



Test held on 15/2/24

(National Council of Science Museums, Ministry of Culture, Govt. of India)

Aptitude / Trade Test for Gr II (1)

Technician 'A' – Trade: Fitter

Total Pages-10

(To be filled by Candidate only)		(For office purpose only)
Name of the Candidate (in Capital Letters):		Marks Obtained
Application No. / Letter No.:		
Date of Examination:	(Signature of the Invigilator)	(Signature of the Examiner)

Time: 60 minutes

Full Marks: 30

Instructions to the Candidate (परीक्षार्थी को निर्देश):

- Answer all the questions. सभी प्रश्नों के उत्तर दें।
- Put tick (✓) mark for the correct answer of MCQ/Match Table and write in brief for descriptive type questions (if any). MCQ/मैच टेबल के सही उत्तर के लिए सही (✓) का निशान लगाएं और वर्णनात्मक प्रकार के प्रश्नों (यदि कोई हो) के लिए संक्षेप में लिखें।
- Use Ball Point Pen only. बॉल प्वाइंट पेन का ही इस्तेमाल करें।
- All rough works to be done on blank spaces provided in this question paper. For any additional rough work purpose, use the separate sheet signed by the invigilator (May ask to the invigilator). सभी रफ कार्य इस प्रश्न पत्र में उपलब्ध कराए गए रिक्त स्थानों पर किए जाने हैं। किसी भी अतिरिक्त रफ कार्य के उद्देश्य के लिए, निरीक्षक द्वारा हस्ताक्षरित अलग शीट का उपयोग करें (निरीक्षक से पूछ सकते हैं)।
- No double markings on the answers of MCQ. MCQ के उत्तरों पर कोई डबल मार्किंग नहीं किया जाना है।
- Use of Calculators / Mobile Phones / Computing Device are not allowed in the examination hall. परीक्षा हॉल में कैलकुलेटर/मोबाइल फोन/कंप्यूटिंग डिवाइस के उपयोग की अनुमति नहीं है।
- If any clarification is required regarding the question, please ask to the invigilator. Don't discuss with any of the candidates during the examination hours. यदि प्रश्न के संबंध में कोई स्पष्टीकरण आवश्यक है, तो कृपया निरीक्षक से पूछें। परीक्षा के समय के दौरान किसी भी परीक्षार्थी के साथ चर्चा न करें।
- If any ambiguities arise understanding the technical term, then the nomenclature mentioned in English would be considered as the final one. यदि तकनीकी शब्द को समझने में कोई अस्पष्टता उत्पन्न होती है तो अंग्रेजी में उल्लिखित नामकरण को अंतिम माना जाएगा।
- Submit this Question-cum-Answer sheet on time to the invigilator. इस प्रश्न-सह-उत्तर पत्रक (शीट) को समय पर निरीक्षक के पास जमा करें।



(National Council of Science Museums, Ministry of Culture, Govt. of India)

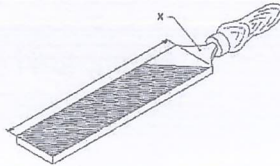
Questions from No.1 to No.15 carry one mark each.

1. Name the part of file marked as x .

x के रूप में चिह्नित फ़ाइल के भाग को नाम दें।

a) Heel

c) Ferrule



b) Tang

d) File Length

2. 6" (inches) x 6" (inches) x 4' (ft.) is equivalent to approximately?

6" (inches) x 6" (inches) x 4' (ft.) लगभग नीचे दिए गए विकल्पों में से किस कि बराबर है ?

a) 1CFT

b) 144 Sq. ft.

c) 1 Sq. ft.

d) 4 Sq. ft.

3. In a gear, the pitch diameter (in mm) divided by the number of teeth is called as ____ ?

एक गियर में, पिच व्यास (in mm) को दांतों की संख्या से विभाजित करने पर क्या कहा जाता है ?

a) Module

b) Diametral Pitch

c) Addendum

d) Dedendum

4. Which part of universal surface gauge holds the scriber?

सार्वभौमिक सतह गेज का कौन सा भाग स्क्राइबर को धारण करता है?

a) Snug

b) Guide Pin

c) Rocker Arm

d) Fine Adjustment

Screw

5. What is the term used for the relationship exists between two mating parts ?

दो युक्त भागों के बीच मौजूद संबंधों के लिए उपयोग किया जाने वाला शब्द क्या है?

a) Fit

b) Limit

c) Tolerance

d) Allowance

6. The volume of a hemi-sphere of radius 'r' is ____ ?

अर्धव्यास 'r' के अर्ध-गोले का आयतन ____ है ?

a) $\frac{4}{3}\pi r^3$

b) $\frac{8}{3}\pi r^3$

c) $\frac{2}{3}\pi r^3$

d) $\pi r^3/2$

7. M08 x 1.00 thread means:

M08 x 1.00 थ्रेड का अर्थ है:

a) Metric threads of 08 nos. in 1 cm

b) Metric threads with cross-sectional area 08 cm²

c) Metric bolt of 08 mm thread length with 1 mm pitch

d) Metric threads of 08 mm O/D and 1 mm pitch



(National Council of Science Museums, Ministry of Culture, Govt. of India)

8. Least Count of Vernier caliper is __?

वर्नियर कैलीपर का लीस्ट काउंट (अल्पतमांक) क्या होता है ?

- a) 0.01mm b) 0.02mm c) 0.002mm d) 0.10mm

9. A tube is specified by its ____?

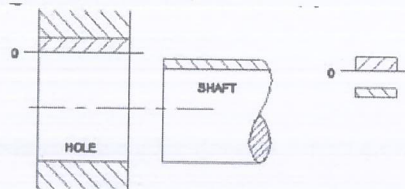
एक ट्यूब को उसके ____ द्वारा निर्दिष्ट किया जाता है?

- a) Nominal bore diameter b) Outside diameter
c) Average diameter d) Length of the pipe

10. What is the name of the fit?

फिट का नाम क्या है?

- a) Transition Fit
c) Shrinkage Fit



- b) Clearance Fit
d) Interference Fit

11. Name the property of metal which can be drawn into wire without rupture.

धातु के उस गुण का नाम बताइए जिसे खींचकर बिना टूटे तार बनाया जा सकता है।

- a) Tenacity b) Elasticity
c) Ductility d) Malleability

12. Which is one of the major alloying element of Brass?

पीतल के प्रमुख मिश्र धातु तत्वों में से कौन सा है?

- a) Sulphur b) Tin c) Zinc d) Chromium

13. While cutting cast iron, the coolant used should be ____?

ढलवां लोहा (कास्ट आयरन) काटते समय इस्तेमाल किया जाने वाला कुलेंट ____ होना चाहिए?

- a) Kerosene b) Dry Air c) Machine Oil d) Water



(National Council of Science Museums, Ministry of Culture, Govt. of India)

14. What is the extreme permissible sizes within which the operator is expected to make the component?

चरम अनुमेय आकार क्या है जिसके भीतर ऑपरेटर से घटक बनाने की अपेक्षा की जाती है?

- a) Basic Size b) Actual Size c) Nominal Size d) Limits of Size

15. What instrument is used to measure the effective diameter of screw threads?

स्कू थ्रेड्स के प्रभावी व्यास को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- a) Screw Pitch Gauge b) Outside micrometer
c) Screw thread Micrometer d) Screw thread caliper gauge

Questions No.16 to No.20 carry two marks each

16. What is the formula to calculate tap drill size?

टैप ड्रिल आकार की गणना करने का सूत्र क्या है?

- a) Tap drill size = Major dia – (2 x depth) b) Tap drill size = Major dia+(2 x depth)
c) Tap drill size = Major dia – (2 + depth) d) Tap drill size = Major dia + (2 + depth)

17. A rectangle has an area of 5 square cm and base 2 cm. What is the height of the rectangle?

एक आयत का क्षेत्रफल 50 वर्ग सेमी और आधार 10 सेमी है। आयत की ऊंचाई कितनी है?

- a) 10cm b) 3cm c) 2.5cm d) 1.5cm

18. If radius of a circle is increased by 10 %, its area will be increased by__?

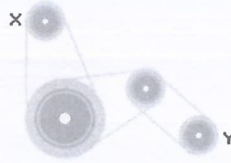
यदि किसी वृत्त की अर्धव्यास में 10% की वृद्धि की जाती है, तो इसके क्षेत्रफल में__ की वृद्धि होगी?

- a) 10 % b) 21% c) 20% d) 19 %



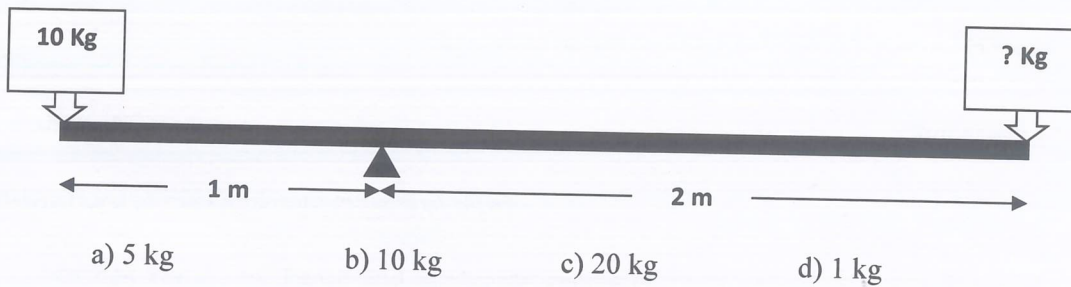
(National Council of Science Museums, Ministry of Culture, Govt. of India)

19. If driver pulley X rotates clock-wise at constant speed of 10 rpm, how does wheel Y turn?
यदि ड्राइवर चरखी X दक्षिणावर्त (घड़ी की दिशा) में 10 आरपीएम की स्थिर गति से घूमती है, तो चरखी Y कैसे घूमता है?



- a) C/W Faster b) Anti C/W Slower c) C/W Slower d) C/W Same

20. How much weight is required to balance the lever?
लीवर को संतुलित करने के लिए कितना वजन चाहिए?



21. Match the following. निम्नलिखित विकल्पों को A और B भाग से सही सुमेलित कीजिए ।

(5 marks)

Side-A		Side-B		Answer: Side-A	Side-B
a)	Area	I.	Cubic ft.	a)	
b)	Volume	II.	Internal Thread	b)	
c)	Stainless Steel	III.	Chromium	c)	
d)	Tap	IV.	External Thread	d)	
e)	Die	V.	Sq.ft.	e)	
f)	m ²	VI.	Area	f)	
g)	Joule	VII.	Force	g)	
h)	Newton	VIII.	Energy	h)	
i)	Psi	IX.	Stress	i)	
j)	N/m ²	X.	Pressure	j)	



Test held on 15/2/24 ✓

(National Council of Science Museums, Ministry of Culture, Govt. of India)

Aptitude / Trade Test (Practical) for Gr II (1)
Technician 'A' – Trade: Fitter

Total Pages-04

(To be filled by Candidate only)		(For office purpose only)
Name of the Candidate (in Capital Letters):		Marks Obtained
Application No. / Letter No.:		
Date of Examination:	(Signature of the Invigilator)	(Signature of the Examiner)

Time: 180 minutes

Full Marks: 70

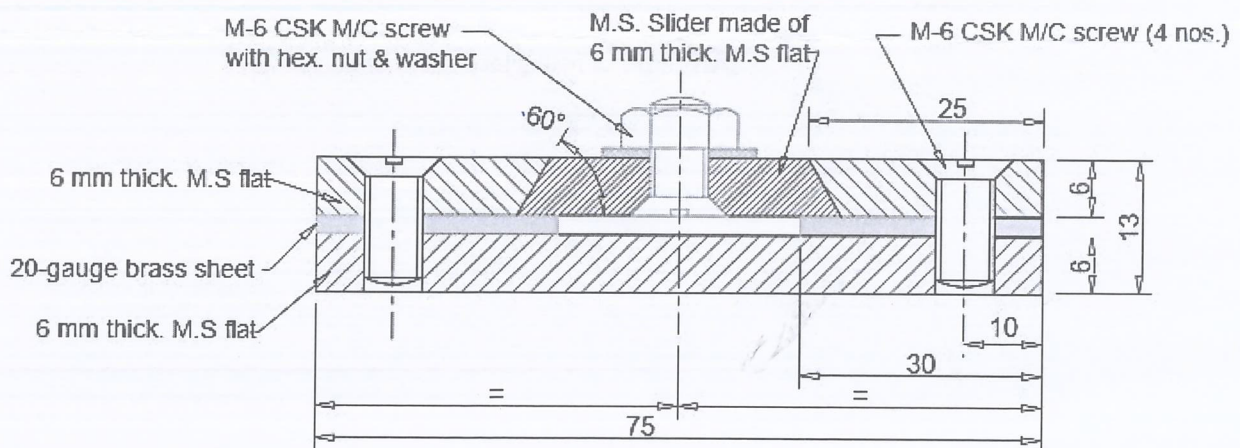
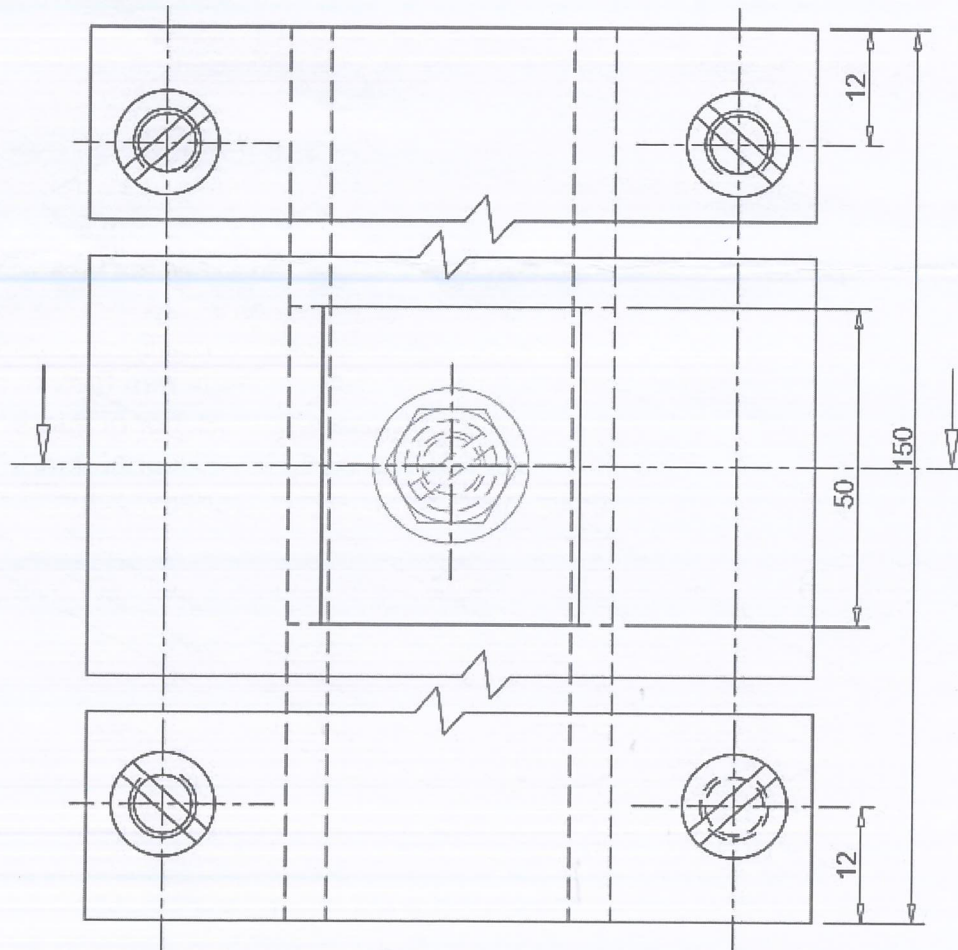
Instructions to the Candidate (परीक्षार्थी को निर्देश):

- Use Ball Point Pen, Pencil and applicable geometric tools only. बॉल प्वाइंट पेन, पेंसिल और उपयुक्त ज्यामितीय उपकरणों का ही प्रयोग करें।
- All rough works to be done on blank spaces provided in this question paper. For any additional rough work purpose, use the separate sheet signed by the invigilator (May ask to the invigilator). सभी रफ कार्य इस प्रश्न पत्र में उपलब्ध कराए गए रिक्त स्थानों पर किए जाने हैं। किसी भी अतिरिक्त रफ कार्य के उद्देश्य के लिए, निरीक्षक द्वारा हस्ताक्षरित अलग शीट का उपयोग करें (निरीक्षक से पूछ सकते हैं)।
- Use of Calculators / Mobile Phones / Computing Device are not allowed in the examination hall. परीक्षा हॉल में कैलकुलेटर/मोबाइल फोन/कंप्यूटिंग डिवाइस के उपयोग की अनुमति नहीं है।
- If any clarification is required regarding the question, please ask to the invigilator. Don't discuss with any of the candidates during the examination hours. यदि प्रश्न के संबंध में कोई स्पष्टीकरण आवश्यक है, तो कृपया निरीक्षक से पूछें। परीक्षा के समय के दौरान किसी भी परीक्षार्थी के साथ चर्चा न करें।
- Submit this Question-cum-Answer sheet along with the job (should be marked with your name) on time to the invigilator. इस प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका को निर्धारित प्रश्न कार्य (आपके नाम के साथ चिह्नित किया जाना चाहिए) के साथ पर्यवेक्षक को समय पर जमा करें।



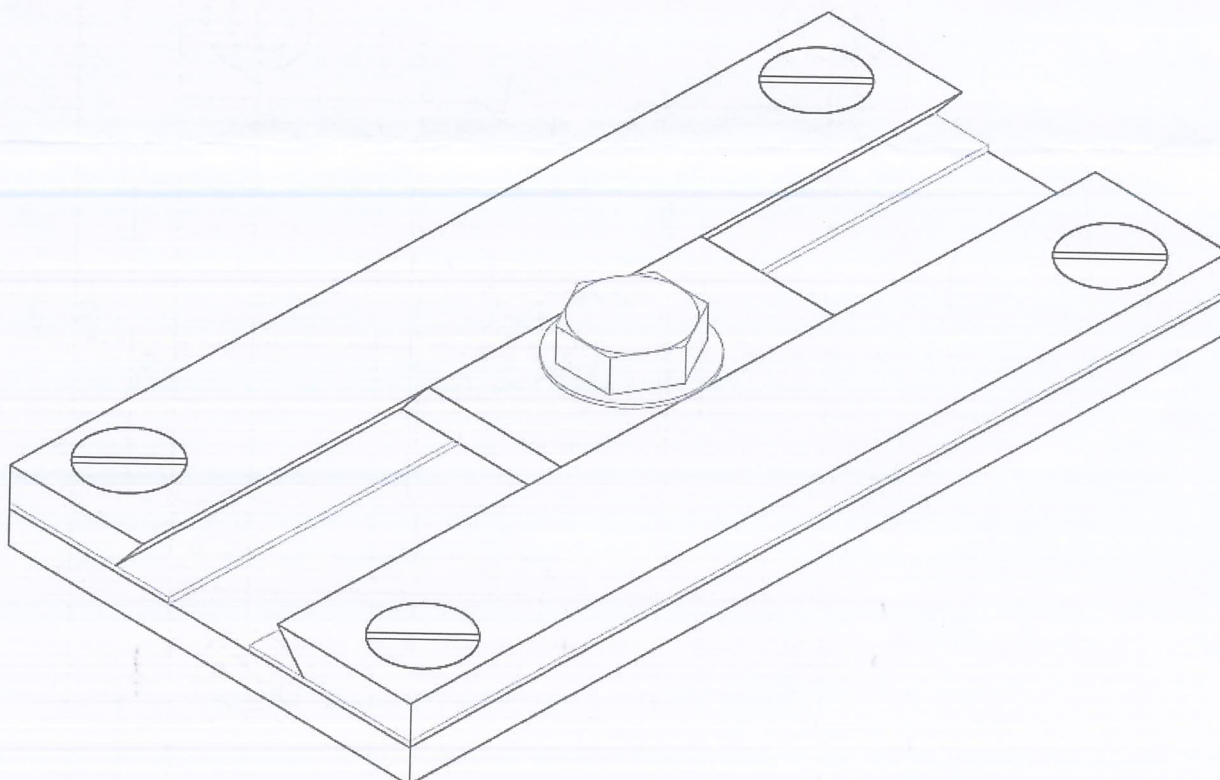
(National Council of Science Museums, Ministry of Culture, Govt. of India)

Prepare the following Assembly Job as per the drawing. Parts to be finished by filing operations only. Use of drilling machine is permitted.





(National Council of Science Museums, Ministry of Culture, Govt. of India)



(Assembly of fitting job)

APTITUDE TEST / TRADE TEST

(FITTER)

Technician "A"

FULL MARKS - 70

List of Materials: For each set

- | | |
|--|--------------|
| 1. 150 x 75 x 6 mm M.S Flat | - 1 no. |
| 2. 150 x 25 x 6 mm M.S Flat | - 2 nos. |
| 3. 50 x 35 x 6 mm M.S Flat | - 1 no. |
| 4. 20 Gauge (SWG) brass sheet
(150 mm x 30 mm size) | - 2 nos. |
| 5. M-6 x15 mm long CSK M/C screw | - 1 no. |
| 6. M-6 x12 mm long CSK M/C screw | - 4 no. |
| 7. M-6 Hex. nut & washer | - 1 no. each |