

भारत सरकार / अंतरिक्ष विभाग  
GOVERNMENT OF INDIA / DEPARTMENT OF SPACE



अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो  
SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO  
अहमदाबाद / AHMEDABAD

ADVT. No. : SAC:01:2018, dtd. 10/03/2018-PART-III (Post Code : 04)

तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) पद के चयन के लिए लिखित परीक्षा

**Written Test for selection to the Post of Technician-‘B’ (Machinist)**


दिनांक Date	21/10/2018 (रविवार / Sunday)	प्रश्न पुस्तिका सीरीज़ Question Booklet Series
परीक्षा का समय Test Timings	11:30 – 13:00 hrs.	<b>A</b>
प्रश्नों की संख्या No. of Questions	90	
महत्तम अंक Maximum Marks	90	

**उम्मीदवार के लिए निर्देश / Instructions to the candidate**

1. अभ्यर्थी उत्तर देना प्रारंभ करने से पूर्व प्रश्न पुस्तिका एवं ओएमआर उत्तर शीट में दिए गए निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें।  
Candidate should read carefully the instructions in the Question Booklet and OMR Answer Sheet before start answering.
2. परीक्षा प्रारंभ होने के तुरन्त बाद, अभ्यर्थी इस प्रश्न पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्न, आदि न हो। यदि ऐसा है, तो उसे सही प्रश्न पुस्तिका से बदल लें।  
Immediately after the commencement of the examination, candidate should check that this Question Booklet **does not** have any unprinted or torn or missing pages or questions, etc. If so, get it replaced by a proper Question Booklet.
3. प्रश्न-पत्र **90** प्रश्नों वाली एक प्रश्न-पुस्तिका है। प्रश्न चार उत्तरों के साथ वस्तुनिष्ठ प्रकार के हैं, जिनमें से केवल एक उत्तर असंदिग्ध रूप से सही होगा।  
The question paper is in the form of a Question Booklet with **90** questions. Questions are of objective type with four answers indicated, of which only one is unambiguously correct.
4. अपने उत्तर को मार्क करने के लिए ओएमआर शीट पर लिखने/बबल करने के लिए मात्र बॉल पॉइंट पेन (काला या नीला) का ही प्रयोग करें। ओएमआर शीट में आवश्यक विगत भरें और उत्तर पत्रक में दिए गए निर्देशों के अनुसार ओएमआर शीट में संबंधित अंडाकार गोले को भरते हुए सही उत्तर का चयन करें।  
Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ bubbling on OMR sheet. Enter all required details and select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR sheet as per the instructions given in the OMR sheet.

**Please see the last page of this booklet for rest of the instructions.**



	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

1. निम्नलिखित में से कौन-सा मशीनी गुण है?

Which among following is a mechanical property?

- (a) वज़न / Weight (b) चालकता / Conductivity  
(c) चुम्बकीयता / Magnetism (d) कडापन / Toughness

2. स्व-सीध के लिए, किस प्रकार के टेक का उपयोग होता है?

Which type of chuck is used for self-alignment?

- (a) तीन जबडा स्व-सेन्टरिंग / Three Jaw Self-centering  
(b) चार जबडा इण्डिपेण्डेन्ट / Four Jaw Independent  
(c) तीन जबडा इण्डिपेण्डेन्ट / Three Jaw Independent  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

3. काउन्टर प्रतिवेधन \_\_\_\_\_ के लिए किया जाता है।


Counter boring is done for \_\_\_\_\_

- (a) छेद के व्यास को बड़ा करने / enlarging hole diameter  
(b) छेद के छोरों के खुरदरेपन को ठीक करने / deburring hole ends  
(c) छेद की सतह को सपाट करने / finishing surface of hole  
(d) सॉकेट हेड स्क्रू को रखने / accommodating socket head screw

4. फीलर गेज का उपयोग \_\_\_\_\_ के लिए होता है।

Feeler gauge is used for \_\_\_\_\_

- (a) छेद की सटीकता की जाँच / checking the accuracy of hole  
(b) सतही खुरदरेपन की जाँच / checking surface roughness  
(c) काम की त्रिज्या की जाँच / checking radius of the work  
(d) मेटिंग भागों के बीच की दूरी की जाँच / checking gap between mating parts

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN ‘B’ (MACHINIST)</b>	

5. मिलिंग मशीन पर, छोर मिल काटने वाले को पकड़े रखने में उपयोगी, निम्नलिखित में से कौन-सा है?

Which of the following is used to hold the end-mill cutter on milling machine?

- (a) कलेक्ट टेक / Collet chuck
- (b) तीन जबड़ा टेक / Three jaw chuck
- (c) स्टब आर्बर / Stub arbor
- (d) ड्रा इन बार / Draw in bar

6. काटने की गति की इकाई है

Unit of cutting speed is \_\_\_\_\_


- (a) मीटर / Meter/rev
- (b) मीटर / मिनट / Meter/min
- (c) Rev / मीटर / Meter
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above

7. घूमते उपकरण के लिए तकली RPM को पता लगाने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा फार्मूला सही है? जहाँ, काटने के उपकरण के लिए ‘D’ व्यास है और ‘S’ मीटर प्रति मिनट में सतही गति है।


For a rotating tool, which of the following formula is correct to find out spindle RPM? Where D is diameter in mm of the cutting tool, and S is the surface speed in meter per min.

- (a)  $\pi S / (D \times 1000)$
- (b)  $\pi D / (S \times 1000)$
- (c)  $(S \times 1000) / \pi D$
- (d)  $(D \times 1000) / \pi S$




	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	


8. पहले ही ड्रिल की गई छेद को और बड़ा करने के लिए उपयोगी उपकरण को कहते हैं  
 A tool which is used to enlarge previously drilled hole is known as \_\_\_\_\_
- (a) फेसिंग उपकरण / facing tool (b) टर्निंग उपकरण / turning tool  
 (c) फार्म उपकरण / form tool (d) बोरिंग उपकरण / boring tool
9. अल्युमिनियम काम मे, ड्रिलिंग के लिए कौन से शीतलक का उपयोग होता है?  
 Which coolant is used for drilling in Aluminium work piece?
- (a) सूखी वायु / Dry Air  
 (b) मिट्टी का तेल / Kerosene  
 (c) घुलनेवाला / Soluble oil  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
10. एक गियर के दो दाँतों के बीच की दूरी को कहते है  
 Distance between two teeth of a gear is called \_\_\_\_\_.
- (a) पिच / pitch  
 (b) लेड / lead  
 (c) मॉड्यूल / module  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
11. मैक्रोमीटर का न्यूनतम गिनती है  
 Least count of a micrometer is \_\_\_\_\_
- (a) 0.01 mm (b) 0.001 mm  
 (c) 0.001 inch (d) 0.01 micron

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

12. एक 50 mm पक्ष का घनाभ, जिसमें 20 mm व्यास का छेद उसके एक पक्ष पर अभिलम्ब में है। उस घनाभ के ढेर का हिसाब लगाइए। घनाभ की मटीरियल की सघनता को  $3 \text{ g/cm}^3$  का अनुमान लगाइए।  
 Calculate the mass of a 50 mm side cuboid in grams with a through hole of diameter 20 mm perpendicular to one of its face. Assume density of the material of cuboid as  $3 \text{ g/cm}^3$ .
- (a) 343 gram (b) 0.328 kg  
 (c) 280 gram (d) 0.356 kg
13. उच्चतम सीमा व न्यूनतम सीमा के बीच के अन्तर को कहते है  
 The difference between upper limit and lower limit is called \_\_\_\_\_
- (a) फिट / fit (b) सहिष्णुता / tolerance  
 (c) विभिन्नता / variation (d) विचलन / deviation
14. एक  $50 \pm 0.05 \text{ mm}$  के व्यास के स्तंभ का निर्माण किया गया। यदि उस मटीरियल की स्थिति को बनाये रखना हो तो निर्मित स्तंभ का व्यास होगा।  
 A shaft is manufactured with a diameter of  $50 \pm 0.05 \text{ mm}$ . If the maximum material condition is to be maintained, the diameter of the manufactured shaft will be \_\_\_\_\_
- (a) 49.95 mm (b) 49.095 mm  
 (c) 49.995 mm (d) 50.05 mm
15. एक 30 mm की त्रिज्या के वृत्त में, सबसे बड़े आकार के षड्भुज का पक्ष जो समाया जा सकता है  
 The side of the largest size regular hexagon that can be inscribed in a circle of radius 30 mm is \_\_\_\_\_
- (a) 42 mm (b) 36 mm  
 (c) 30 mm (d) 40 mm
16. वर्नियर बीवेल प्रोट्रेक्टर की न्यूनतम गिनती है  
 The least count of Vernier bevel protractor is \_\_\_\_\_
- (a)  $1^\circ$  (b)  $10'$   
 (c)  $1'$  (d)  $5'$


	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN “B” (MACHINIST)</b>	

17. अंकन टेबल बने होते हैं  
 Marking tables are made up of \_\_\_\_\_
- (a) कान्क्रीट से / Concrete (b) अल्युमिनियम से / Aluminum  
 (c) ढलवाँ लोहे से / Cast Iron (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
18. यदि वर्नियर कैलिपर्स का स्केल वाचन 25 mm है और 28<sup>th</sup> वर्नियर का, मुख्य स्केल के विभाजन से मेल खाता है। वर्नियर की न्यूनतम गिनती 0.02 mm है। मापन है \_\_\_\_\_  
 If scale reading of Vernier calipers is 25 mm and the 28<sup>th</sup> Vernier, division coincides with the main scale. Least count of the Vernier is 0.02 mm. The measurement is \_\_\_\_\_
- (a) 25.28 mm (b) 25.14 mm  
 (c) 25.56 mm (d) 25.00 mm
19. M12 ISO मेट्रिक स्थूल धागे का डामर है  
 Pitch of M12 ISO metric coarse thread is \_\_\_\_\_
- (a) 1.75 mm (b) 1.00 mm  
 (c) 1.50 mm (d) 0.80 mm
20. मिल में बनाये गए अपरिपक्व काम की सतह को परिपक्व करने और सुधारने के लिए परिपक्व कट दिया जाता है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?  
 A finish cut is given to improve the surface finish of a rough milled work piece. Which one of the below mentioned statements is true?
- (a) काटने की गति घटाना, काट की गहराई और फीड दर / Decrease cutting speed, feed rate and depth of cut  
 (b) फीड दर को बढ़ाना, काट की गहराई और काटने की गति को घटाना / Increase feed rate, depth of cut and reduce cutting speed  
 (c) फीड दर को बढ़ाना, काट की गहराई और काटने की गति / Increase feed rate, depth of cut and cutting speed  
 (d) काटने की गति को बढ़ाना, फीड दर को घटाना और काट की गहराई / Increase cutting speed, reduce feed rate and depth of cut

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN “B” (MACHINIST)</b>	

21. एक गियर पहिए में 36 दाँत (z) और 3 mm के मॉड्यूल (m) हैं। उसकी डामर व्यास क्या होगी?  
 A gear wheel has 36 teeth (z) and 3 mm module (m). What will be its' pitch diameter?  
 (a) 12 mm (b) 75 mm  
 (c) 80 mm (d) 108 mm
22. मशीन और उसके अतिरिक्त उपकरण में वार्म और वार्म पहिए ड्राइव का उपयोग के पीछे मुख्य ध्येय है  
 The main purpose of using worm and worm wheel drives in machines and their accessories is to  
 (a) बड़े पैमाने में टॉर्क का संचारण / transmit large torque  
 (b) बड़ी गति को घटाना / provide large speed reduction  
 (c) दो असमान दंडों/स्तंभों के बीच बिजली का संचारण / transmit power between two non-parallel shaft  
 (d) उपरोक्त के सभी / All of the above
23. अप-मिलिंग में  
 In up-milling \_\_\_\_\_  
 (a) कट्टर के घूर्णन की दिशा में कार्य को फीड किया जाता है / the work is fed in the same direction as the rotation of the cutter  
 (b) मोटे भाग पर चिप निकासी प्रारंभ होती है / chip removal starts at the thickness part  
 (c) प्रतिक्षेप विलोपक मशीन आवश्यक है / machine with backlash eliminator is essential  
 (d) कट्टर घूर्णन की विपरीत दिशा में कार्य को फीड किया जाता है / the work is fed against direction of the cutter rotation
24. एक 1.8 मीटर लम्बे X 1.2 मीटर चौड़ाई के जॉब पर आपको चपटी सतह बनानी है। इसके लिए आप किस प्रकार की मशीन को चुनेंगे?  
 You have to machine a flat surface on a work piece of 1.8 meter length X 1.2 meter breadth. Which machine will you choose for this?  
 (a) आयोजन / Planing (b) खाँचा बनाना / Slotting  
 (c) पेषण / Milling (d) शेपिंग / Shaping



	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

25. यदि गुण नियंत्रण पालिसी 0.4%, त्रुटिपूर्ण भागों की अनुमति देता है, तो 500 भागों के उत्पादन में कितने त्रुटिपूर्ण भागों की अनुमति देगा?

If a quality control policy allows at the most 0.4% defective parts, how many defective parts are allowed in a production of 500 parts?

- (a) 1 (b) 2  
(c) 10 (d) 20

26. निम्नलिखित में से कौन से गुण, पिटवाँ लोहे से चैन हुक बनाने में सहायता करता है?

Which one of the following groups of properties enables the manufacture of chain hooks from wrought iron?

- (a) तन्यता, पिटवाँ और कड़ापन / ductility, malleability and hardness  
(b) कड़ापन, मजबूती, तन्यता / hardness, toughness and ductility  
(c) पिटवाँ, तन्यता और मजबूती / malleability, ductility and toughness  
(d) कड़ापन, मजबूती और भुरभुरापन / hardness, toughness and brittleness

27. पेषण पहिए का धान्य आकार संख्या से सूचित होता है। कौन-सा धान्य आकार, 'Very Fine' को सूचित करता है?


Grain size of a grinding wheel is indicated by numbers. Which range of grain size referred to as 'Very Fine'?

- (a) 10 - 24 (b) 30 - 60  
(c) 80 - 180 (d) 220 - 600


28. निम्नलिखित में से कौन-सा उपयोग बिंदु-से-बिंदु नियंत्रण प्रणाली का अनुकरण करता है?

Which one of the following applications uses point-to-point control system?

- (a) पेषण रूपरेखा / Milling profile (b) गढ़न / Turning  
(c) वेधन / Drilling (d) पेषण / Grinding


	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

29. खराद हेडस्टॉक के तकली नाक पर सबसे अधिक उपयोग में लाये जानेवाला टेपर कौन सा है?  
 Which taper is the most commonly used on spindle nose of the lathe headstock?
- (a) जेर्नो टेपर / Jerno taper (b) ब्राउन और शार्प टेपर / Brown and sharp taper  
 (c) पिन टेपर / Pin taper (d) मोर्स टेपर / Morse taper
30. पेषण मशीन में छेद बनाने के लिए रफ और फिनिश बेधन के कार्य किये जाते हैं। आप, निम्नलिखित में से किसको, रफ बेधन के लिए चुनेंगे?  
 In a milling machine, rough and finish boring operations are carried out to machine a hole. Which one of the following you will select for rough boring?
- (a) उच्च तकली गति और स्थूल फीड / high spindle speed and coarse feed  
 (b) धीमी तकली गति और स्थूल फीड / slow spindle speed and coarse feed  
 (c) धीमी तकली गति और महीन फीड / slow spindle speed and fine feed  
 (d) उच्च तकली गति और महीन फीड / high spindle speed and fine feed
31. ढ़लवाँ लोहा बनाते समय किस शीतलक का उपयोग होना चाहिए?  
 While machining cast iron, which coolant should be used?
- (a) सूखी हवा / Dry air (b) मिट्टी का तेल / Kerosene  
 (c) मशीन का तेल / Machine oil (d) सादा पानी / Soft water
32. दुकान की फर्श पर उपयोग किये गए रूप के गढ़न की जाँच के लिए, निम्न में से कौन-सा उपकरण उपयोग में आता है?  
 Which one of the following equipment is used in the shop floor for checking of form that is being turned?
- (a) टेम्प्लेट / Template  
 (b) स्नैप गेज / Snap gauge  
 (c) डयल टेस्ट इन्डिकेटर और स्लिप गेज / Dial test indicator and slip gauges  
 (d) उपकरण कमरा मैक्रोस्कोप / Tool room microscope

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN “B” (MACHINIST)</b>	

33. लेथ के सैडल पर एक चलन स्टेडी रेस्ट को जमाया जाता है। इस स्टेडी रेस्ट का क्या काम होता है?  
 A travelling steady rest is fixed on the saddle of a Lathe. What is the function of this steady rest?
- (a) बताए गए गति से अधिक उच्च काटने की गतियों से गढ़ने में सक्षमता प्रदान करता है / enables to turn at higher cutting speeds than recommended
- (b) लम्बी गढ़ाई के दौरान, लेथ केन्द्रों पर भार की अनुमति नहीं देता / to avoid load on the lathe centers while turning long
- (c) गढ़ाई के दौरान, काटने के उपकरण पर भार कम करना / to reduce the load on the cutting tool while turning
- (d) काटने की शक्तियों के कारण लम्बे दण्डों को मुड़ने से रोकता है / to prevent bending of long shafts due to cutting forces
34. इन्डेक्सिंग हेड मेकानिज़्म \_\_\_\_\_ के साथ काम करता है।  
 Indexing head mechanism works with \_\_\_\_\_
- (a) रैक और वार्म गियर / rack and worm gear      (b) वार्म और वार्म गियर / worm and worm gear
- (c) द्वि कुण्डलीदार गियर / two helical gear      (d) द्वि बीवेल गियर / two bevel gear
35. एक बेलनाकारी पेषण मशीन पर, 50 mm व्यास के सख्त स्टील दण्ड को फिनिश पेषण करने की आवश्यकता है। यदि कार्य की सिफारिश की गई सतही गति 33 मीटर प्रति मिनट है तो कार्य rpm का है ?  
 It is required to finish grind a dia. 50 mm hardened steel shaft on a cylindrical grinding machine, if the recommended surface speed of the work is 33 meters/minute, then rpm of the work is \_\_\_\_\_
- (a) 190      (b) 150
- (c) 210      (d) 250
36. HSS के उत्पादन में, किस तत्व को लोहे के साथ मिश्रित किया जाता है?  
 Which of the following elements are alloyed with iron to produce HSS?
- (a) क्रोमियम, निकेल और मॉलिब्डेनम / Chromium, nickel and molybdenum
- (b) निकेल, मॉलिब्डेनम और सिलिकॉन / Nickel, molybdenum and silicon
- (c) क्रोमियम, वेनाडियल और मैंगनीज़ / Chromium, vanadium and manganese
- (d) क्रोमियम, वेनाडियम और टंगस्टन / Chromium, vanadium and tungsten



	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

37. पेषण में, फीड की इकाई के लिए सही अभिव्यक्ति क्या है?

Which is the correct expression for the unit of feed rate in milling?

- (a) m/ Rev (b) mm/rev  
(c) mm/m (d) mm/min

38. लेथ बेड बना होता है

Lathe bed is made of \_\_\_\_\_

- (a) मृदु स्टील / mild steel  
(b) ढ़लवाँ लोहा / cast iron  
(c) टैटेनियम / titanium  
(d) अल्युमिनियम / aluminum

39. निम्नलिखित में से कौन-सा, काटने के तरल पदार्थ का काम नहीं है?

Which of the following is not a function of cutting fluid?


- (a) उपकरण को ठंडा करना / To cool the tool  
(b) चिप्स को बाहर निकालना / To flush away the chips  
(c) चिप और उपकरण फ़्रेस के बीच घर्षण बढ़ाना / To increase the friction between the chip & tool face  
(d) वर्क पीस को ठंडा करना / To cool the work piece

40. एक संयुक्ति सेट में, निम्न में से कौन सा भाग नहीं होता?

A combination set doesn't contain which of the below mentioned part :

- (a) स्क्वेर हेड / Square head (b) रूल / Rule  
(c) प्रोटेक्टर हेड / Protector head (d) डयल गेज / Dial gauge



	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

41. न्यूटन ————— की इकाई है।

Newton is the unit of —————.

- (a) दूरी / distance (b) दबाव / pressure  
(c) बल / force (d) ऊर्जा / energy

42. निम्नलिखित में से कौन-सा, सबसे भारी धातु है?

Which among the following is the heaviest metal?

- (a) मैग्नीशियम / Magnesium  
(b) अल्युमिनियम / Aluminum  
(c) ताँबा / Copper  
(d) लेड (सीसा) / Lead

43. धातु काटने के दौरान अचानक भार से बचने के लक्षण को कहा जाता है


The property of a material to resist sudden load during metal cutting is termed as —————.

- (a) ठंडी कड़ाई / cold hardness (b) लाल कड़ाई / red hardness  
(c) मजबूती / toughness (d) भुरभुरापन / brittleness


44. तनाव की परिभाषा है

Stress is defined as :

- (a) भार × अनुप्रस्थ काट का क्षेत्र / Load × area of cross section  
(b) बल × समय / Force × time  
(c) बल × दूरी / Force × distance  
(d) भार/अनुप्रस्थ काट का क्षेत्र / Load/area of cross section

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

45. यदि काटने की गति, प्रति मिनट 4 मीटर और उपकरण फीड 0.5 mm प्रति घुमाव है तो 420 mm लम्बे और 50 mm व्यास के काम पर पूर्ण काट के लिए आवश्यक समय क्या है?
- If the cutting speed is 4 meter per minute and the tool feed is 0.5 mm per revolution, what is the time required for one complete cut on a piece of work of 420 mm long and 50 mm diameter?
- (a) 3 मिनट / minutes (b) 5 मिनट / minutes  
(c) 1 मिनट / minute (d) 2 मिनट / minutes
46. सामान्यतया, हैंड टैप सेट में टैपों की संख्या कितनी होती है?
- Generally, hand tap set consists of how many numbers of tap?
- (a) 6 (b) 3  
(c) 1 (d) 2
47. अन्दरूनी कोटरिका के व्यास को मापने के लिए उपयोगी मानक उपकरण है
- The standard tool used to measure the diameter of an internal recess is \_\_\_\_\_
- (a) वर्नियर कैलिपर / Vernier caliper  
(b) पंच-बिंदु अन्दरूनी मैक्रोमीटर / Five-point internal micrometer  
(c) डायल गेज / Dial gauge  
(d) त्रि-बिंदु अन्दरूनी मैक्रोमीटर / Three-point internal micrometer
48. मशीन चलाते समय, निम्नलिखित में से किसमें कम काटने का बल प्रयोग होता है?
- Which of the following material requires less cutting force while machining?
- (a) टैटेनियम / Titanium  
(b) स्टेनलेस स्टील / Stainless steel  
(c) अल्युमिनियम / Aluminum  
(d) ढ़लवाँ लोहा / Cast iron

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

49. एक मानक ड्रिल के लिए सम्मिलित कोण है

Included angle for a standard drill is \_\_\_\_\_

- (a) 90° (b) 118°  
(c) 108° (d) 125°

50. पीतल, मिश्र धातु है

Brass is an alloy of \_\_\_\_\_

- (a) टिन और ताँबे की / Tin and Copper  
(b) अल्युमिनियम और मैग्नीशियम की / Aluminum and Magnesium  
(c) ताँबे और ज़िन्क की / Copper and Zinc  
(d) टिन और ज़िन्क की / Tin and Zinc

51. इनमें से कौन-सा, सबसे कडा उपकरण सामग्री है?


Which among the following is the hardest tool material?

- (a) एच एस एस / HSS (b) कार्बाइड / Carbide  
(c) सिरामिक / Ceramic (d) हीरा / Diamond

52. मशीनिंग में EDM का अर्थ है

EDM in machining stands for

- (a) Electron Discharge Machining  
(b) Electric Direct Machining  
(c) Electric Discharge Milling  
(d) Electrical Discharge Machining

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN “B” (MACHINIST)</b>	

53. CNC का अर्थ है

CNC stands for \_\_\_\_\_

- (a) Computerized Numerical Control
- (b) Computerized Newer Control
- (c) Computerized Normal Control
- (d) Computerized Nano Control

54. इनमें से कौन-सा, अभिसामयिक मशीनिंग प्रक्रिया है?

Which one of the following is conventional machining process?


- (a) लेज़र कटिंग/ Laser cutting
- (b) रसायनिक मशीनिंग / Chemical machining
- (c) एलेक्ट्रान बीम मशीनिंग / Electron beam Machining
- (d) CNC पेषण / CNC Milling

55. CNC प्रोग्रामिंग में G-90 का उपयोग होता है

In CNC programming, G-90 is used for \_\_\_\_\_

- (a) बढ़ती स्थिति / incremental positioning
- (b) मूल स्थिति / absolute positioning
- (c) फीड में चलन / motion in feed
- (d) तेजी में चलन / motion in rapid



	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

56. CNC प्रोग्रामिंग में G03 का उपयोग होता है

In CNC programming, G03 is used for \_\_\_\_\_

- (a) रेखीय चलन / linear motion
- (b) तेज चलन / rapid motion
- (c) वृत्तीय चलन घड़ी की दिशा में / circular motion clockwise
- (d) वृत्तीय चलन घड़ी की विपरीत दिशा में / circular motion anti-clockwise

57. CNC प्रोग्रामिंग में M03 का उपयोग होता है


In CNC programming, M03 is used for \_\_\_\_\_

- (a) शीतलक चालू / coolant on
- (b) घड़ी की दिशा में घुमाव के साथ तकली चालू / spindle on with clockwise rotation
- (c) घड़ी की विपरीत दिशा के साथ तकली चालू / spindle on with anti-clockwise rotation
- (d) शीतलक बंद / coolant off

58. निम्नलिखित प्रक्रिया में से, बेहतरीन सतही परिपूर्णता कौन-सा प्रदान करता है?

Amongst the following process, which provides the best surface finish?

- (a) गढ़न / Turning
- (b) मिलिंग / Milling
- (c) पेषण / Grinding
- (d) लेहन / Lapping

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

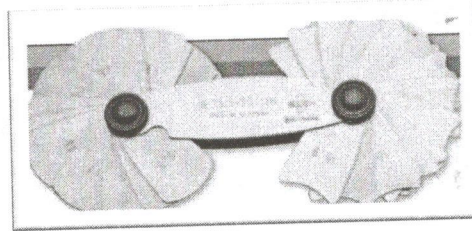
59. इनमें से कौन-सा चिप नहीं है?

Which one among these is not a chip?

- (a) लगातार / continuous
- (b) कभी-कभी / discontinuous
- (c) सर्पिल / spiral
- (d) बने हुए किनारे के साथ लगातार / continuous with built up edge

60. निम्नलिखित में दिखाये गए चित्र में दिए गए उपकरण को पहचानिए

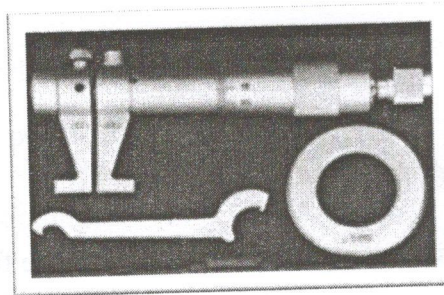
Identify the tool shown in the following picture :




- (a) उपकरण गेज / Tool gauge
- (b) फीलर गेज / Feeler gauge
- (c) फिल्लर गेज / Filler gauge
- (d) त्रिज्या गेज / Radius gauge

61. निम्नलिखित में दिखाये गए चित्र में दिये गए उपकरण को पहचानिए

Identify the tool shown in the following picture :



- (a) नियमनिष्ठ बाह्य कैलिपर / Precision outside caliper
- (b) नियमनिष्ठ गहरा मैक्रोमीटर / Precision depth micrometer
- (c) नियमनिष्ठ अन्दरूनी मैक्रोमीटर / Precision internal micrometer
- (d) नियमनिष्ठ बाह्य मैक्रोमीटर / Precision external micrometer

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN “B” (MACHINIST)</b>	

62. प्रक्षेपण का कौन-सा कोण, बहुधा उपयोग किया जाता है?

Which angle of projection is most commonly used?

- (a) प्रथम कोण / First Angle
- (b) द्वितीय कोण / Second Angle
- (c) तृतीय कोण / Third Angle
- (d) चतुर्थ कोण / Fourth Angle

63. निम्नलिखित में से कौन-सा चिह्न चपटेपन का द्योतक है?

Which among these symbols represents flatness?

- (a)  $\emptyset$
- (b) F
- (c)  $\square$
- (d)  $\square$

64. इनमें से कौन-सा, धातु निकासी प्रक्रिया नहीं है?

Which one is not a metal removal process?

- (a) CNC मिल्डिंग / CNC Milling
- (b) अल्ट्रासोनिक मशीनिंग / Ultrasonic machining
- (c) लेज़र कट्टिंग / Laser Cutting
- (d) 3D प्रिंटिंग / 3D Printing

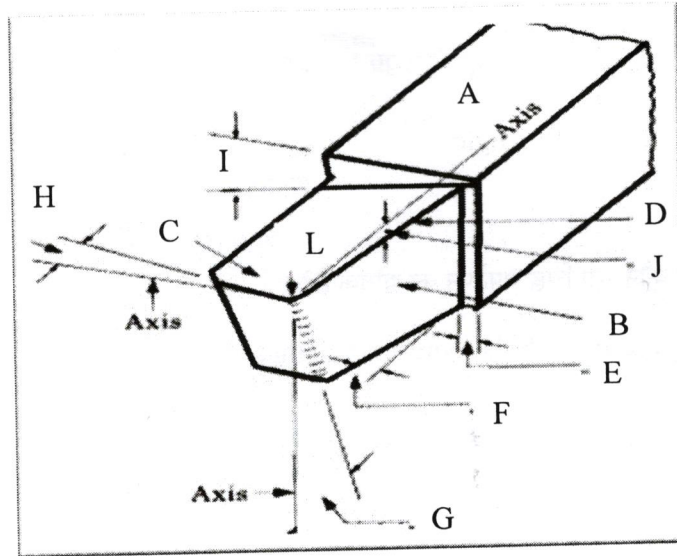
65. काउन्टर सन्क उपकरण टिप का कोण है

Angle of Counter Sunk tool tip is

- (a)  $118^\circ$
- (b)  $120^\circ$
- (c)  $65^\circ$
- (d)  $90^\circ$



नोट : निम्न दिए गए चित्र को देखिए और प्रश्न 66 से 70 तक के प्रश्नों के उत्तर लिखिए। कौन सा वर्णात्मक द्योतक है?  
Note: Please refer the Figure given below to give the answers from question No. 66 to 70  
Which alphabet represents?



66. दण्ड

Shank

- (a) D  
(c) C

- (b) B  
(d) A

67. पक्ष रेक कोण

Side Rake Angle

- (a) H  
(c) F

- (b) I  
(d) D


68. बैक रेक कोण

Back Rake Angle

- (a) J  
(c) H

- (b) I  
(d) G

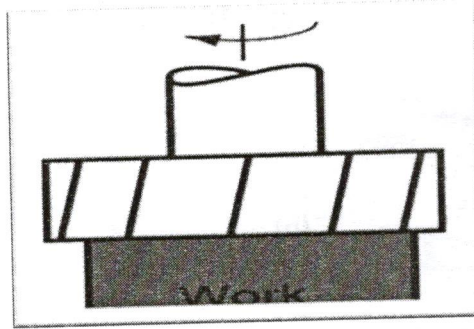


	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

69. पार्श्व  
Flank  
(a) L (b) B  
(c) A (d) D
70. पक्ष कटिंग किनारा कोण  
Side Cutting Edge Angle  
(a) J (b) I  
(c) H (d) F
71. निम्नलिखित सामग्रियों को बढ़ते कड़ेपन के नियम में व्यवस्थित कीजिए  
मृदु स्टील, स्टेनलेस स्टील, पीतल, टंगस्टन  
Arrange the materials in the order of increasing hardness :  
Mild Steel, Stainless Steel, Brass, Tungsten  
(a) मृदु स्टील, स्टेनलेस स्टील, पीतल, टंगस्टन / Mild Steel, Stainless Steel, Brass, Tungsten  
(b) पीतल, मृदु स्टील, स्टेनलेस स्टील, टंगस्टन / Brass, Mild Steel, Stainless Steel, Tungsten  
(c) स्टेनलेस स्टील, मृदु स्टील, पीतल, टंगस्टन / Stainless Steel, Mild Steel, Brass, Tungsten  
(d) टंगस्टन, मृदु स्टील, स्टेनलेस स्टील, पीतल / Tungsten, Mild Steel, Stainless Steel, Brass
72. सर्वमापलिख मशीन का उपयोग होता है  
Pantograph machine is used for \_\_\_\_\_  
(a) गढ़न में / turning  
(b) मिलिंग / milling  
(c) कापिंग और स्केलिंग में / copying and scaling  
(d) छिद्रण / punching
73. CNC मशीनों में, ATC द्योतक है  
In CNC machines, ATC represents \_\_\_\_\_  
(a) Automatic Turret Changer (b) Automatic Table Controller  
(c) Auxiliary Tool Clamper (d) Automatic Tool Changer

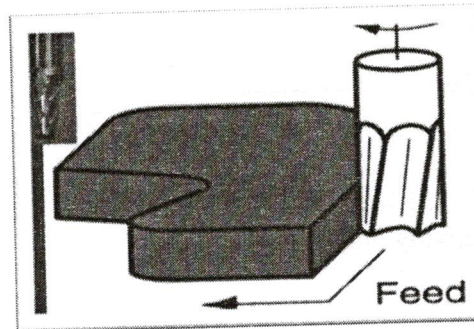


74. नीचे दिया गया चित्र द्योतक है  
Below mentioned figure represents \_\_\_\_\_




- (a) फेस मिल्लिंग / Face milling
- (b) शेल मिल्लिंग / Shell milling
- (c) रूपरेखा / Profiling
- (d) एण्ड मिल्लिंग / End milling

75. नीचे दिया गया चित्र द्योतक है  
Below mentioned figure represents \_\_\_\_\_

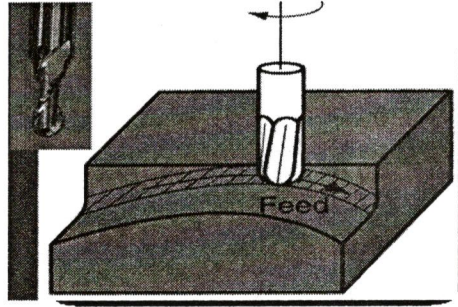


- (a) फेस मिल्लिंग / Face milling
- (b) शेल मिल्लिंग / Shell milling
- (c) रूपरेखा / Profiling
- (d) गैंग मिल्लिंग / Gang milling

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन- 'बी' (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN "B" (MACHINIST)</b>	

76. नीचे दिया गया चित्र द्योतक है

Below mentioned figure represents



- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| (a) फेस मिल्लिंग / Face milling | (b) शेल मिल्लिंग / Shell milling    |
| (c) रूपरेखा / Profiling         | (d) सतही मिल्लिंग / Surface milling |

77. पक्ष "a" के वर्ग और त्रिज्या "a" के वृत्त के लिए

For a square of side "a" and circle of radius "a"

- |  |
|--|
| (a) वृत्त का क्षेत्रफल, वर्ग के क्षेत्रफल से अधिक है / Area of circle is greater than area of square |
| (b) वर्ग का क्षेत्रफल, वृत्त के क्षेत्रफल से अधिक है / Area of square is greater than area of circle |
| (c) वर्ग और वृत्त का क्षेत्रफल बराबर है / Area of the square and circle are equal                    |
| (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above  |

78. 0.5 kg ढेर के बाल्टी में 16 लिटर पानी है। कुल ढेर क्या होगा?


A bucket of 0.5 kg mass contains 16 liters of water. What will be the total mass?

- |              |              |
|--------------|--------------|
| (a) 16.25 kg | (b) 16.00 kg |
| (c) 16.50 kg | (d) 15.60 kg |

79. 6° के कोण में कितने सेकेण्ड हैं?


How many seconds are there in an angle of 6°?

- |           |          |
|-----------|----------|
| (a) 18000 | (b) 1800 |
| (c) 21600 | (d) 2160 |


	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN “B” (MACHINIST)</b>	

80. 500 मैक्रान बराबर है  
 500 micron is equal to \_\_\_\_\_  
 (a) 0.2 mm (b) 0.2 cm  
 (c) 0.5 mm (d) 0.5 cm
81. पंचभुज में बननेवाला अन्दरूनी कोण है  
 Internal angle formed in a pentagon is \_\_\_\_\_  
 (a) 60° (b) 72°  
 (c) 45° (d) 108°
82. 50, 70 और 120 का योगात्मक-माध्य है  
 The arithmetic mean of 50, 70 & 120 is \_\_\_\_\_  
 (a) 120 (b) 240  
 (c) 100 (d) 80
83. एक घन का सतही क्षेत्रफल  $600 \text{ mm}^2$  है तो उसके पक्ष की लम्बाई क्या होगी?  
 What will be the length of a side of a cube whose surface area is  $600 \text{ mm}^2$ ?  
 (a) 06 mm (b) 10 mm  
 (c) 60 mm (d) 100 mm
84. यदि  $\sin A = 2$  है,  $\cos A = 5$  है, तो  $\tan A$  क्या होगा?  
 If  $\sin A = 2$ ,  $\cos A = 5$ , what will be  $\tan A$ ?  
 (a) 0.2 (b) 0.3  
 (c) 1.0 (d) 0.4
85. एशियाई खेल 2018 का सह-मेज़बान शहर कौन-सा है?  
 Which city co-hosted Asian Games 2018?  
 (a) जकार्ता / Jakarta (b) ढाका / Dhaka  
 (c) इन्चियन / Incheon (d) बैंगकाक / Bangkok




	<p>अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो</p> <p><b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b></p>	<p><b>SET</b></p> <p><b>A</b></p>
	<p>तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट)</p> <p><b>TECHNICIAN “B” (MACHINIST)</b></p>	


86. भारत का प्रथम उपग्रह था  
India's first Satellite was
- (a) एप्पल / Apple (b) रोहिणी / Rohini  
(c) भास्करा / Bhaskara (d) आर्यभट्टा / Aryabhata
87. निम्नलिखित में से किसको 'भारत रत्न' प्राप्त नहीं हुआ?  
Which among following is not a recipient of Bharat Ratna?
- (a) श्री राजीव गान्धी / Shri Rajiv Gandhi  
(b) श्री. ए. बी. वाजपाई / Shri A.B. Vajpayee  
(c) श्री जार्ज बुश / Shri George Bush  
(d) श्री. नेल्सन मण्डेला / Shri Nelson Mandela
88. राज्य सभा के अध्यक्ष कौन है?  
Who is Speaker of Rajya Sabha?
- (a) श्री. नरेन्द्र मोदी / Shri Narendra Modi (b) श्री. अमित शाह / Shri Amit Shah  
(c) श्री वेन्कय्या नायडू / Shri Venkaiah Naidu (d) श्रीमति सुमित्रा महाजन / Smt. Sumitra Mahajan
89. भारत के प्रथम राष्ट्रपति कौन थे?  
Who was India's first President?
- (a) पंडित जवाहरलाल नेहरू / Pandit Jawaharlal Nehru  
(b) श्री. सी. राजागोपालाचारी / Shri C Rajagopalachari  
(c) डॉ. राजेन्द्र प्रसाद / Dr. Rajendra Prasad  
(d) श्री. आर. वेंकट रामन / Shri R Venkat Raman
90. भारत का प्रथम अन्तराग्रहिक मिशन था  
India's first interplanetary mission was
- (a) चंद्रायन -1 / Chandrayan -1 (b) आदित्या-1 / Aditya-1  
(c) मंगल यान / Mangal Yan (d) आर्यभट्ट / Aryabhata

 इसरो ISRO	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN “B” (MACHINIST)</b>	

कच्चे कार्य के लिए स्थान / Space for rough work

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO	<b>SET A</b>
	तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) TECHNICIAN ‘B’ (MACHINIST)	

कच्चे कार्य के लिए स्थान / Space for rough work

	अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र (एसएसी)/इसरो <b>SPACE APPLICATIONS CENTRE (SAC)/ISRO</b>	<b>SET A</b>
	तकनीशियन-‘बी’ (मशीनिष्ट) <b>TECHNICIAN “B” (MACHINIST)</b>	

5. ऊपर की ओर दायें कोने पर प्रिंट किया हुआ प्रश्न पुस्तिका सीरीज़ कोड (A/B/C/D/E) ओएमआर शीट के बॉक्स में लिखना और बबल करना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर शीट की जाँच नहीं की जाएगी।  
 Question Booklet series code (A/B/C/D/E) printed on the right hand top corner is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately. Failing which, the answer sheet will not be evaluated.
6. प्रत्येक सही उत्तर का एक (+1) अंक है; उत्तर न देने पर शून्य (0) अंक रहेगा और गलत उत्तर पर जीरो पॉइंट दो पांच (−0.25) अंक कम किया जाएगा।  
**Each correct answer will carry one (+1) mark; Zero (0) for no answer and minus zero point two five (−0.25) for a wrong answer.**
7. किसी भी प्रश्न के लिए कई विकल्पों को भरने पर उत्तर गलत माना जाएगा।  
**Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.**
8. ओएमआर शीट में ध्यानपूर्वक लिखें। अतिरिक्त ओएमआर शीट प्रदान नहीं की जाएगी।  
 Marking in OMR must be done with utmost care. No spare OMR sheet will be provided.
9. लिखित परीक्षा हॉल के अंदर कंप्यूटर, कैलकुलेटर, मोबाइल फोन और अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, पाठ्यपुस्तकों, नोट्स 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.
10. जरूरत होने पर प्रश्न पत्र में उपलब्ध स्थान का प्रयोग रफ कार्य के लिए किया जा सकता है। कोई अतिरिक्त शीट नहीं दी जाएगी।  
 Space available in the Question Booklet can be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
11. उम्मीदवार को परीक्षा के पहले घंटे के दौरान परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।  
 Candidate are not permitted to leave the Examination Hall during the first one hour of the examination.
12. उम्मीदवार को जब कहा जाये तब निरीक्षक को सुपूर्द करे (i) हॉल टिकिट (ii) मूल ओएमआर शीट (डुप्लीकेट ओएमआर शीट उम्मीदवार अपने पास रख सकता है।)  
 Candidate should hand over the following to the invigilator when asked: (i) Hall-Ticket (ii) Original OMR sheet (copy of the OMR sheet to be retained by the candidate).