भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद
PHYSICAL RESEARCH LABORATORY, AHMEDABAD

पद कोड – 08, तकनीशियन-बी (मशीनिष्ट) पद पर भर्ती के लिए लिखित परीक्षा
POST CODE - 08, WRITTEN TEST FOR RECRUITMENT TO THE POST OF TECHNICIAN-B (Machinist)

दिनांक Date	:	11/01/2026 (रविवार/Sunday)	**A**
समय Time	:	14.00 Hrs. to 15.30 Hrs.	
परीक्षण अवधि (मिनट) Test Duration (Minutes)	:	90	
प्रश्नों की संख्या No. of Questions	:	80	
पृष्ठों की संख्या (कवर शीट के अलावा) No. of Pages (Other than cover sheet)	:	32	

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश Instructions to the candidates

1.	प्रश्न पत्र, पुस्तिका के रूप में 80 **प्रश्नों** के साथ हैं। लिखित परीक्षा में अनारक्षित उम्मीदवारों को न्यूनतम 40% (32/80) एवं अ.जा./अ.ज.जा./अ.पि.व./पी.डब्लु.बी.डी. उम्मीदवारों को 30% (24/80) (केवल यदि पद इस के लिए आरक्षित हो तो) अंक प्राप्त करने पर ही कौशल परीक्षा के लिए बुलाए जाने के लिए शॉर्टलिस्ट किया जा सकता है। | सभी अभ्यर्थियों का मूल्यांकन समरूपी प्रश्नों पर होगा।	The question paper is in the form of Booklet with 80 questions in it. A minimum of 40 % marks (32/80) for UR Candidates and 30% (24/80) for SC/ST/OBC/PwBD candidates (only if a post is reserved for it) written test will be eligible of considerat shortlisting for calling for skill test. All candida be assessed on identical questions.
2.	उत्तर देने के लिए सभी उम्मीदवारों को पृथक **OMR** उत्तर-पत्र प्रदान किया गया है।	A separate **OMR** answer sheet is provided candidates for answering.
3.	प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न के लिए **बहु उत्तर विकल्प (A), (B), (C) और (D)** प्रदान किये गए है। उनमें से केवल एक ही सही होगा।	Each objective question is provided with **multiple answer choices (A), (B), (C) and (D)**. Only one of them is correct.
4.	**OMR** शीट के अनुदेशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। OMR शीट पर लिखने और अपने उत्तरों को चिह्नित करने के लिए केवल **काली स्याही की बॉल पॉइंट पेन** का ही उपयोग करें।	Read the instructions on the **OMR** sheet carefully. Use only **Black ball point** pen for writing on OMR sheet and marking your answers.
5.	हर एक प्रश्न के सही उत्तर के लिए **एक** अंक होगा, उत्तर न देने पर **शून्य** और ग़लत उत्तर के लिए 0.33 अंक **घटाया** जायेगा।	Each question carry **ONE** mark for correct answer, **ZERO** for no answer and **minus 0.33** for wrong answer.
6.	किसी प्रश्न के लिए, एक से अधिक उत्तर को चिह्नित करने पर उसका उत्तर ग़लत माना जायेगा और 0.33 अंक **घटाया** जायेगा।	Marking multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer and **minus 0.33** will be awarded.
7.	हॉलाकि परीक्षा में, गति से अधिक सही उत्तर का महत्व होता है अतः यह महत्वपूर्ण है कि आप अपने समय का प्रभावी उपयोग करें।	Although the test stresses on accuracy more than speed, it is important for you to use your time as effectively as possible.

SEAL

शेष निर्देशों के लिए कृपया इस पुस्तिका का अंतिम पृष्ठ देखें।
Please see the last page of this booklet for rest of the instructions.

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला

PHYSICAL RESEARCH LABORATORY

1.	बास्टर्ड फ़ाइल का उद्देश्य क्या है?	
	A.	सामग्री को सटीक आकार में लाना
	B.	छोटी मात्रा में सामग्री को निकालना
	C.	काम को फिनिशिंग आकार के करीब लाना
	D.	भारी मात्रा में सामग्री की कटौती करना
	What is the purpose of bastard file?	
	A.	Bring material to accurate size
	B.	Remove small quantity of material
	C.	Brings job close to finishing size
	D.	For heavy reduction of material

2.	स्क्रू, रिवेट्स, चाबियों और अन्य समान वस्तुओं को पकड़ने के लिए किस प्रकार के वाइस का उपयोग किया जाता है?	
	A.	पिन वाइस
	B.	हैंड वाइस
	C.	पाइप वाइस
	D.	क्विक रिलीज वाइस
	Which type of vice is used for gripping screws, rivets, keys and other similar objects?	
	A.	Pin vice
	B.	Hand vice
	C.	Pipe vice
	D.	Quick release vice

3.	शाफ्ट की समाक्षीयता (कॉन्सेंट्रिसिटी) की जाँच कैसे की जा सकती है?	
	A.	सेंटर गेज का उपयोग करके
	B.	वर्नियर कैलीपर का उपयोग करके
	C.	कॉम्बिनेशन सेट का उपयोग करके

	D.	डायल टेस्ट इंडिकेटर का उपयोग करके
	How can the concentricity of shafts be checked?	
	A.	Using centre gauge
	B.	Using vernier caliper
	C.	Using combination set
	D.	Using dial test indicator

4.	माइक्रोमीटर में " रैचेट स्टॉप" का क्या कार्य है?	
	A.	सटीकता बढ़ाना
	B.	स्पिंडल को मजबूत करना
	C.	एक समान दबाव सुनिश्चित करना
	D.	एन्विल पर उच्च दबाव रखता है
	What is the function of “ratchet stop” in a micrometer?	
	A.	Increases accuracy
	B.	Strengthen the spindle
	C.	Ensure uniform pressure
	D.	Keeps high pressure on anvil

5.	400 rpm के साथ एक माइल्ड स्टील वर्कपीस में 20 मिमी व्यास के छेद को ड्रिल करने के लिए उपयोग की जाने वाली अनुमानित कटिंग स्पीड की गणना करें?	
	A.	20 m/min
	B.	25 m/min
	C.	30 m/min
	D.	35 m/min
	Calculate the approximate cutting speed used for drilling 20 mm diameter hole in a mild steel workpiece with rpm of 400?	
	A.	20 m/min
	B.	25 m/min

	C.	30 m/min
	D.	35 m/min

6.	किस प्रकार का फिट प्राप्त होता है जब छिद्र का न्यूनतम आकार शाफ्ट के अधिकतम आकार से बड़ा होता है?	
	A.	टाइट फिट
	B.	ट्रांजिशन फिट
	C.	क्लियरेंस फिट
	D.	इंटरफेरेंस फिट
	Which type of fit is obtained when the minimum size of the hole is bigger than the maximum size of shaft?	
	A.	Tight fit
	B.	Transition fit
	C.	Clearance fit
	D.	Interference fit

7.	बीआईएस प्रणाली में अधिकतम सीमा माप ज्ञात करने का फार्मूला क्या है?	
	A.	अधिकतम सीमा = मूल माप + ऊपरी विचलन
	B.	अधिकतम सीमा = मूल माप + निचला विचलन
	C.	अधिकतम सीमा = ऊपरी विचलन - मूल माप
	D.	अधिकतम सीमा = कम विचलन - मूल माप
	What is the formula for finding maximum limit size in BIS system?	
	A.	Maximum limit = Basic size + Upper deviation
	B.	Maximum limit = Basic size + Lower deviation
	C.	Maximum limit = Upper deviation - Basic size
	D.	Maximum limit = Lower deviation - Basic size

8.	बीआईएस प्रणाली में टॉलरेंस के कितने ग्रेड दर्शाए जाते हैं?	
	A.	12
	B.	15
	C.	18
	D.	25
	How many grade of tolerance are represented in BIS system?	
	A.	12
	B.	15
	C.	18
	D.	25

9.	मौजूदा ड्रिल किए गए छेद को बड़ा करने के लिए किस लेथ ऑपरेशन का उपयोग किया जाता है?	
	A.	बोरिंग
	B.	ग्रूविंग
	C.	चैम्फरिंग
	D.	सेंटर ड्रिलिंग
	Which lathe operation is used to enlarge the existing drilled hole?	
	A.	Boring
	B.	Grooving
	C.	Chamfering
	D.	Centre drilling

10.	लेथ में स्थिर रेस्ट का उद्देश्य क्या है?	
	A.	लंबे पतले जॉब को सहारा देने के लिए
	B.	छोटे जॉब को सहारा देने के लिए
	C.	बड़े व्यास के जॉब को सहारा देने के लिए
	D.	अनियमित आकार के जॉब को सहारा देने के लिए

	What is the purpose of steady rest in a lathe?	
	A.	To support a long slender job
	B.	To support a shorter job
	C.	To support a large diameter job
	D.	To support an irregular shape job

11.	लेथ में किस प्रकार का चक सेल्फ सेंट्रिक होता है?	
	A.	कोलेट चक
	B.	फोर जॉ चक
	C.	चुंबकीय चक
	D.	थ्री जॉ चक
	Which type of chuck is self-centric in the lathe?	
	A.	Collet chuck
	B.	Four jaw chuck
	C.	Magnetic chuck
	D.	Three jaw chuck

12.	टर्निंग में सिंगल पॉइंट कटिंग टूल पर दिए गए साइड क्लीयरेंस एंगल का क्या उद्देश्य है?	
	A.	चिप प्रवाह को नियंत्रित करने के लिए
	B.	उत्पादन बढ़ाने के लिए
	C.	औजार की ताकत बढ़ाने के लिए
	D.	औजार को कृत्यक (वर्क पीस) के साथ घिसने से रोकने के लिए
	What is the purpose of side clearance angle given on a single point cutting tool in turning?	
	A.	To control chip flow
	B.	To increase production
	C.	To increase the strength of the tool

	D.	To prevent the tool from rubbing with work piece

13.	टर्निंग में कृत्यक (वर्क पीस) के अक्ष से लम्बवत औजार को फीड करते हुए वर्कपीस से धातु को हटाने की प्रक्रिया का नाम क्या है?	
	A.	फ़ेसिंग
	B.	नर्लिंग
	C.	स्टेप टर्निंग
	D.	प्लेन टर्निंग
	Name the operation for removing metal from the workpiece by feeding the tool at right angles to the axis of the work in turning?	
	A.	Facing
	B.	Knurling
	C.	Step turning
	D.	Plain turning

14.	लेथ के किस हिस्से का उपयोग काटने के औजार जैसे ड्रिल, रीमर और ड्रिल चक को टेपर शैंक के साथ रखने के लिए किया जाता है?	
	A.	कैरिज
	B.	हेड स्टॉक
	C.	टेल स्टॉक
	D.	ले थचक
	Which part of the lathe is used to hold cutting tools like drills, reamers, and drill chucks with taper shanks?	
	A.	Carriage
	B.	Head stock
	C.	Tail stock
	D.	Lathe chuck

15.	लेथ का कौन सा हिस्सा कटिंग टूल को पकड़ने वाले टूल पोस्ट को सहारा देता है?	
	A.	टॉप स्लाइड
	B.	हेड स्टॉक
	C.	क्रॉस स्लाइड
	D.	कंपाउंड रेस्ट
	Which part of the lathe provides support for the tool post that holds the cutting tool?	
	A.	Top slide
	B.	Head stock
	C.	Cross slide
	D.	Compound rest

16.	उद्योगों में मानक टेपर के रूप में किस टेपर का ज्यादातर उपयोग किया जाता है?	
	A.	जर्नो टेपर
	B.	मोर्स टेपर
	C.	मीट्रिक टेपर
	D.	ब्राउन और शार्प टेपर
	Which taper is most commonly used as the standard taper in industries?	
	A.	Jarno taper
	B.	Morse taper
	C.	Metric taper
	D.	Brown and Sharpe taper

17.	लेथ लीड स्क्रू में ACME थ्रेड का उपयोग करने का क्या कारण है?	
	A.	आसानी से उपलब्ध होता है
	B.	विनिर्माण लागत कम है
	C.	हाफ नट को आसानी से शामिल कर सकता है

	D.	बड़े व्यास के थ्रेड के लिए उपयुक्त है
	What is the reason for using ACME thread in lathe lead screw?	
	A.	Easily available
	B.	Manufacturing cost is less
	C.	Enables easy engagement of half nut
	D.	Suitable for big diameter thread

18.	सेमि सॉलिड लुब्रिकेंट का उदाहरण क्या है?	
	A.	ग्रेफाइट
	B.	ग्रीस
	C.	तेल
	D.	सोप स्टोन
	What is the example of semi-solid lubricant?	
	A.	Graphite
	B.	Grease
	C.	Oil
	D.	Soap stone

19.	स्लॉटिंग मशीन पर रोटरी टेबल कहाँ लगाई जाती है?	
	A.	बेड
	B.	बेस
	C.	सैडल
	D.	क्रॉस स्लाइड
	Where is the rotary table fixed on a slotting machine?	
	A.	Bed
	B.	Base
	C.	Saddle

	D.	Cross slide

20.	किस प्रकार के मिल कटर में सिरे के साथ-साथ परिधि पर भी कटिंग टीथ हैं?	
	A.	स्लिटिंग सॉ
	B.	एंड मिल कटर
	C.	स्लैब मिलिंग कटर
	D.	साइड और फेस कटर
	Which type of mill cutter has cutting teeth on the end as well as on the periphery?	
	A.	Slitting saw
	B.	End mill cutter
	C.	Slab milling cutter
	D.	Side and face cutter

21.	कौन सी मशीनिंग प्रक्रिया मिलिंग मशीन स्पिंडल के अक्ष के लंबवत एक सपाट सतह का उत्पादन करती है?	
	A.	प्लेन या स्लैब मिलिंग
	B.	साइड मिलिंग
	C.	फेस मिलिंग
	D.	एंड मिलिंग
	Which machining process produces a flat surface perpendicular to the axis of the milling machine spindle?	
	A.	Plain or slab milling
	B.	Side milling
	C.	Face milling
	D.	End milling

22.	एक यूनिवर्सल मिलिंग मशीन में टेबल का अधिकतम घूर्णन कोण क्या है?	
	A.	45^0

	B.	30^0
	C.	60^0
	D.	70^0
	What is the maximum swivelling angle of the table in a universal milling machine?	
	A.	45^0
	B.	30^0
	C.	60^0
	D.	70^0

23.	किस प्रकार की मिलिंग मशीन बोरिंग, पॉकेट मिलिंग, प्रोफाइल मिलिंग और कीवे मिलिंग के लिए आदर्श रूप से उपयुक्त है?	
	A.	प्लेन मिलिंग मशीन
	B.	वर्टिकल मिलिंग मशीन
	C.	यूनिवर्सल मिलिंग मशीन
	D.	विशेष प्रकार की मिलिंग मशीन
	Which type of milling machine is ideally suited for boring, pocket milling, profile milling, and for milling keyways?	
	A.	Plain milling machine
	B.	Vertical milling machine
	C.	Universal Milling Machine
	D.	Special type milling machine

24.	गियर टूथ मशीनिंग में सरल अनुक्रमण में उपयोग किए जाने वाले वोर्म और वोर्म व्हील तंत्र का अनुपात क्या होता है ?	
	A.	30:2
	B.	30:3
	C.	40:1
	D.	40:2

	The ratio of worm and worm wheel mechanism used in simple indexing in the gear tooth machining is	
	A.	30:2
	B.	30:3
	C.	40:1
	D.	40:2

25.	लेफ्ट हैंड थ्रेड का क्या अर्थ है?	
	A.	हेलिक्स कोण कम है
	B.	हेलिक्स कोण अधिक है
	C.	घड़ी की दिशा में (क्लॉकवाइज) घुमाने पर आगे बढ़ता है
	D.	घड़ी के विपरीत दिशा में (एंटीक्लॉकवाइज) घुमाने पर आगे बढ़ता है
	What is meant by left hand thread?	
	A.	Helix angle is less
	B.	Helix angle is more
	C.	Advances when rotated in clockwise direction
	D.	Advances when rotated in anticlockwise direction

26.	नट और बोल्ट प्रणाली में एक पूर्ण चक्कर के दौरान नट द्वारा तय की गई दूरी क्या है?	
	A.	पिच
	B.	लीड
	C.	फ्लैंक
	D.	गहराई
	What is the distance moved by nut during one complete revolution in nut and bolt system?	
	A.	Pitch
	B.	Lead
	C.	Flank

	D.	Depth

27.	लेथ में टेल स्टॉक ऑफसेट विधि की तुलना में टेपर टर्निंग अटैचमेंट का निम्नलिखित में से कौन सा लाभ है?	
	A.	प्रारंभिक लागत कम है
	B.	पावर फीड नहीं दिया जा सकता
	C.	सेंटरों के बीच जॉब को रखा जा सकता है
	D.	लेथ केंद्रों के संरेखण में कोई गड़बड़ी नहीं होती है।
	Which one of the following is the advantage of taper turning attachment over tail stock offset method in the lathe?	
	A.	Initial cost is low
	B.	Power feed cannot be given
	C.	Jobs can be held between centres
	D.	The alignment of lathe centres is not disturbed.

28.	स्क्रू के आकार को निर्दिष्ट करने के लिए किस व्यास (डायामीटर) का उपयोग किया जाता है?	
	A.	रूट व्यास
	B.	पिच व्यास
	C.	मेजर व्यास
	D.	माइनर व्यास
	Which diameter is used for specifying the size of the screws?	
	A.	Root diameter
	B.	Pitch diameter
	C.	Major diameter
	D.	Minor diameter

29.	यदि थ्रेड की पिच 8 मिमी है, तो ट्रिपल स्टार्ट थ्रेड के लीड की गणना करें।	
	A.	16 mm

	B.	24 mm
	C.	32 mm
	D.	40 mm
	Calculate the lead of triple start thread if pitch of the thread is 8 mm.	
	A.	16 mm
	B.	24 mm
	C.	32 mm
	D.	40 mm

30.	सतह के खुरदरेपन (रफनेस) की माप के लिए उपयोग की जाने वाली रफनेस ग्रेड श्रेणी क्या है ?	
	A.	N1 से N12
	B.	N1 से N20
	C.	N1 से N10
	D.	N1 से N15
	Roughness grade range used for the measurement of surface roughness is	
	A.	N1 to N12
	B.	N1 to N20
	C.	N1 to N10
	D.	N1 to N15

31.	वेट ग्राइंडिंग में कटिंग तरल पदार्थ की आपूर्ति लगातार क्यों बनाये रखनी पड़ती है ?	
	A.	एक समान तापमान बनाए रखे
	B.	आयामी सटीकता बनाए रखे
	C.	तापमान बढ़ाने के लिए
	D.	सेंट्रीफ्यूगल (अपकेन्द्री) दबाव बनाए रखने के लिए
	Why is cutting fluid supply continuous for wet grinding?	
	A.	Maintain uniform temperature

	B.	Maintain dimensional accuracy
	C.	to Increase temperature
	D.	Maintain centrifugal pressure

32.	50.30 mm व्यास की स्टील शाफ्ट को 50.00 mm तक ग्राइंड करने के लिए कितने कट की आवश्यकता होगी यदि प्रति स्ट्रोक कट की गहराई 0.005 mm है?	
	A.	6 कट
	B.	3 कट
	C.	15 कट
	D.	30 कट
	How many cuts are required to grind a steel shaft of diameter 50.30 mm to 50.00 mm, if the depth of cut per stroke is 0.005 mm?	
	A.	6 cuts
	B.	3 cuts
	C.	15 cuts
	D.	30 cuts

33.	रीमर, टैप और मिलिंग कटर को कैसे फिर से तेज किया जाता है?	
	A.	यूनिवर्सल टूल और कटर ग्राइंडर द्वारा
	B.	ऑइल स्टोन एंड अब्रेसिव स्टिक का उपयोग करके
	C.	सर्फेस एंड सिलेंड्रिकल ग्राइंडर द्वारा
	D.	सिंगल पर्पस टूल और कटर ग्राइंडर द्वारा
	How are reamers, taps, and milling cutters resharpened?	
	A.	By universal tool and cutter grinder
	B.	By using oil stone and abrasive sticks
	C.	By surface and cylindrical grinder
	D.	By single purpose tool and cutter grinder

34.	स्पर गियर में मॉड्यूल की इकाई क्या है?	
	A.	माइक्रोन
	B.	सेंटीमीटर
	C.	मिलीमीटर
	D.	मीटर
	What is the unit of module in spur gear?	
	A.	micron
	B.	centimeter
	C.	millimeter
	D.	meter

35.	रैक गियर का कार्य क्या है?	
	A.	गति बढ़ाना
	B.	घूर्णी गति को प्रत्यागामी गति में बदलना
	C.	क्षैतिज को ऊर्ध्वाधर गति में बदलना
	D.	गति में भारी कमी करना
	What is the function of rack gear?	
	A.	Increase speed
	B.	Convert rotary motion into reciprocating motion
	C.	Convert horizontal into vertical movement
	D.	Large speed reduction

36.	अगर हेलिकल गियर का पिच डायमीटर 100 mm है और टीथ की संख्या 19 है, तो उसके रियल मॉड्यूल की गणना करें	
	A.	5.00 mm
	B.	0.19 mm
	C.	5.26 mm

	D.	20 mm
	Calculate the real module of a helical gear if the pitch diameter is 100 mm and the number of teeth is 19?	
	A.	5.00 mm
	B.	0.19 mm
	C.	5.26 mm
	D.	20 mm

37.	गियर टीथ का एडेंडम क्या है?	
	A.	पिच सर्कल और एडेंडम सर्कल के बीच रेडियल दूरी
	B.	रूट सर्कल और एडेंडम सर्कल के बीच रेडियल दूरी
	C.	बेस सर्कल और एडेंडम सर्कल के बीच रेडियल दूरी
	D.	डेडेंडम और एडेंडम सर्कल के बीच रेडियल दूरी
	What is the addendum of gear teeth?	
	A.	Radial distance between pitch circle and addendum circle
	B.	Radial distance between root circle and addendum circle
	C.	Radial distance between base circle and addendum circle
	D.	Radial distance between dedendum and addendum circle

38.	सीएनसी मशीन में आंशिक प्रोग्रामिंग में G-कोड की क्या भूमिका है?	
	A.	प्रारंभिक कार्य
	B.	औजारों का चयन
	C.	औजार की गति की स्थिति को इंगित करना
	D.	काटने की गति की प्रक्रिया निर्दिष्ट करना
	What is the role of G-code in part programming in the CNC machine?	
	A.	Preparatory function
	B.	Selection of tools

	C.	Indicate position of tool motion
	D.	Specify cutting speed process

39.	निम्नलिखित में से कौन सा प्रोग्राम ब्लॉक कटिंग टूल को 0.1 मिमी की फीड के साथ X अक्ष पर 42.0 mm और Z अक्ष पर 10.0 mm पर ले जाएगा?	
	A.	G00 X42.0 Z10.0 F0.1
	B.	G01 X42.0 Z10.0 F0.1
	C.	G02 X42.0 Z10.0 F0.1
	D.	G03 X42.0 Z10.0 F0.1
	Which one of the following program blocks will move the cutting tool to X axis 42.0 mm and Z axis 10.0 mm with a feed of 0.1 mm?	
	A.	G00 X42.0 Z10.0 F0.1
	B.	G01 X42.0 Z10.0 F0.1
	C.	G02 X42.0 Z10.0 F0.1
	D.	G03 X42.0 Z10.0 F0.1

40.	मशीनिंग कार्य शुरू करने से पहले सीएनसी पार्ट प्रोग्राम की प्रभावशीलता की जांच करने के लिए किस मोड का उपयोग किया जाता है?	
	A.	ड्राई रन मोड
	B.	जॉग मोड
	C.	एडिट मोड
	D.	सिंगल ब्लॉक मोड
	Which mode is used to check the effectiveness of a CNC part program before starting the machining work?	
	A.	Dry run mode
	B.	Jog mode
	C.	Edit mode
	D.	Single block mode

41.	मशीन जीरो से वर्क जीरो की दूरी को क्या कहा जाता है?	
	A.	टूल ऑफसेट
	B.	वेयर ऑफसेट
	C.	जीरो ऑफसेट
	D.	वर्क ऑफसेट
	The distance from machine zero to work zero is called	
	A.	Tool offset
	B.	Wear offset
	C.	Zero offset
	D.	Work offset

42.	CNC में वामवर्ती दिशा (काउंटर क्लॉकवाइज) में सर्कुलर इंटरपोलेशन के लिए कौन सा कोड इस्तेमाल किया जाता है?	
	A.	G01
	B.	G02
	C.	G03
	D.	G00
	Which code is used for circular interpolation in the counterclockwise direction in CNC?	
	A.	G01
	B.	G02
	C.	G03
	D.	G00

43.	सीएनसी मशीन में फीडबैक सिस्टम के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?	
	A.	कंट्रोल यूनिट
	B.	एक्सिस मोटर

	C.	एन्कोडर
	D.	स्पिंडल मोटर
	Which device is used for feedback system in the CNC machine?	
	A.	Control unit
	B.	Axis motor
	C.	Encoder
	D.	Spindle motor

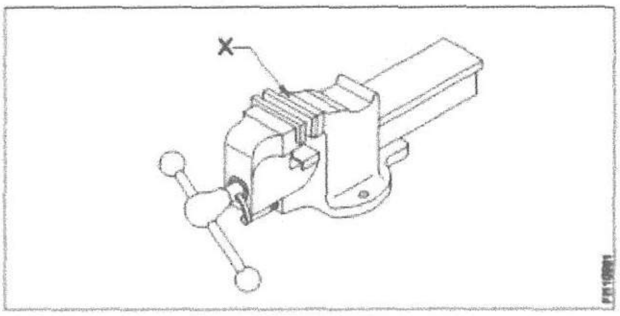
44.	सीएनसी मिलिंग मशीन में कूलन्ट पंप को सक्रिय करने के लिए किस M कोड का उपयोग किया जाता है?	
	A.	M01
	B.	M06
	C.	M08
	D.	M09
	Which M code is used to activate coolant pump in CNC milling machine?	
	A.	M01
	B.	M06
	C.	M08
	D.	M09

45.	सीएनसी प्रोग्रामिंग में 'एबसोल्यूट प्रोग्रामिंग' के लिए कोड क्या है?	
	A.	G91
	B.	G28
	C.	G90
	D.	G00
	What is the code for 'absolute programming' in CNC programming?	
	A.	G91

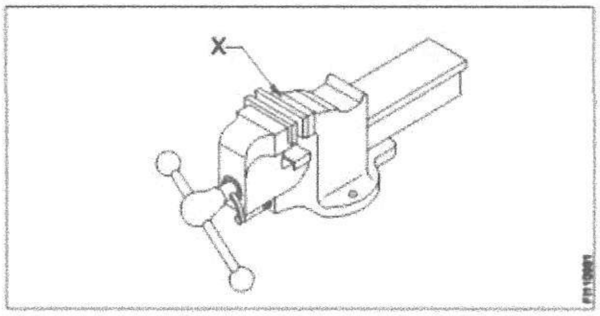
	B.	G28
	C.	G90
	D.	G00

46.	सीएनसी मशीन प्रोग्रामिंग में ब्लॉक 'M03 S600' से आपका क्या मतलब है?	
	A.	स्पिंडल को 600 आरपीएम के साथ दक्षिणावर्ती (क्लॉकवाइज़) दिशा में घुमना है
	B.	स्पिंडल को 600 सेकंड के लिए रोटेशन रोकना होगा
	C.	स्पिंडल को 600 आरपीएम के साथ वामावर्ती (काउंटर क्लॉकवाइज़) दिशा में घुमना है
	D.	स्पिंडल को 600 सेकंड की अवधि के लिए चलना होगा
	What do you mean by block 'M03 S600' in CNC machine programming?	
	A.	Spindle has to rotate clockwise direction with 600 rpm
	B.	Spindle has to stop rotation for 600 seconds
	C.	Spindle has to rotate in counterclockwise direction with 600 rpm
	D.	Spindle has to run for the period of 600 seconds

47. X चिह्नित भाग का नाम क्या है?

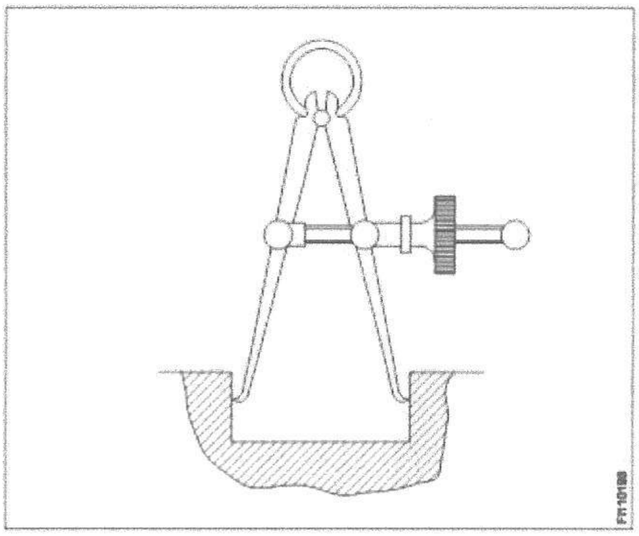


	A.	हैंडल
	B.	स्पिंडल
	C.	फिक्स्ड जॉ
	D.	मूवेबल जॉ
	What is the name of the part marked X?	



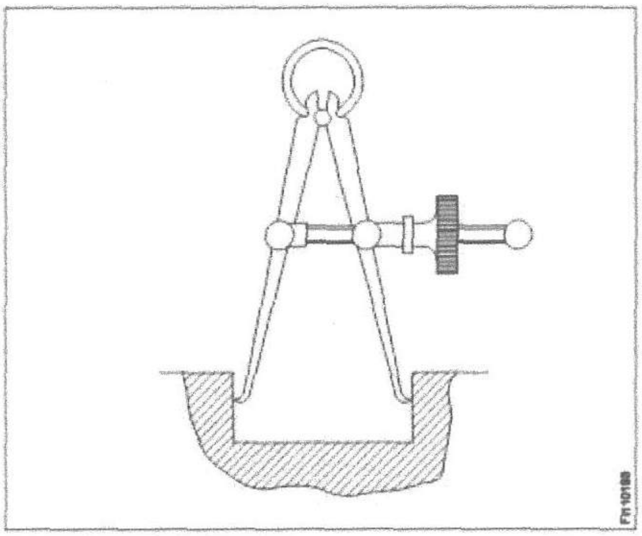
	A.	Handle
	B.	Spindle
	C.	Fixed Jaw
	D.	Moveable Jaw

48. यहाँ दर्शाए गए उपकरण का नाम क्या है?



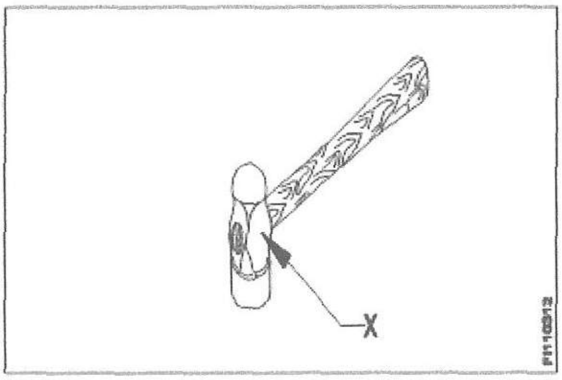
	A.	फर्म जॉइंट इनसाइड कैलीपर
	B.	फर्म जॉइंट आउटसाइड कैलीपर
	C.	स्प्रिंग जॉइंट इनसाइड कैलीपर
	D.	स्प्रिंग जॉइंट आउटसाइड कैलीपर

What is the name of the Instrument shown here ?



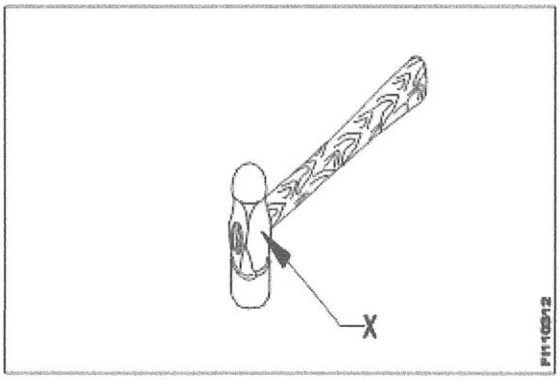
	A.	Firm joint inside caliper
	B.	Firm joint outside caliper
	C.	Spring joint inside caliper
	D.	Spring joint outside caliper

49. X के रूप में चिह्नित भाग का नाम क्या है?



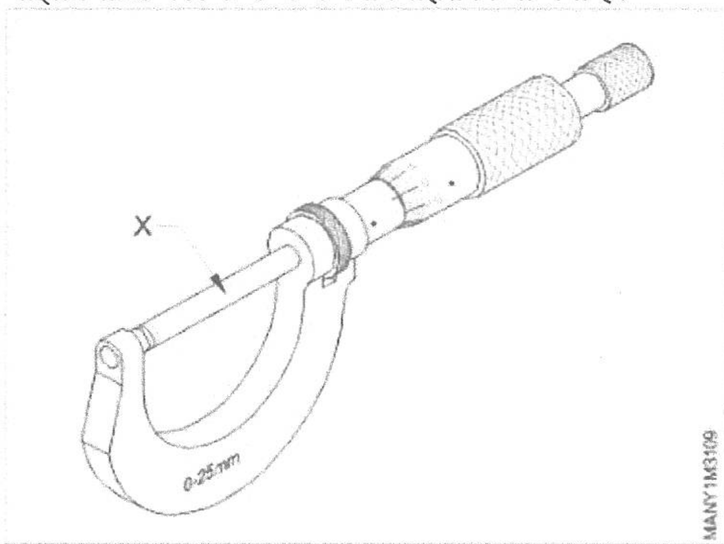
	A.	फेस
	B.	पीन
	C.	चीक
	D.	आई होल

What is the name of the part marked as X?



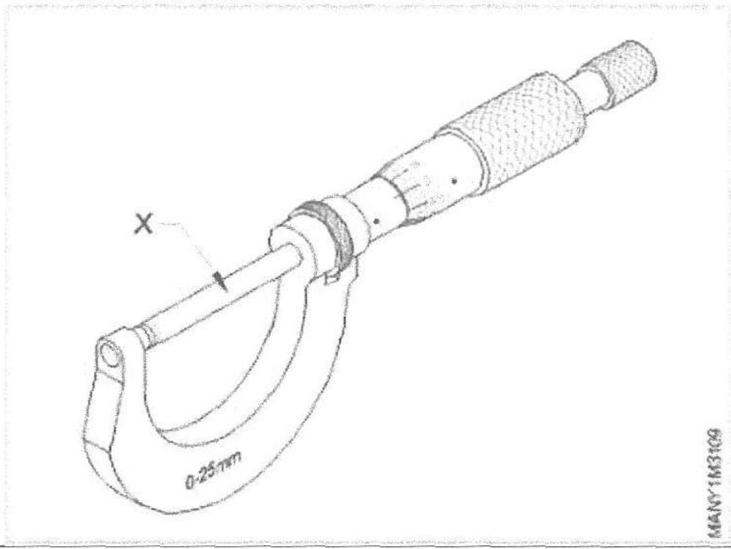
	A.	Face
	B.	Pein
	C.	Cheek
	D.	Eye Hole

50. माइक्रोमीटर में X के रूप में क्या चिह्नित किया गया है?



	A.	फ्रेम
	B.	एन्विल
	C.	स्पिंडल
	D.	थिंबल

What is marked as X in micrometer?



A.	Frame
B.	Anvil
C.	Spindle
D.	Thimble

51.	काटने की गहराई को समायोजित करने के लिए मिलिंग मशीन का कौन सा हिस्सा ऊर्ध्वाधर चलता है?	
	A.	सैडल
	B.	नी
	C.	स्विवेल (टरेट)
	D.	कॉलम
	Which part of the milling machine moves vertically to adjust the cutting depth?	
	A.	Saddle
	B.	Knee
	C.	Swivel (Turret)
	D.	Column

52.	कौन सा भाग मिलिंग मशीन में मुख्य घूर्णन कटिंग टूल (स्पिंडल) को सहारा देता है?	
	A.	हेड (ड्राइव)
	B.	सैडल
	C.	वर्कटेबल
	D.	बेस
	Which part supports the main rotating cutting tool (spindle) in the milling machine?	
	A.	Head (Drive)
	B.	Saddle
	C.	Worktable
	D.	Base

53.	मिलिंग मशीन का 'बेस' क्या प्रदान करता है:	
	A.	पावर ट्रांस्मिशन
	B.	कटिंग स्पीड एडजस्टमेंट
	C.	नींव और स्थिरता
	D.	ठंडा करने की क्षमता
	The 'Base' of the milling machine provides:	
	A.	Power transmission
	B.	Cutting speed adjustment
	C.	Foundation and stability
	D.	Cooling capacity

54.	शाफ्ट में कुंजी-मार्ग का उद्देश्य क्या है?	
	A.	आघूर्ण संचारित करना और सापेक्ष गति को रोकना
	B.	बेयरिंग के लिए स्थान
	C.	ओइल ग्रूव

	D.	चैम्फर्ड फिनिश
	What is the purpose of the keyway in a shaft ?	
	A.	To transmit torque and prevent relative movement
	B.	Location for a bearing
	C.	Oil groove
	D.	Chamfered finish

55.	स्वचालन में कौन सा घटक घूर्णन गति को सीधे प्रत्यागामी गति में बदल देता है?	
	A.	वर्म व्हील
	B.	कैम और फोलोअर
	C.	टेंजेन्शियल की
	D.	स्पाइरल गियर
	Which component directly transforms rotary motion into reciprocating motion in automation?	
	A.	Worm wheel
	B.	Cam and follower
	C.	Tangential key
	D.	Spiral gear

56.	निम्नलिखित में से कौन सा कथन "टूल लाइफ" का सटीक वर्णन करता है?	
	A.	मशीन स्थापित करने का समय
	B.	पहले ब्रेकडाउन से पूर्व अवधि
	C.	तेज करने से पहले सुरक्षित रनिंग की अवधि
	D.	वह अवधि जिसके लिए एक उपकरण अनिवार्य रीप्लेसमेंट की आवश्यकता से पहले कुशलता से काटता है
	Which of the following statements accurately describes "tool life"?	
	A.	Time for machine set up
	B.	Period before first breakdown

	C.	Safe running period before sharpening
	D.	Duration for which a tool cuts efficiently before it requires mandatory replacement

57.	सीएनसी मशीनिंग में वर्कपीस पर मूल या शून्य बिंदु कब सेट किया जाना चाहिए?	
	A.	मशीनिंग के बाद
	B.	सफाई के दौरान
	C.	वास्तविक मशीनिंग शुरू करने से पहले
	D.	टूल परिवर्तन के दौरान
	When the origin or zero point must be set on the work piece in CNC machining?	
	A.	After machining
	B.	During cleaning
	C.	Before starting actual machining
	D.	During tool change

58.	वर्टिकल मशीनिंग सेंटर (VMC) में वर्कपीस की दोहराई जाने योग्य स्थिति इनमे से कौन सुनिश्चित करता है?	
	A.	स्पिंडल स्पीड ओवरराइड
	B.	प्रोग्राम कमेंट्स
	C.	फिक्सचर में पिन या स्टॉप का पता लगाना
	D.	फ़ीड रेट
	What ensures repeatable positioning of a work piece in Vertical Machining Centre (VMC) ?	
	A.	Spindle speed override
	B.	Program comments
	C.	Locating pins or stops in fixture
	D.	Feed rate

59.	सीएनसी मिलिंग में "होम" स्थिति को इस नाम से भी जाना जाता है:	
	A.	प्रोग्राम ओरिजिन
	B.	मशीन जीरो
	C.	वर्क ऑफसेट
	D.	टूल लेंथ
	The "Home" position in CNC milling is also known as:	
	A.	Program origin
	B.	Machine zero
	C.	Work offset
	D.	Tool length

60.	प्रोग्राम निष्पादन के दौरान, कौन सा मोड एक समय में एक ब्लॉक निष्पादित करता है?	
	A.	ड्राई रन
	B.	सिंगल ब्लॉक मोड
	C.	मेमोरी मोड
	D.	एडिट मोड
	During program execution, which mode executes one block at a time?	
	A.	Dry run
	B.	Single block mode
	C.	Memory mode
	D.	Edit mode

61.	9358 – 6014 + 3127 = ?							
	A.	6381	B.	6471	C.	6561	D.	6741

62.	0.096 × 10000 = ?							
	A.	9600	B.	960	C.	96	D.	96000

63.	$0.002 \times 0.5 = ?$							
	A.	0.0001	B.	0.01	C.	0.001	D.	0.1

64.	$100 \times 10 - 100 + 2000 \div 100 = ?$							
	A.	29	B.	920	C.	290	D.	880

65.	एक आयत की लम्बाई और चौड़ाई में अंतर 23 मीटर का है। यदि उसकी परिमिति 206 मीटर है तो उसका क्षेत्रफल होगा :							
	A.	2420 मी^{2}	B.	2520 मी^{2}	C.	2480 मी^{2}	D.	1520 मी^{2}
	The difference between the length and breadth of a rectangle is 23 m. If its perimeter is 206 m, then its area is :							
	A.	2420 m^2	B.	2520 m^2	C.	2480 m^2	D.	1520 m^2

66.	इंद्रधनुष में कितने रंग होते हैं ? How many colours are there in a rainbow?							
	A.	3	B.	5	C.	8	D.	7

67.	तैलीय सतह किसके कारण फिसलन भरी होती है ?							
	A.	दबाव कम होने से	B.	घर्षण कम होने से	C.	गुरुत्वाकर्षण कम होने से	D.	तापमान कम होने से
	An oily surface is slippery due to :							
	A.	Reduction in pressure	B.	Reduction in friction	C.	Reduction in gravity	D.	Reduction in temperature

68.	सामान्य रीडिंग ग्लास या चश्मे में किस प्रकार के लेंस का उपयोग किया जाता है?							
	A.	अवतल	B.	उत्तल	C.	बेलनाकार	D.	समतालावतल
	Which type of lens is used in a normal reading glass or a spectacle ?							
	A.	Concave	B.	Convex	C.	Cylindrical	D.	Plano-concave

69.	हीरे की चमक प्रकाश के .... के कारण होती है:							
	A.	प्रकीर्णन	B.	ध्रुवीकरण	C.	पूर्ण आंतरिक परावर्तन	D.	विवर्तन
	The brilliance of diamond is due to .... of light :							
	A.	Scattering	B.	Polarization	C.	Total Internal Reflection	D.	Diffraction

70.	जब एक चुंबक को हवा में स्वतंत्र रूप से लटकाया जाता है, तो वह संरेखित हो जाएगा :							
	A.	पूर्व-पश्चिम दिशा	B.	उत्तर-दक्षिण दिशा	C.	ऊर्ध्वाधर दिशा	D.	उपरोक्त में से कोई नहीं
	When a magnet is freely suspended in air, it will align in :							
	A.	East – West direction	B.	North – South direction	C.	Vertical direction	D.	None of the above

71.	सूर्य एक .... है ।							
	A.	तारा	B.	ग्रह	C.	धूमकेतु	D.	क्षुद्रग्रह
	The Sun is a							
	A.	Star	B.	Planet	C.	Comet	D.	Asteroid

72.	भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन की स्थापना 1969 में किनके द्वारा हुई ? The Indian Space Research Organization was founded in 1969 by :							
	A.	डॉ. होमी जे भाभा Dr. Homi J. Bhabha	B.	डॉ. विक्रम ए साराभाई Dr. Vikram A. Sarabhai	C.	सर सी वी रमन Sir C. V. Raman	D.	डॉ. एस चंद्रशेखर Dr. S. Chandrasekhar

73.	गुरुत्वाकर्षण के नियम किनके द्वारा प्रतिपादित किये गये ?							
	A.	आर्किमिडीज	B.	पास्कल	C.	न्यूटन	D.	मैक्सवेल

	The laws of gravitation were propounded by :							
	A.	Archimedes	B.	Pascal	C.	Newton	D.	Maxwell

74.	हीरा किसका एक अपरूप है :							
	A.	सिलिकॉन	B.	कैल्शियम	C.	सोडियम	D.	कार्बन
	Diamond is an allotrope of :							
	A.	Silicon	B.	Calcium	C.	Sodium	D.	Carbon

75.	निम्नलिखित में से कौन सी गैस दहन में सहायता करती है?							
	A.	नाइट्रोजन	B.	ऑक्सीजन	C.	हाइड्रोजन	D.	उपरोक्त में से कोई नहीं
	Which of the following gases helps in combustion ?							
	A.	Nitrogen	B.	Oxygen	C.	Hydrogen	D.	None of the above

76.	निम्नलिखित में से किस गैस की वायु में सर्वाधिक प्रचुरता है?							
	A.	हाइड्रोजन	B.	ऑक्सीजन	C.	कार्बन डाइऑक्साइड	D.	नाइट्रोजन
	Which of the following gas has the highest abundance in the air ?							
	A.	Hydrogen	B.	Oxygen	C.	Carbon dioxide	D.	Nitrogen

77.	सामान्य नमक में मुख्य रूप से निम्नलिखित शामिल होते हैं :							
	A.	$CaCl_2$	B.	NaCl	C.	$CaCO_3$	D.	Na_2CO_3
	The common salt mainly consists of :							
	A.	$CaCl_2$	B.	NaCl	C.	$CaCO_3$	D.	Na_2CO_3

78.	ध्वनि तरंगें किसमें यात्रा नहीं कर सकतीं हैं ?							
	A.	जल	B.	निर्वात	C.	लोहा	D.	गैसें
	Sound waves can not travel in :							
	A.	Water	B.	Vacuum	C.	Iron	D.	Gases

79.	निर्वात में प्रकाश की गति है :							
	A.	3×10^5 मी./से.	B.	330 मी./से.	C.	3×10^8 मी./से.	D.	उपरोक्त में से कोई नहीं
	The speed of light in vacuum is :							
	A.	3×10^5 m/s	B.	330 m/s	C.	3×10^8 m/s	D.	None of the above

80.	यदि a और b विषम संख्याएँ हैं, तो निम्नलिखित में से कौन सम संख्या होगी ? If a and b both are odd numbers, then which of the following is an even number ?							
	A.	ab	B.	a + b	C.	a + b + 1	D.	ab + 2

- प्रश्न पत्र का अंत / End of Question paper -

भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला

PHYSICAL RESEARCH LABORATORY

	भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद **PHYSICAL RESEARCH LABORATORY, AHMEDABAD** **पद कोड – 08, तकनीशियन-बी (मशीनिष्ट) पद पर भर्ती के लिए लिखित परीक्षा** **POST CODE - 08, WRITTEN TEST FOR RECRUITMENT TO THE POST OF TECHNICIAN-B (Machinist)**	**A**

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश Instructions to the candidates

8.	प्रश्न पुस्तिका की दाहिनी और ऊपर के किनारे पर A या B या C या D या E चिह्नित किया गया है, जिसे OMR शीट पर, बॉक्स में लिखना और गोला भरना अनिवार्य है। ऐसा न करने पर, OMR उत्तर पुस्तिका का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा।	Each Question booklet has been marked with **A** or **B** or *C or D or E on the right hand top corner*, which is mandatory to be written on the OMR sheet in the box and encircle appropriately, failing which, the OMR answer sheet will not be evaluated.
9.	प्रश्न द्विभाषी, यानी हिंदी और अंग्रेजी दोनों में मुद्रित हैं। किसी प्रश्न के हिंदी और अंग्रेजी संस्करण के बीच किसी भी भ्रम/विसंगति के मामले में, अंग्रेजी संस्करण होगा।	Questions are printed in bilingual, i.e., both in Hindi and English. In case of any confusion/discrepancy between *Hindi and English version of a question*, the English version will prevail.
	सील जो प्रश्न कठिन लगे, उन पर अधिक समय न करें। आप आगे बढ़ें और बाद में वापस कठिन र आ सकते हैं।	Do not waste time on questions which are too difficult for you. You can go on to other questions and come back to the difficult ones later.
	का में उपलब्ध जगह को आवश्यकता के अनुसार कच्चे काम (रफ कार्य) के लिए उपयोग किया जा सकता है। अलग से शीट नहीं दी जाएगी।	Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
12.	OMR शीट में अंकन अत्यंत सावधानी से करें। कोई अतिरिक्त OMR शीट प्रदान नहीं की जाएगी।	Marking in OMR sheet must be done with utmost care. No spare OMR sheet will be provided.
13.	परीक्षा हॉल के अंदर लैपटप, लॉगरिदम टेबल, डिजिटल डायरी, मोबाइल फोन, स्मार्ट घड़ी, कैलकुलेटर, ब्लूटूथ डिवाइस/ईयरफ़ोन/ईयरबड और अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरण, किताब, नोट्स आदि की अनुमति नहीं है।	Laptop, logarithm table, digital diary, mobile phones, smart watch, calculator, Bluetooth devices/earphones/earbuds & other electronic gadgets, text books, notes etc., are not allowed inside the Examination Hall.
14.	उपस्थिति शीट पर हस्ताक्षर करने से पहले, अभ्यर्थी को उपस्थिति शीट पर पुस्तिका कोड लिखना होगा। अभ्यर्थियों 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.
15.	**परीक्षा के अंत में (1) हॉल टिकट और (2) OMR उत्तर पुस्तिका निरीक्षक को वापस करना है और किसी भी परिस्थिति में अभ्यर्थी उसे ले कर नहीं जाए।** हालाँकि, उम्मीदवार इस प्रश्न पुस्तिका और कॉल लेटर को ले जा सकते हैं।	**At the end of the test (1) Hall Ticket and (2) OMR *Answer Sheet shall be returned to the Invigilator and* shall not be carried by the candidate under any circumstances.** However, candidates can carry this Question Booklet and the Call letter.
16.	परीक्षा के दौरान उम्मीदवारों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं होगी।	Candidates will not be permitted to leave the examination hall during the examination.