



भारत सरकार: अंतरिक्ष विभाग
GOVERNMENT OF INDIA: DEPARTMENT OF SPACE
इसरो उपग्रह केन्द्र, बेंगलूरु
ISRO SATELLITE CENTRE, BENGALURU

परीक्षा पुस्तिका/Test Booklet

परीक्षा दिनांक / Date of Written Test	20.11.2016 (रविवार / Sunday)
विषय / Trade	तकनीशियन-बी (फिटर) Technician-B (Fitter)
परीक्षावधि / Duration of Written Test	12.30Hrs to 14.00Hrs (90 Minutes)
प्रश्नों की संख्या / No. of questions	60
उत्तर पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या (कवर पेज सहित) No. of pages in the booklet (including cover page)	14

परीक्षार्थियों के लिए अनुदेश/Instructions to the Candidates

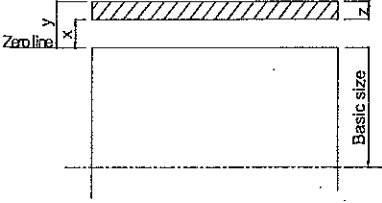
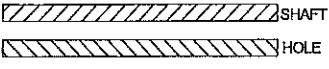
- यह प्रश्न-पत्र, परीक्षा-पुस्तिका के रूप में है। सभी परीक्षार्थियों का मूल्यांकन समरूपी प्रश्नों पर होगा।
The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
- OMR शीट पर निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। OMR शीट पर रंगने और अपने उत्तरों को चिह्नित करने के लिए केवल बॉल पाइन्ट कलम (काला या नीला) का उपयोग करें।
Read the instructions on the OMR sheet carefully. Use only Ball Point Pen (Black or Blue) for writing/ shading/ bubble on OMR sheet and marking your answers.
- उत्तरों के लिए, सभी परीक्षार्थियों को कार्बन इम्प्रेशन सहित एक OMR शीट दिया जाएगा। परीक्षा की समाप्ति पर मूल OMR शीट को छिद्रण से अलग करके निरीक्षक को सौंप दें तथा कार्बन इम्प्रेशन को अपने पास रख लें।
A separate OMR answer sheet with carbon impression is provided to all the candidates for answering. On completion of the test tear the OMR Answer sheet along the perforation mark at the top and handover the original OMR answer sheet to the invigilator and retain this duplicate copy with you.
- प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न के लिए मूल-पाठ और/या जहाँ आवश्यक हो चित्र के साथ बहुउत्तर विकल्प (a), (b), (c) और (d) दिए गए हैं। इनमें से केवल एक ही सही होगा।
Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple answer choices (a), (b), (c) and (d). Only one of them is correct.
- सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के समान अंक होंगे। सही उत्तर के लिए तीन अंक दिए जाएंगे, उत्तर न देने पर शून्य और, गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा। किसी प्रश्न के लिए बहुउत्तर देना गलत उत्तर माना जाएगा।
All objective type questions carry equal marks of THREE for a correct answer, ZERO for no answer and MINUS ONE for wrong answer. Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.
- प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी ओर ऊपर के किनारे पर A या B या C या D चिह्नित किया गया है, जिसे OMR शीट पर, डिब्बे या बबल में लिखना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, उत्तर-पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।
Question booklets have been marked with A or B or C or D on the right hand top corner, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and bubble appropriately, failing which, the answer sheet will not be evaluated.
- पुस्तिका में उपलब्ध जगह को आवश्यकता के अनुसार कच्चे काम के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दिया जाएगा।
Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
- उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, परीक्षार्थी को उपस्थिति शीट पर, पुस्तिका कोड लिखना होगा। परीक्षार्थी को अपने नाम के सामने ही हस्ताक्षर करने होंगे।
Before signing the attendance sheet, the candidate should write the Booklet Code in the attendance sheet. Candidates should sign against THEIR names only.
- परीक्षा के अंत में (1) फोटो चिपके लिखित परीक्षा कॉल लेटर (2) मूल OMR उत्तर शीट और (3) प्रश्न पत्र, निरीक्षक को वापस करना है। किसी भी परिस्थिति में उसे परीक्षार्थी बाहर न ले जाएं।
At the end of the test (1) Written test Call Letters(s) with photograph pasted on it (2) Original OMR Answer Sheet and (3) Question Paper shall be returned to the invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.

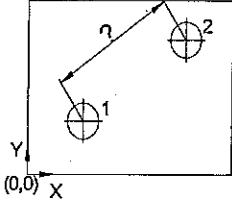
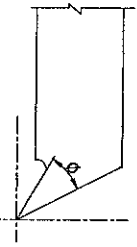


प्र. सं. Q.No	प्रश्न / Question	उत्तर विकल्प Answer Options
1.	कौनसा रेती का भाग नहीं है? Which is not the part of a file?	(a) कंधा / Shoulder (b) एडी / Heel (c) फेरल / Ferrule (d) बैरल / Barrel
2.	रेती जिसे चमड़े की घिसाई के लिए उपयुक्त ----- The file used for filing leather is -----	(a) एकल काटन / Single cut (b) दुगुना काटन / Double cut (c) रास्प काटन / Rasp cut (d) टेढा काटन / Curved cut
3.	एक माइक्रोन = ----- सेमी One micron = ----- cm	(a) 0.001 (b) 0.0001 (c) 0.01 (d) 0.00001
4.	प्रिक छेदक का बिन्दु कोण जिसे हल्के छेद चिह्न को बनाने हेतु उपयुक्त What is the point angle of prick punch which is used for making light punch marks?	(a) 45° (b) 100° (c) 75° (d) 30°
5.	इंजीनियर्स हथोड़ा उसके ----- द्वारा विनर्दिष्ट The engineer's hammer is specified by its -----	(a) आयतन / Volume (b) हैंडल की लंबाई Length of handle (c) भार / Weight (d) पदार्थ / Material
6.	यदि ड्रिल करने की पदार्थ का बल उच्च है तो ड्रिल की गति ---- ---- होनी चाहिए If the strength of material to be drilled is high, the drill speed should be -----	(a) उच्च / High (b) निम्न / Low (c) बल पर गति निर्भर नहीं होगा Speed will not depend on strength (d) उपरोक्त कोई नहीं / None of these

7.	<p>ड्रिलिंग गति 44 m/min और ड्रिल का व्यास 20 mm के लिए स्पिंडल RPM की गणना करें।</p> <p>Calculate the spindle RPM for drilling speed of 44 m/min and diameter of drill 20mm,</p>	<p>(a) 350 (b) 1400 (c) 500 (d) 700</p>
8.	<p>मशीनी ढलवां लोहे (मशीनिंग कॉस्ट आयरन) के लिए उपयुक्त शीतलक</p> <p>What is the coolant used for machining cast iron?</p>	<p>(a) विलय तेल Soluble oil (b) रसायन विलय Chemical Solution (c) खनिज तेल Mineral oil (d) शीतल नहीं No coolant</p>
9.	<p>वर्णियर केलिपर के 39 मुख्य स्केल भागों को वर्णियर स्केल पर 40 बराबर बिंदु से विभाजन किया गया, mm में तो इसका न्यूनतम गणना (एल.सी) क्या है? (मुख्य स्केल भाग=1mm)</p> <p>In a vernier caliper 39 main scale divisions are divided into 40 equal points on the vernier scale. Then what is its least count (LC) in mm? (take the value of main scale division =1mm)</p>	<p>(a) 0.02 (b) 0.01 (c) 0.025 (d) 0.03</p>
10.	<p>भारतीय मानक (IS) प्रणाली के अनुसार एक ड्रिल बिट का 9.5-H-IS5101-HS, पदनामित है। इस में संख्या 9.5 का क्या अर्थ है।</p> <p>As per the Indian standard (IS) system, a drill bit is designated as 9.5-H-IS5101-HS, in this the number 9.5 stands for -----</p>	<p>(a) रेक कोण Rake angle (a) ड्रिल बिट लंबाई Drill bit length (c) स्पिंडल व्यास Spindle diameter (d) ड्रिल व्यास Drill diameter</p>
11.	<p>60° 45' का कोण है।</p> <p>The angle 60° 45' = -----</p>	<p>(a) 60.75° (b) 60.5° (c) 60.25° (d) 60.6°</p>





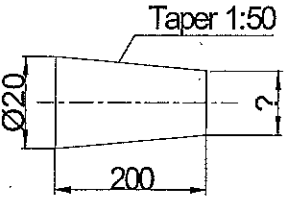

12.	<p>चूड़ी की व्यास जिसमें चूड़ी की मोटाई आधे पिच के समान है को ----- कहते हैं।</p> <p>The diameter of the thread, at which the thread thickness equal to half of the pitch is called -----</p>	<p>(a) बड़ा व्यास Major diameter</p> <p>(b) पिच व्यास Pitch diameter</p> <p>(c) लघु व्यास Minor diameter</p> <p>(d) मध्यांग (शंक) व्यास Shank diameter</p>
13.	<p>वर्णियर बेवल प्रोट्रेक्टर का न्यूनतम गणना है -----</p> <p>The least count of vernier bevel protractor is -----</p>	<p>(a) 10'</p> <p>(b) 1'</p> <p>(c) 5'</p> <p>(d) 2'</p>
14.	<p>पेंच चूड़ी में चूड़ी का उपरी सतह जो दो सन्निकट पार्श्व को जोड़ता है को ----- कहते हैं।</p> <p>In a screw thread, the top surface joining two adjacent sides of thread is called -----</p>	<p>(a) रूट / Root</p> <p>(b) फ्लैंक / Flank</p> <p>(c) क्रेस्ट / Crest</p> <p>(d) थ्रोट / Throat</p>
15.	<p>एक M12X1.5 की चटखनी (बोल्ट) को बनाने के लिए ब्लैंक आमाप(साईज) व्यास क्या है?</p> <p>What is the blank size (diameter) for preparing a bolt of M12X1.5?</p>	<p>(a) 11.85 mm</p> <p>(b) 12.15 mm</p> <p>(c) 11.5 mm</p> <p>(d) 12.3 mm</p>
16.	<p>रिवेट्स, चाबी को धारण करने हेतु किस शंकजे का उपयोग किया जाता है?</p> <p>Which vice is used for holding rivets, keys?</p>	<p>(a) पाइप शिकंजा Pipe vice</p> <p>(b) हाथ शिकंजा Hand vice</p> <p>(c) पिन शिकंजा Pin vice</p> <p>(d) बेंच शिकंजा Bench vice</p>
17.	<p>एक एकल औज़ार जो दोनों ड्रिलिंग और प्रति अवनति का निष्पादन करता को ----- कहते हैं।</p> <p>A single tool which performs the combined operation of drilling and counter sinking is called -----</p>	<p>(a) केन्द्र ड्रिल Centre drill</p> <p>(b) विपरीत अवनति Counter sink</p> <p>(c) विपरीत छेद Counter bore</p> <p>(d) नली Tap</p>

18.	<p>सहयता प्रणाली में निम्न चित्र के अनुसार 'x' आयाम का प्रतिनिधि करता है। In a tolerance system, as per the below figure, the dimension 'x' represents -----</p> 	<p>(a) आकार की अधिकतम सीमा Maximum limit of size (b) आकार की न्यूनतम सीमा Minimum limit of size (c) निम्न व्यतिक्रम Lower deviation (d) ऊपरी व्यतिक्रम Upper deviation</p>
19.	<p>एक छिद्र और शाफ्ट सहयता प्रणाली में छोटे अक्षर मूल व्यतिक्रम ----- अंकित करता है। In a hole and shaft tolerance system, small letter indicates fundamental deviation of -----</p>	<p>(a) छिद्र / Hole (b) शाफ्ट / Shaft (c) दोनों छिद्र और शाफ्ट Both hole and shaft (d) इसमें कोई नहीं None of these</p>
20.	<p>छिद्र और शाफ्ट की सहयता का प्रतिनिधित्व जैसा नीचे के चित्र में दिया गया है, तो इस फिट को ----- कहते हैं। If tolerance of hole and shaft represented as shown in below figure, then this fit is called -----</p> 	<p>(a) निकासी / Clearance (b) व्यतिकरण / Interference (c) परिवर्तन / Transition (d) इसमें कोई नहीं None of these</p>
21.	<p>वातिल ड्रिल को----- द्वारा प्रचालित है। Pneumatic drill is operated by -----</p>	<p>(a) विद्युत ऊर्जा Electric power (b) संपीड़ित वायु शक्ति Compressed air energy (c) बाहुबल Muscle power (d) द्रवचालित शक्ति Hydraulic energy</p>

22.	<p>छिद्र टेबल जैसा कि नीचे चित्र में दिखाए गए अनुसार दो छिद्र के बीच की दूरी का पता करें। Find out the distance between the two holes in a plate as per the hole table shown in the below figure,</p>  <p>HOLE TABLE:</p> <table border="1" data-bbox="694 392 957 560"> <thead> <tr> <th>HOLE NO</th> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>25</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	HOLE NO	X	Y	1	5	5	2	25	20	<p>(a) 25 (b) 20 (c) 45 (d) 15</p>
HOLE NO	X	Y									
1	5	5									
2	25	20									
23.	<p>नीचे दिए कतरन उपस्कर चित्र में कोण 'Ø' प्रतिनिधि करता है। What is an angle 'Ø' represents in the cutting tool figure given below?</p> 	<p>(a) निकासी कोण Clearance angle (b) रेक कोण Rake angle (c) वेडज कोण Wedge angle (d) इसमें कोई नहीं None of these</p>									
24.	<p>जैसे कतरन उपस्कर रेक कोण कम होता है तो बल ----- होगा। As the rake angle of the cutting tool reduces, its strength will -----</p>	<p>(a) बढ़ेगा Increases (b) कम होगा Reduces (c) बल पर कोई प्रभाव नहीं No affect on the strength (d) इसमें कोई नहीं है। None of these</p>									
25.	<p>दिए विकल्प में सब से भारी पदार्थ को पहचाने ? Identify the heaviest material in the given options?</p>	<p>(a) मृदुल इस्पात Mild steel (b) अलुमिनियम Aluminium (c) प्लास्टिक Plastic (d) लेड Lead</p>									
26.	<p>लेथ मशीन के भाग का नाम बताए जो कतरन उपस्कर को पकड़ने और चलने की रीति को उपलब्ध करता है। Name the part of a lathe machine, that provides the method of holding and moving the cutting tool,</p>	<p>(a) शय्या / Bed (b) शीर्ष स्टॉक / Head stock (c) वाहन / Carriage (d) टेइल स्टॉक / Tail stock</p>									

27.	कच्चे लोहे से पिग लोहे को प्राप्त करने की प्रक्रिया है ----- The process of obtaining pig iron from iron ore is called -----	(a) पड़लिंग / Puddling (b) स्मेल्टिंग / Smelting (c) प्रिकलिंग / Prickling (d) ब्लास्टिंग / Blasting
28.	पिटवां लोहे की शुद्धता स्तर क्या है? What is the purity level of wrought iron?	(a) 90.9% (b) 95.9% (c) 99.9% (d) 93.9%
29.	लोहे में जैसे जैसे कार्बन की % बढ़ेगी तो यह ज्यादा ----- बनेगा As the % of carbon increases in iron, it becomes more -----	(a) मृदुल / Softer (b) कठोर / Harder (c) लचीला / Ductile (d) सशक्त / Tougher
30.	एपोकसी ----- है। Epoxy is a -----	(a) ताप प्लास्टिक प्लास्टिक Thermo plastic plastic (b) ताप सेटिंग प्लास्टिक Thermo setting plastic (c) लौह मुक्त धातु Non ferrous metal (d) लोह धातु Ferrous metal
31.	भट्टी की भित्ती के सबसे अंदरूनी सतह पर उपयुक्त पदार्थ जो उच्च ताप, भौतिकी और रसायन प्रतिक्रिया का प्रतिरोध करता है। The material used in furnace wall as a inner most layer, to resist high temperatures, physical and chemical reactions is called -----	(a) इपोकसी / Epoxy (b) कोयला / Char coal (c) अपवर्तक / Refractory (d) निट्रेडिंग / Nitriding
32.	फोर्जिंग प्रक्रिया जिसमें भट्टी की लंबाई कम होती है और अनुप्रस्थ काट ज्यादा होता है को ----- कहते हैं। The forging process in which, the length of forge reduces and cross section increases is called -----	(a) अपसेटिंग / Upsetting (b) ड्राइंग आउट / Drawing out (c) लघुकरण / Shortening (d) ड्रिफ्टिंग / Drifting
33.	परत धातु वस्तु के किनारे को मोड़ कर सख्त करने की प्रक्रिया को ----- कहते हैं। The process of stiffening edge of sheet metal article by folding is called -----	(a) नोचिंग / Notching (b) हेमिंग / Hemming (c) पंचिंग / Punching (d) स्निपिंग / Snipping

34.	<p>एक खोखले पतले बेलन जिसका व्यास 7 सेमी और लंबाई 10 सेमी है के बाहरी सतह क्षेत्रफल का पता लगाएं।</p> <p>Find out the outer surface area of hollow thin cylinder, whose diameter is 7 cm and length is 10 cm?</p>	<p>(a) 220 cm²</p> <p>(b) 110 cm²</p> <p>(c) 440 cm²</p> <p>(d) 70 cm²</p>
35.	<p>आक्सी - एसिटिलीन गैस वेल्डन के एसिटिलिन सिलिंडर का वर्ण कोड क्या है?</p> <p>What is the colour code of acetylene cylinder in oxy-acetylene gas welding?</p>	<p>(a) लाल / Red</p> <p>(b) मरून / Maroon</p> <p>(c) हरा / Green</p> <p>(d) काला / Black</p>
36.	<p>टार्क (बल आघूर्ण) का यूनिट?</p> <p>What is the unit of Torque?</p>	<p>(a) kg/cm²</p> <p>(b) Kg/cm</p> <p>(c) Kg-cm</p> <p>(d) gm/cc</p>
37.	<p>LPG का विस्तरण है?</p> <p>What is the full form of LPG?</p>	<p>(a) लीक्विड प्रोफाइल गैस Liquid Profile Gas</p> <p>(b) लीक्विफाइड पेट्रोलियम गैस Liquefied Petroleum Gas</p> <p>(c) लीक्विड प्रेशर गैस Liquid Pressure Gas</p> <p>(d) लो प्रेशर गैस Low Pressure Gas</p>
38.	<p>अल्यूमीनियम प्लेट के वेल्डन के लिए कौन सी वेल्डन छड़ी उपयुक्त ?</p> <p>What is the welding rod used for welding aluminium plates?</p>	<p>(a) उच्च कार्बन इस्पात High carbon steel</p> <p>(b) ताम - चांदी मिश्र धातु Copper-silver alloy</p> <p>(c) शुद्ध अल्यूमीनियम Pure aluminium</p> <p>(d) कांस्य Bronze</p>
39.	<p>104⁰ F को डिग्री सेल्सियस में बदले</p> <p>Convert 104⁰ F into Degree Celsius,</p>	<p>(a) 40⁰ C</p> <p>(b) 30⁰ C</p> <p>(c) 23⁰ C</p> <p>(d) 50⁰ C</p>

40.	<p>फिल्लेट वेल्ड का वेल्डन चिन्ह है ?</p> <p>What is the welding symbol for fillet weld?</p>	<p>(a) </p> <p>(b) </p> <p>(c) </p> <p>(d) </p>
41.	<p>नीचे दिए चित्र में टेपर्ड पिन का छोटा व्यास क्या है ?</p> <p>What is the smaller diameter of a tapered pin shown in below figure?</p> 	<p>(a) 10</p> <p>(b) 18</p> <p>(c) 12</p> <p>(d) 16</p>
42.	<p>इलेक्ट्रो प्लेटिंग प्रक्रिया में लंपन किए जानेवाले वस्तु को ----- के रूप में उपयोग किया जाता है?</p> <p>In a electroplating process, the item to be coated is used as -----</p>	<p>(a) कैथोड / Cathode</p> <p>(b) एनोड / Anode</p> <p>(c) इलेक्ट्रोड / Electrode</p> <p>(d) इनमें से कोई नहीं / None of these</p>
43.	<p>उष्मीय विस्तारण की न्यूनतम गुणांक किस पदार्थ में है को चुनें?</p> <p>Pick the material which has the least coefficient of thermal expansion,</p>	<p>(a) मृदुल इस्पात / Mild steel</p> <p>(b) अल्युमीनियम / Aluminium</p> <p>(c) इन्वर / Invar</p> <p>(d) टाइटेनियम / Titanium</p>
44.	<p>नीचे दिए चित्र में दिखाए अनुसार छड़ी को वक्र आकार में मोड़ा गया है, तो सब से ऊपरी सतह ----- के अधीन है।</p> <p>If a rod is bent into curved shape as shown in below figure, then the top most layer is subjected to -----</p> 	<p>(a) संपीडक बल Compressive force</p> <p>(b) तनन बल Tensile force</p> <p>(c) मरोड बल Twisting force</p> <p>(d) कोई बल नहीं No force</p>

45.	दो आरंभ चूड़ी पेच के लीड (L) और पिच (P) के बीच क्या संबंध है? What is the relation between the lead (L) and pitch (P) of a two start thread screw?	(a) $L = P$ (b) $L = 4P$ (c) $L = 2P$ (d) $L = \frac{1}{2}P$
46.	ठोस स्नेहक पहचाने ? Identify a solid lubricant?	(a) कैल्शियम डाई सल्फेट Calcium Di Sulfide (b) मोलीब्डेनियम डाई सल्फेट Molybdenum Di Sulfide (c) पोटेशियम डाई सल्फेट Potassium Di Sulfide (d) सोडियम डाई सल्फेट Sodium Di Sulfide
47.	किस मशीनिंग प्रक्रिया में, बड़ी राशि में पदार्थ को निकाला जाता है? In which machining process, large amount of material is removed?	(a) लेपिंग / Lapping (b) मिल्लिंग / Milling (c) होनिंग / Honing (d) बफिंग / Buffing
48.	फिट का नाम बताए जिसमें शाफ्ट को कमरे के तापमान से नीचे शीतल किया जाता है। जब तक की वह छिद्र में फिट हो जाए फिर कमरे के तापमान को प्राप्त करने के लिए समाकलन की अनुमति है। Name the fit, in which the shaft is cooled below the room temperature until it fits into the hole, then assembly is allowed to attain room temperature.	(a) विस्तारण कर प्रेस फिट Press fit by expansion (b) सिकोड कर प्रेस फिट Press fit by shrinking (c) द्रवचालित प्रेस फिट Hydraulic press fit (d) उपरोक्त कोई नहीं None of these
49.	अरुढि मशीनिंग रीति का चयन करें जिसमें धातु प्लेटिंग प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है। Pick the non-conventional machining method; it uses reverse metal plating process.	(a) इलेक्ट्रो उत्सर्जित मशीनिंग Electro Discharge machining (b) इलेक्ट्रो रसायन मशीनिंग Electro Chemical Machining (c) पराश्रव्य मशीनिंग Ultra Sonic Machining (d) इलेक्ट्रो प्लेटिंग Electroplating

50.	उपस्कर का नाम बताएं जिसके द्वारा भारी लोड को उठाने और खिसकाने के लिए उत्तोलन प्रभाव द्वारा किया जाता है। Name the tool, which is used to lift or move heavy loads by leverage affect.	(a) होइस्टिंग उपस्कर Hoisting tool (b) क्रो बार Crow bar (c) फोर्क लिफ्ट Fork lift (d) ब्रोचिंग उपस्कर Broaching tool
51.	मशीन अनुरक्षण नियमावली में मशीन को चिकना लगाने की निरंतरता के संबंध में वर्ग लगाने की निरंतरता के संबंध में वर्ग चिन्ह किसका प्रतिनिधि है। In a machine maintenance manual, regarding the frequency of lubricating the machine, square symbol represents -----	(a) रोज चिकना करना Daily lubricate (b) सप्ताहिक चिकना करना Weekly lubricate (c) मासिक चिकना करना Monthly lubricate (d) वार्षिक चिकना करना Yearly lubricate
52.	8mm पार्श्व के घन से कितने 4 mm पार्श्व घन को काटा जा सकता है? How many cubes of 4mm side can be cut from cube of side 8mm?	(a) 8 (b) 4 (c) 6 (d) 12
53.	दो मात्रा ए और बी का उत्पाद $(25x^2 - 4)$, है यदि $A = (5x - 2)$ तो B का पता लगाएं। The product of two quantities A and B is $(25x^2 - 4)$, If $A = (5x - 2)$, Then find B?	(a) $(5x - 2)$ (b) $(5x + 2)$ (c) $(4x - 2)$ (d) $(4x + 2)$
54.	एक गोल अल्यूमीनम गेंद को पिघलाकर मूल के $1/3$ rd त्रिज्या के छोटे गेंद बनाए गए। ऐसे कितने गेंद बनाए जा सकते हैं। A spherical aluminium ball is melted and made into smaller balls of $1/3$ rd radius of original one. Then how many such balls can be made?	(a) 27 (b) 9 (c) 18 (d) 12
55.	एक 63 भार के मिश्रधातु जिसे ताम्र जिंक और टिन धातु को क्रमशः 4:3:2 के अनुपात में बनाया गया। तो इस मिश्रधातु में से प्रत्येक धातु को उसी क्रम में सही भार (kg) को बताएं An alloy of weight 63kg is made-up of Copper, Zinc, and Tin metals by mixing in the ratio of 4:3:2 respectively. Then pick the correct weights (kg) of each metal in this alloy in a same order?	(a) 32, 24, 7 (b) 29, 22, 12 (c) 28, 21, 14 (d) 26, 20, 17

56.	75 m ³ आयतन के धातु का भार 150 gm है। उसी धातु के 300 m ³ आयतन के भार बताएं। Weight of 75 m ³ volume of metal is 150 gm. Then find the weight of 300 m ³ volume of same metal,	(a) 300 gm (b) 900 gm (c) 500 gm (d) 600 gm
57.	चालित पिंड पर वायु द्वारा लगाए घर्षण बल को ----- कहते हैं? The friction force exerted by air on a moving body is called -----	(a) दाब / Pressure (b) घसीटना / Drag (c) उठाना / Lift (d) उत्प्लावकता / Buoyancy
58.	एक स्पेनर के छोर में 300 N का बल है जिसकी वास्तविक लंबाई 15 सेमी है, तो प्रयुक्त टार्क का पता लगाएं? A force of 300N is applied at the end of spanner, whose effective length is 15cm. Then find the torque applied?	(a) 20 N-m (b) 90 N-m (c) 45 N-m (d) 11.25 N-m
59.	मृदुल इस्पात का यंगस मोड्यूलस क्या है? What is the Young's modulus of mild steel?	(a) 21 X 10 ⁹ N/m ² (b) 210 X 10 ⁹ N/m ² (c) 70 X 10 ⁹ N/m ² (d) 7 X 10 ⁹ N/m ²
60.	उचित वृत्ताकार शंकु जिसका तल से लंबाई 'h' है तो उसका गुरुत्व केन्द्र कहां है? Where is the centre of gravity (CG) of right circular cone of height 'h' from the base?	(a) h/2 (b) h/4 (c) h/3 (d) 2h/3

रफ वर्क / Rough work

रफ वर्क / Rough work