी फिट / Clearance fit (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
35. औज़ार \_\_\_\_\_ में पश्चाग्र करता है।  
The tool reciprocates in
- (a) शेपिंग मशीन / Shaping machine (b) पेषण मशीन / Milling machine  
(c) प्लानिंग मशीन / Planning machine (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
36. कटिंग तरल पदार्थ का आवश्यक गुण है  
Essential property of cutting fluid is
- (a) उच्च फ्लैश बिंदु / High flash point  
(b) निम्न अग्नि बिंदु / Low fire point  
(c) मशीन और वर्क के लिए संक्षारक / Corrosive to machine and work  
(d) अपारदर्शी / Opaque
37. CNC भाग प्रोग्रामिंग में G03 है  
In CNC part programming, G03 is
- (a) तेज़ ट्रेवर्स / Rapid Traverse  
(b) रेखीय क्षेपक / Linear interpolation  
(c) वृत्ताकार क्षेपक घड़ी की दिशा में / Circular interpolation clockwise  
(d) वृत्ताकार क्षेपक घड़ी की विपरीत दिशा में / Circular interpolation counter clockwise
38. \_\_\_\_\_ प्रकार के गियरों का उपयोग, दण्डों को जोड़ने के लिए किया जाता है जो एक कोण में है परन्तु प्रतिच्छेदी नहीं है।  
\_\_\_\_\_ type of gears are used to connect shafts which are at an angle but not intersecting.
- (a) हईपॉइड गियर / Hypoid gears  
(b) स्पैरल बेवेल गियर / Spiral bevel gears  
(c) स्ट्रेट टूल बेवेल गियर / Straight tool bevel gears  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

39. \_\_\_\_\_ मशीन का उपयोग, छेदों के लिए सही और सटीक स्थानों को बनाना है।  
\_\_\_\_\_ machine is used to make accurate and precision location of holes.
- (a) ड्रिलिंग (छेद करना) / Drilling (b) पेषण / Milling  
(c) खाँचे बनाना / Slotting (d) जिग-बोरिंग / Jig-boring
40. सभी टेपर पिनों में \_\_\_\_\_ का टेपर होता है।  
All taper pins have a taper of
- (a) 1:50 (b) 1:30  
(c) 2:30 (d) 1:60
41. एक शंकु की सतह के साथ चलती बिंदु के घूर्णन के आगे बढ़ाने से उत्पन्न पथ है  
\_\_\_\_\_ is the path generated by progressive rotation of a point moving along a surface of a cone.
- (a) कुण्डल / Helix (b) परवलय / Parabola  
(c) सर्पिल / Spiral (d) अतिपरवलय / Hyperbola
42. निम्नलिखित में से कौन-सी प्रक्रिया का उपयोग, थ्रेड के थोक उत्पादन में होता है?  
Which of the following processes are employed in mass production of thread?
- (a) लेथ में, एकल बिंदु कर्तन के उपकरण द्वारा थ्रेड काटना / Thread cutting by single point cutting tool in lathe  
(b) थ्रेड चेसर द्वारा थ्रेड कटिंग / Thread cutting by thread chasers  
(c) थ्रेड मिलिंग / Thread milling  
(d) थ्रेड रोलिंग / Thread rolling
43. पहले ही ड्रिल किये गए बेलनाकार छेद को विशेष गहराई तक बड़ा करने की प्रक्रिया कहलाती है  
The process of enlarging a previously drilled cylindrical hole to a certain depth is called as \_\_\_\_\_
- (a) रीमिंग / Reaming  
(b) बोरिंग / Boring  
(c) काउंटर बोरिंग / Counter boring  
(d) ट्रेपानिंग / Trepanning
44. यदि किसी सामग्री की सघनता 3 g/cc है तो उसी सामग्री के 10 cm त्रिज्या के गोले का भार क्या होगा?  
If density of certain material is 3 g/cc. What is the weight of sphere of a radius 10 cm of same material?
- (a)  $4\pi$  kg (b)  $2\pi$  kg  
(c) 400 g (d) 300 g



45. एक 2 kg द्रव्यमान की वस्तु, 10 m/s के वेग से चल रही है। उस पिण्ड की गतिज ऊर्जा क्या है?  
An object having mass of 2 kg is moving with a velocity of 10 m/s. What is the kinetic energy possessed by the body?
- (a) 300 J (b) 200 J  
(c) 240 J (d) 100 J
46. यदि एक धातु, मोड़ने या झुकाने पर नहीं टूटती तो, इसमें \_\_\_\_\_ होना कहा जाता है।  
If a metal is not breaking on twisting and bending, it is said to possess
- (a) आघातवर्ध्य / Malleability (b) तन्यता / Ductility  
(c) कडापन / Hardness (d) मज़बूती / Toughness
47. एक वर्ग का विकर्ण 10 cm है। तो वर्ग का क्षेत्रफल है  
The diagonal of a square measures 10 cm. Then the area of square is
- (a) 100 cm<sup>2</sup> (b) 50 cm<sup>2</sup>  
(c) 500 cm<sup>2</sup> (d) 150 cm<sup>2</sup>
48. 18:4:1 उच्च गति स्टील की रचना है  
The composition of 18:4:1 high speed steel is
- (a) 18% क्रोमियम, 4% वेनेडियम और 1% टंगस्टन / 18% Chromium, 4% Vanadium & 1% Tungsten  
(b) 18% टंगस्टन, 4% क्रोमियम और 1% वेनेडियम / 18% Tungsten, 4% Chromium & 1% Vanadium  
(c) 18% टंगस्टन, 4% वेनेडियम और 1% क्रोमियम / 18% Tungsten, 4% Vanadium & 1% Chromium  
(d) 18% टंगस्टन, 4% क्रोमियम और 1% निकेल / 18% Tungsten, 4% Chromium & 1% Nickel
49. जब दण्डों के बेवेल गियर समकोण पर हैं और समान संख्या में दाँत हैं तो उन्हें कहते हैं  
When shafts of bevel gears are at right angle and have same number of teeth then are known as
- (a) हैपॉइड गियर / Hypoid gears (b) मित्रे गियर / Mitre gears  
(c) हेरिंगबोन गियर / Herringbone gears (d) प्लैनेटरी गियर / Planetary gears
50. गियर के अन्तराल वृत्त और मूल वृत्त के बीच की अरीय दूरी को कहते हैं  
The radial distance between pitch circle of gear and root circle of gear is called
- (a) मॉड्यूल / Module (b) संलग्न / Addendum  
(c) डेडेन्डम् / Dedendum (d) लैण्ड / Land
51. निम्नलिखित में से कौन-सा बहुबिंदु काटने का उपकरण है?  
Which of the following is multipoint cutting tool?
- (a) एण्ड मिल / End mill (b) रेखाछिद्रण आरा / Slitting saw  
(c) रीमर / Reamer (d) उपरोक्त सभी / All of above

52. सरल इन्डेक्सिंग तरीके द्वारा, इन्डेक्सिंग हेड का उपयोग कर एक 60 mm व्यास के लकड़ी के फट्टे पर, 30 दाँत गियर काटना है। इन्डेक्सिंग प्लेट में 20, 30, 40, 50 छेदों के छेद वृत्त हैं। ऊपर की आवश्यकताओं के लिए सही इन्डेक्सिंग के संयोजन, निम्नलिखित में से कौन-सा है?
- 30 teeth gear need to be cut on a blank of diameter of 60 mm using indexing head by simple indexing method. The indexing plate has hole circles with 20, 30, 40, 50 holes. Then which of the following combinations is correct indexing for above requirements?
- (a) 1 पूर्ण घूर्णन + 30 छेद वृत्त में 10 छेद / 1 full revolution + 10 holes in 30 hole circle  
 (b) 1 पूर्ण घूर्णन + 40 छेद वृत्त में 15 छेद / 1 full revolution + 15 holes in 40 hole circle  
 (c) 1 पूर्ण घूर्णन + 50 छेद वृत्त में 12 छेद / 1 full revolution + 12 holes in 50 hole circle  
 (d) 50 छेद वृत्त में 14 छेद / 14 holes in 50 hole circle
53. जब कटर के घूर्णन की दिशा और फीड के चलन की दिशा, विपरीत दिशा में हो तो वह कहलाती है  
 When direction of rotation of cutter and direction of feed motion are in opposite direction then it is called
- (a) ऊर्ध्व पेषण / Up milling  
 (b) अधोमुख पेषण / Down milling  
 (c) खांचा पेषण / Slot milling  
 (d) चढ़ाई पेषण / Climb milling
54. मास्टर गेज को \_\_\_\_\_ भी कहा जाता है।  
 Master gauge is also known as
- (a) वर्कशाप गेज / Workshop gauge  
 (b) रिफरेन्स गेज / Reference gauge  
 (c) इन्स्पेक्शन गेज / Inspection gauge  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
55. द्वि छोरिय स्पैनरों को \_\_\_\_\_ प्रक्रिया द्वारा बनाया जाता है।  
 Double ended spanners are made by \_\_\_\_\_ process.
- (a) ढलाई / Casting  
 (b) ड्रॉप गढ़ाई / Drop forging  
 (c) पेषण / Milling  
 (d) टर्निंग / Turning
56. हॉबिंग \_\_\_\_\_ बनाने की एक प्रक्रिया है।  
 Hobbing is a process of generating a
- (a) गियर / Gear  
 (b) छेद / Hole  
 (c) सपाट सतह / Flat surface  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
57. छेद करने का औज़ार का उपयोग \_\_\_\_\_ के लिए होता है।  
 Boring tool is used for
- (a) छेद बनाने / Drilling a hole  
 (b) बेलनकार छेद को बड़ा करने / Enlarging a cylindrical hole  
 (c) स्पर गियर काटने / Cutting spur gear  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

58. अधोमुख पेषण में \_\_\_\_\_  
In down milling
- (a) कटिंग बल न्यूनतम से अधिकतम मान की ओर क्रम से बढ़ता है / Cutting force increases from minimum value to maximum value gradually
- (b) कटिंग बल समान रहता है / Cutting force remains same
- (c) कटिंग बल, अधिकतम से न्यूनतम मान की ओर क्रम से घटता है / Cutting force decreases from maximum value to minimum value gradually
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
59. इन्जिनियरिंग चित्रांकन में  का अर्थ है  
The meaning of  in engineering drawing is
- (a) व्यास / Diameter
- (b) वृत्ताकारिता / Circularity
- (c) बेलनाकारिता / Cylindricity
- (d) संकेन्द्रियता / Concentricity
60. \_\_\_\_\_ के संबंध में, एक ड्रिल का बिंदु कोण/कटिंग कोण, बदलता है  
The point angle/cutting angle of drill varies with respect to
- (a) ड्रिल का आकार / Size of the drill
- (b) ड्रिल किये जाने वाली सामग्री की कड़ाई / Hardness of material to be drilled
- (c) ड्रिलिंग मशीन का प्रकार / Type of drilling machine
- (d) ड्रिल का हेलिक्स कोण / Helix angle of drill
61. दो घिरनियाँ 'X' और 'Y' खुले बेल्ट से जोड़े गए हैं। यदि X घिरनी का व्यास 1000 mm है और उसकी गति 500 rpm है, तो यदि Y की गति 200 rpm है तो उसका व्यास क्या होगा ?  
Two pulleys 'X' and 'Y' are connected by open belt. If, diameter of X pulley is 1000 mm and its speed 500 rpm, what will be the diameter of Y, if its speed is 200 rpm?
- (a) 500 mm
- (b) 3500 mm
- (c) 400 mm
- (d) 2500 mm
62. 66 m/min के कर्तन गति से,  $\Phi 60$  mm के दण्ड को मोड़ने के लिए, तकली के rpm का हिसाब लगाए ( $\pi = 22/7$  का मान मानिए)  
Calculate the rpm of spindle for turning a shaft of  $\Phi 60$  mm with a cutting speed of 66 m/min. (Assume value of  $\pi = 22/7$ )
- (a) 350 rpm
- (b) 250 rpm
- (c) 450 rpm
- (d) 500 rpm

63. छिद्र आधारी प्रणाली में, विविध प्रकार के फिट को प्राप्त किया जा सकता है  
In a hole basis system, different types of fits are achieved by
- छिद्र के आकार की विविधता और दण्ड के आकार को स्थिर रखकर / Varying the hole size and keeping the shaft size constant
  - दण्ड के आकार की विविधता और छिद्र के आकार को स्थिर रखकर / Varying the shaft size and keeping the hole size constant
  - छिद्र और दण्ड के आकारों की विविधता / Varying both hole and shaft sizes
  - फिट के प्रकार पर आधारित, छिद्र या दण्ड की विविधता / Varying hole or shaft size depending upon type of fit
64. अनियमित आकार की जॉब को पकड़ने के लिए \_\_\_\_\_ का उपयोग किया जा सकता है।  
For holding irregular shaped job \_\_\_\_\_ is used.
- तीन जबड़ों का स्व-केन्द्रित चक / Three jaw self-centering chuck
  - कॉलेट संग्रह / Collet chuck
  - चार जबड़ा स्वतंत्र चक / Four jaw independent chuck
  - उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
65. CNC मशीन में एनकोडर \_\_\_\_\_ है।  
Encoder in CNC machine is a
- पुनर्निवेशन उपकरण / Feedback device
  - संचारण उपकरण / Transmission device
  - दण्ड कपलिंग उपकरण / Shaft coupling device
  - द्रवचालित स्विच / Hydraulic switch
66.  $251658240 \leftarrow \text{---} \oplus \text{---}$  चिह्न सूचित करता है।  
 $251658240 \leftarrow \text{---} \oplus \text{---}$  symbol indicates \_\_\_\_\_.
- प्रथम कोण प्रक्षेपण / 1<sup>st</sup> Angle projection
  - द्वितीय कोण प्रक्षेपण / 2<sup>nd</sup> Angle projection
  - तृतीय कोण प्रक्षेपण / 3<sup>rd</sup> Angle projection
  - चतुर्थ कोण प्रक्षेपण / 4<sup>th</sup> Angle projection
67. इन्जिनियरिंग चित्रांकन में एक आयामी रेखा के तीर के सिरे की लम्बाई और चौड़ाई का अनुपात है  
In engineering drawing, the ratio of length to width of an arrow head of a dimension line is
- 1:1
  - 1:3
  - 3:1
  - 4:3
68. एक 314 mm लम्बा और 100 mm चौड़ाई के आयताकार शीट को, 100 mm ऊँचाई के खोखले बेलन के आकार में घुमाया जाए, तो, बेलन का व्यास है \_\_\_\_\_। ( $\pi = 3.14$  लीजिए)  
A rectangular sheet of length 314 mm and width of 100 mm is rolled into a hollow cylinder of height of 100mm, then the diameter of cylinder is \_\_\_\_\_ (Take  $\pi = 3.14$ )
- 10 mm
  - 10 cm
  - 10 m
  - उपरोक्त में से कोई नहीं / None of above

69. एक 1 m की ऊँचाई, 2 m आधार व्यास के शंकु का सम्मिलित कोण है  
The included angle of a cone with base diameter of 2 m, height of 1 m is
- (a)  $30^\circ$  (b)  $45^\circ$   
(c)  $60^\circ$  (d)  $90^\circ$
70. यदि, एक ठोस घन का सतही क्षेत्रफल  $54 \text{ cm}^2$  है, तो घन के पक्ष की लम्बाई है  
If surface area of a solid cube is  $54 \text{ cm}^2$ , then the length of side of the cube is
- (a) 6 cm (b) 9 cm  
(c) 3 cm (d) 12 cm
71.  $3 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 12 \text{ m}$  के आयामों के एक कमरे में खींची जानेवाली एक काल्पनिक सीधी रेखा की अधिकतम लम्बाई है  
What is the maximum length of single imaginary straight line that can be drawn in a room of dimensions  $3 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 12 \text{ m}$  is
- (a) 15 m (b) 14 m  
(c) 13 m (d) 19 m
72. जब स्टील को \_\_\_\_\_ में दमन किया जाए तो सबसे तेज़ ठंडे होने का दर पाया जा सकता है।  
The fastest cooling rate is obtained when steel quenched in
- (a) वायु / air (b) तेल / oil  
(c) जल / water (d) लवण / brine
73. लेथ पर शंकु धिरनी हेडस्टॉक में बैक (पिछला) गियर उपयोग होता है  
Back-gear is used in cone pulley headstock on lathe
- (a) गति बढ़ाने के लिए / To increase speed  
(b) गति घटाने के लिए / To decrease speed  
(c) गति की दिशा परिवर्तित करने के लिए / To change the direction of speed  
(d) इनमें से कोई नहीं / None of these
74. 1मैक्रो इंच का मान है  
The value of 1 micro inch is
- (a) 0.000001" (b) 0.00001"  
(c) 0.0001" (d) 0.001"
75. यदि दो प्रतिरोधक " $R \Omega$ ", प्रत्येक, जो एक श्रेणी में समानान्तर जुड़े हैं, पर एक अन्य प्रतिरोधक " $2R \Omega$ " से सिरिज़ में जुड़े हैं तो परिपथ का कुल प्रतिरोध है  
If two resistances " $R \Omega$ " each that are connected in parallel are in series with another resistance of " $2R \Omega$ ", then the total resistance in the circuit is
- (a)  $3R \Omega$  (b)  $1 \Omega$   
(c)  $3.5 \Omega$  (d)  $2.5 \Omega$