

सी एस आई आर -केन्द्रीय इलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान, पिलानी
CSIR-Central Electronics Engineering Research Institute, Pilani

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय / Ministry of Science and Technology
भारत सरकार / Government of India

तकनिशिनियन (1) – के पद के चयन हेतु लिखित परीक्षा (विज्ञापन संख्या 01/2022)
Written Test for selection to the Post of Technician-(1) (Advt. No. 01/2022)
प्रश्न पत्र -III/ Question Paper -III
फिटर / Fitter

अधिकतम अंक / Maximum Marks : 150

अभ्यर्थी का नाम / Name of the candidate

तिथि / Date : 04.06.2023

समय / Time : 1 घंटा/ 1 Hour

अनुक्रमांक सं / Roll No.

--	--	--	--	--

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश / Instructions to the Candidates

1. प्रश्न-पत्र, 50 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है और परीक्षा की अवधि 01 Hour है।

The Question paper is in the form of Question Booklet with 50 questions and the duration of the test is 1 Hour.

2. चार विकल्पों सहित वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होंगे जिनमें से सिर्फ एक असंदिग्ध रूप से सही होगा।

The questions will be objective type with four options out of which only one will be unambiguously correct.

3. प्रत्येक प्रश्न के लिए 03 अंक होंगे और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा।

Each question carries 03 marks and one mark will be deducted for each wrong answer.

4. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।

A separate OMR answer sheet with carbon coated copy will be provided to mark the answer options.

5. आपको, उत्तर-पुस्तिका में दिए गए अनुदेशों के अनुसार, नीली / काली स्याही के बॉल पॉइंट पेन से ओएमआर उत्तर-पुस्तिका के संबंधित ओवल को अंकित करके सही उत्तर का चयन करना है।

You have to select the right answer by marking the corresponding oval on the OMR answer sheet by blue/black ball point pen as per instructions given in the answer sheet.

6. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर गलत माना जाएगा।

Multiple answers for one question will be regarded as a wrong answer.

7. प्रश्न-पुस्तिका में अपना नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।

Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.

8. ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में सभी प्रविष्टियाँ नीली / काली स्याही के बॉल पॉइंट पेन से ही की जानी चाहिए।

All entries in the OMR sheet should be with **blue/black ball point pen** only.

9. परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में ही आपको उपस्थिति पलक पर हस्ताक्षर करना चाहिए।

You should sign attendance sheet only in the presence of the Invigilator in the examination hall.

10. लिखित परीक्षा हॉल के भीतर कंप्यूटर, कलकुलेटर, मोबाइल फोन तथा अन्य इलेक्ट्रॉनिक गैजेट्स, पाठ्य पुस्तकें, नोट आदि लाने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

Computers, calculators, mobile phones and other electronic gadgets, text books, notes etc. will not be allowed inside the written test hall.

11. परीक्षा पूर्ण होने पर, मूल ओएमआर उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपें तथा दूसरी प्रति (पीले रंग) अपने पास रखें।

On completion of the test, original OMR answer sheet to the invigilator and retain the duplicate copy (Yellow color) with you.

12. प्रश्न-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपें।

Return the question booklet to invigilator.

13. परीक्षा के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।

Candidates are not permitted to leave the examination hall during the examination.

प्रश्न पत्र/Question Paper

पद /Post: तकनीशियन (1)/Technician (1)

विषय/Subject: फिटर/Fitter

कुल प्रश्न /Total Question: 50

समय/Time: 60 मिनट/minutes

- निम्नलिखित में से किस अपघर्षक को ग्राइंडिंग व्हील के लिए धात्विक बंधन की आवश्यकता होती है?/Which of the following abrasive need metallic bonding for a grinding wheel?
 - सिलिकॉन कार्बाइड/Silicon carbide
 - क्यूबिक बोरान नाइट्राइड/ Cubic boron nitride
 - कोरुन्डम/Corundum
 - एल्यूमीनियम ऑक्साइड/Aluminium oxide
- ड्रिल किए गए छेद के लिए निम्नलिखित में से कौन सी फिनिशिंग प्रक्रिया है?/Which of the following is the finishing process for a drilled hole?
 - बोरिंग/Boring
 - टैपिंग/Tapping
 - रीमिंग/Reaming
 - काउंटरसिंकिंग/countersinking
- निम्न में से कौन फिट के अंतर्गत नहीं आता है Which of the following doesn't fall under fits?
 - टोलरेंस फिट/Tolerance fit
 - क्लीयरेंस फिट/Clearance fit
 - इंटरफेरेंस फिट/Interference fit
 - ट्रांजीशन फिट/Transition fit
- 39 ± 0.05 के रूप में निर्दिष्ट शाफ्ट के लिए निचली सीमा क्या है?/For a shaft designated as 39 ± 0.05 what is the lower limit?
 - 38.95
 - 39.05
 - 38.9
 - 39.1

5. वेल्डिंग ऑपरेशन में प्लेटों की सतह के ऊपर उपलब्ध अतिरिक्त सामग्री को क्या कहा जाता है?/In welding operation, the excess material provided above the surface of the plates is called?
- (A) स्लैग/Slag
(B) क्राउन/Crown
(C) ड्रैग Drag
(D) टैग /Tag
6. एक श्रृंखला में दूसरी संख्या पहली संख्या की दोगुनी और तीसरी संख्या की तिगुनी है। यदि 3 संख्याओं का समांतर माध्य 44 है, तो उनमें से सबसे छोटी संख्या कौन सी है?/In a series the second number is twice the 1st number and thrice the third number. If arithmetic mean of 3 numbers is 44, then what is the smallest number among them?
- (A) 12
(B) 18
(C) 24
(D) 30
7. शक्ति का SI मात्रक क्या है?/What is the SI unit of power?
- (A) वाट्स/Watts
(B) जूल/Joule
(C) पास्कल/Pascal
(D) न्यूटन/Newton
8. निम्नलिखित में से कौन सा सिंगल पॉइंट कटिंग टूल है?/Which of the following is a single point cutting tool?
- (A) नर्लिंग टूल/Knurling tool
(B) बोरिंग टूल/Boring tool
(C) एंड मिल कटर/End mill cutter
(D) ग्राइंडिंग व्हील/Grinding wheel
9. मैलेट की सामग्री क्या है?/What is the material of mallet?
- (A) स्टील/Steel
(B) लकड़ी/Wood

(C) पीतल/Brass

(D) कच्चा लोहा/Cast iron

10. निम्नलिखित में से किस हथौड़े का प्रयोग लकड़ी से कीलें निकालने के लिए किया जाता है?/Which of the following hammer is used for extracting nails out of wood?

(A) बॉल पीन हथौड़ा/Ball peen hammer

(B) क्रॉस पीन हथौड़ा /Cross peen hammer

(C) स्ट्रेट पीन हथौड़ा/straight peen hammer

(D) क्लॉ पीन हथौड़ा/Claw peen hammer

11. चपटी छेनी की बॉडी आमतौर पर किसके आकार की बनी होती है?/The body of a flat chisel is usually made in the shape of?

(A) आयताकार/Rectangular

(B) हेक्सागोनल/Hexagonal

(C) त्रिकोणीय/Triangular

(D) अष्टकोणीय/Octagonal

12. मोर्टिज़ गेज में स्क्राइबिंग पिन की संख्या?/No. of scribing pins that a mortise gauge has?

(A) 3

(B) 2

(C) 1

(D) 4

13. टूल होल्डर, सिंगल-पॉइंट कटिंग टूल का _____ पकड़ता है? /A tool holder holds _____ of the single point cutting tool?

(A) रेक/Rake

(B) फेस/Face

(C) शैंक/Shank

(D) नोज/Nose

14. निम्नलिखित में से कौन सा टूल पकड़ने के लिए उपयोग नहीं किया जाता है?/Which of the following are not used for holding tools?

(A) चक/Chucks

(B) सॉकेट/Socket

(C) स्लीव/Sleeve

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं/None of the above

15. एक ड्रिल बिट में हेलिक्स कोण का इष्टतम मान क्या होता है?/What is the optimum value of helix angle in a drill bit?

(A) 60°

(B) 45°

(C) 30°

(D) 15°

16. ड्रिलिंग प्रक्रिया के लिए मशीनिंग का समय, जिसकी यात्रा की लंबाई 25 मिमी, फीड 5 मिमी/रेवोल्यूशन, एवं घूमने का आरपीएम 100 है?/The machining time for drilling process whose length of travel is 25 mm rotating at 100 rpm with a feed of 5 mm/rev?

(A) 30 मिनट/min

(B) 30 सेकंड/sec

(C) 3 मिनट/min

(D) 3 सेकंड/sec

17. 0.02 मिमी लीस्ट काउंट वाले वर्नियर कैलीपर्स के साथ एक शाफ्ट व्यास को मापने के दौरान, 0वां वर्नियर डिवीजन मुख्य पैमाने पर 25 मिमी को पार कर गया है और वर्नियर स्केल पर 25वां डिवीजन मुख्य पैमाने पर एक डिवीजन के साथ मेल खा रहा है। शाफ्ट का मापा व्यास क्या है?/While measuring a shaft diameter with a vernier calipers having least count as 0.02 mm, the 0th vernier division has crossed 25 mm on the main scale and 25th division on the vernier scale is matching with one of the divisions on the main scale. What is the measured diameter of the shaft?

(A) 25.25

(B) 25.50

(C) 26.25

(D) 24.25

18. निम्नलिखित में से कौन सा ड्रिल x, y और z अक्ष में घूम सकता है?/ Which of the following drills can rotate in x, y and z axis?

(A) पोर्टेबल ड्रिलिंग मशीन/Portable drilling machine

- (B) बेंच ड्रिलिंग मशीन/Bench drilling machine
- (C) रेडियल ड्रिलिंग मशीन/Radial drilling machine
- (D) उपरोक्त सभी/All of the above

19. उच्च कार्बन स्टील में कार्बन की मात्रा कितनी होती है?/What is the carbon content in high carbon steel?

- (A) 0.2 to 0.6%
- (B) 0.6 to 2%
- (C) 2% to 4.6%
- (D) 0.3 to 0.6%

20. सतह की कठोरता को बढ़ाने और घटक के पहनने के प्रतिरोध के लिए निम्नलिखित में से कौन सी गर्मी उपचार प्रक्रिया का उपयोग किया जा सकता है?/Which of the following heat treatment processes can be used to increase the surface hardness and wear resistance the component?

- (A) टेम्परिंग/Tempering
- (B) नाइट्राइडिंग/Nitriding
- (C) एनीलिंग/Annealing
- (D) नॉर्मलाइजेशन/Normalizing

21. 0.8% कार्बन स्टील कहा जाता है?/0.8% carbon steel is called?

- (A) हाइपो-यूटेक्टॉइड स्टील/Hypo-eutectoid steel
- (B) यूटेक्टॉइड स्टील/Eutectoid steel
- (C) हाइपर-यूटेक्टॉइड स्टील/Hyper-eutectoid steel
- (D) कच्चा लोहा/Cast iron

22. लेथ मशीन पर मशीनिंग करते समय निम्न में से कौन लंबे शाफ्ट को सपोर्ट करता है?/Which of the following is used to support long shafts while machining on lathe machine?

- (A) लेथ डॉग/Lathe dog
- (B) रेस्ट/Rest
- (C) कर्रिएर्स/Carriers
- (D) कोण प्लेट/Angle plate

23. यदि ग्राइंडिंग व्हील पर प्रत्येक ग्रेन को ग्राइंडिंग ऑपरेशन में सिंगल पॉइंट कटिंग टूल के रूप में देखा जाता है, तो निम्न में से कौन सा कटिंग पैरामीटर का प्रतिनिधित्व करता है?/ Which of the following represents the cutting parameters if each of the grain on the grinding wheel is viewed as a single point cutting tool in grinding operation?
- (A) बड़ा नकारात्मक रेक कोण, कम काटने की गति और उच्च शियर कोण/
Large negative rake angle, low cutting speed and high shear angle
- (B) बड़ा नकारात्मक रेक कोण, उच्च काटने की गति और कम शियर कोण
/Large negative rake angle, high cutting speed and low shear angle
- (C) बड़ा सकारात्मक रेक कोण, उच्च काटने की गति और उच्च शियर कोण
/Large positive rake angle, high cutting speed and high shear angle
- (D) शून्य रेक कोण, लो कटिंग स्पीड और हाई शीयर एंगल
/Zero rake angle, low cutting speed and high shear angle
24. यदि छेद का आकार $30^{+0.000/+0.050}$ मिमी है और शाफ्ट का आकार $30^{-0.050/+0.000}$ मिमी है तो अधिकतम निकासी क्या है?/If a hole size is $30^{+0.000/+0.050}$ mm and shaft size is $30^{-0.050/+0.000}$ mm what is the maximum clearance?
- (A) $100 \mu m$
- (B) 100 mm
- (C) $50 \mu m$
- (D) 50 mm
25. एक छेद और एक शाफ्ट की सहनशीलता हमेशा ओवरलैप होती है?/Tolerances of a hole and a shaft always overlap in?
- (A) क्लीयरेंस फिट/Clearance fit
- (B) इंटरफेरेंस फिट/Interference fit
- (C) ट्रांजिशन फिट/Transition fit
- (D) उपरोक्त सभी/All of the above
26. एक आर्क वेल्डिंग प्रक्रिया में, वोल्टेज और करंट क्रमशः 25 V और 200 A हैं। आर्क हीट ट्रांसफर दक्षता 0.75 है, और वेल्डिंग की गति 5 मिमी / सेकंड है। नेट हीट इनपुट (J/mm में) है?/In an arc welding process, the voltage and current are 25 V and 200 A respectively. The arc heat transfer efficiency is 0.75 and welding speed is 5 mm/sec. The net heat input (in J/mm) is?

- (A) 750 J/mm
- (B) 625 J/mm
- (C) 500 J/mm
- (D) 797 J/mm

27. कार्बराइजिंग फ्लेम के लिए, एसिटिलीन से ऑक्सीजन का अनुपात होता है?/For a carburizing flame, the ratio of acetylene to oxygen is?
- (A) 1 से कम/Less than 1
 - (B) 1 के बराबर Equal to 1
 - (C) 1 से अधिक/Greater than 1
 - (D) शून्य के बराबर/Equal to zero
28. निम्नलिखित में से कौन वेल्डिंग ऑपरेशन में कार्बन-डाइ-ऑक्साइड को एक परिरक्षण गैस के रूप में उपयोग करता है?/Which of the following used carbon-di-oxide as a shielding gas in welding operation?
- (A) टीआईजी वेल्डिंग/TIG welding
 - (B) एमआईजी वेल्डिंग/MIG welding
 - (C) आर्क वेल्डिंग/Arc welding
 - (D) घर्षण वेल्डिंग/Friction welding
29. निम्नलिखित में से कौन सी फ्यूजन वेल्डिंग प्रक्रिया नहीं है?/Which of the following is not a fusion welding process?
- (A) टीआईजी वेल्डिंग/TIG welding
 - (B) एमआईजी वेल्डिंग/MIG welding
 - (C) आर्क वेल्डिंग/Arc welding
 - (D) घर्षण वेल्डिंग/Friction welding
30. फाइल के किस हिस्से पर दाँत कटे हुए हैं?/Which part of the file has teeth cut on to it?
- (A) फेस/Face
 - (B) टेंग/Tang
 - (C) हील/Heel
 - (D) टिप/Tip

31. निम्न में से किस फाइल में अलग-अलग शार्प पॉइंट टीथ हैं?/Which of the following file has individual sharp point teeth?
- (A) सीधे कट/Straight cut
 - (B) डबल कट/Double cut
 - (C) रास्प कट/Rasp cut
 - (D) घुमावदार कट/Curved cut
32. निम्नलिखित में से किस ताप उपचार का उपयोग ड्रिल बिट्स को बिना टूटे सतहों के माध्यम से ड्रिल करने के लिए पर्याप्त कठोर बनाने के लिए किया जाता है?/Which of the following heat treatment is used for making drill bits hard enough to drill through surfaces without breaking?
- (A) नॉर्मलाइजिंग/Normalizing
 - (B) टेम्पेरिंग/Tempering
 - (C) एनीलिंग/Annealing
 - (D) उपरोक्त में से कोई नहीं/None of the above
33. निम्नलिखित में से किसका उपयोग दो सतहों की लंबवतता निर्धारित करने के लिए किया जाता है?/Which of the following is used to determine the perpendicularity of two surfaces?
- (A) साइन बार/Sin bar
 - (B) ट्राई स्कायर/Tri square
 - (C) डायल गेज/Dial gauge
 - (D) स्लिप गेज/Slip gauge
34. सतह पर फ्लश किए गए सॉकेट हेड कैप स्क्रू को स्क्रू करने के लिए आवश्यक छेद खोलना?/The hole opening that is required for screwing the socket head cap screw flushed to the surface?
- (A) काउंटर बोरिंग/Counter boring
 - (B) काउंटर सिंकिंग/Counter sinking
 - (C) जिग ड्रिलिंग/Jig drilling
 - (D) जिग बोरिंग/Jig boring
35. ड्रिल बिट का सबसे बाहरी हिस्सा ड्रिलिंग मशीन के स्पिंडल में फिट होता है?/What is the outermost part of the drill bit fits into the drilling machines spindle?
- (A) शेक/Shank

(B) टिप/Tip

(C) फ्लूट/Flute

(D) टैंग/Tang

36. निम्नलिखित में से किस धातु के लिए मिट्टी के तेल को काटने वाले द्रव के रूप में प्रयोग किया जाता है?/For which of the following metals kerosene is used as cutting fluid?

(A) पीतल/Brass

(B) अल्युमीनियम/Aluminium

(C) ताँबा/Copper

(D) कच्चा लोहा/Cast iron

37. ड्रिल बिट का हेलिक्स कोण क्या होता है?/What is the helix angle of a drill bit?

(A) 30

(B) 118

(C) 135

(D) 55

38. 't' मोटाई की प्लेटों के लैप जोड़ में 'd' व्यास की दो रिबेटों के बीच की दूरी कितनी होनी चाहिए?/What should be the distance between two rivets of diameter 'd' in a lap joint of plates of thickness 't'?

(A) 2t

(B) 3t

(C) 2d

(D) 3d

39. लेथ में स्पिंडल के प्रत्येक घुमाव के लिए कटिंग टूल कार्य की लंबाई के साथ आगे बढ़ने वाली दूरी कहलाती है?/The distance that the cutting tool advances along the length of the work for every rotation of the spindle in a lathe is called?

(A) पिच /Pitch

(B) फ़ीड/Feed

(C) लीड /Lead

(D) स्टार्ट /Start

40. लेथ बेड का बना होता है?/Lathe bed is made of?

- (A) उच्च कार्बन स्टील/High carbon steel
 (B) कम कार्बन स्टील/Low carbon steel
 (C) कच्चा लोहा/Cast iron
 (D) हाई स्पीड स्टील/High speed steel
41. ब्लाइंड होल में थ्रेड्स को टैप करने के लिए किसका प्रयोग करना चाहिए?/Tapping threads into a blind hole should be finished by using a?
 (A) प्लग टैप/Plug tap
 (B) शार्ट टैप/Short tap
 (C) टेपर टैप/Taper tap
 (D) बॉटमिंग टैप/Bottoming tap
42. फाइल के दांतों के पहले सेट को कहा जाता है?/The first set of teeth of a file are known as?
 (A) निचला कट/Lower cut
 (B) ऊपरी कट/Upper cut
 (C) अंडर कट/Under cut
 (D) ओवर कट/Over cut
43. सामग्री का वह गुण जिसके कारण सामग्री खरोंच का सामना कर सकती है, कहलाती है?/The property of the material by the virtue of which the material can withstand from being scratched is called?
 (A) लचीलापन/Ductility
 (B) कठोरता/Hardness
 (C) टफनेस /Toughness
 (D) भंगुरता/Brittleness
44. साइड कटिंग एज और सिंगल पॉइंट कटिंग टूल के कटिंग एज के बीच के कोण को क्या कहा जाता है?/The angle between side cutting edge and cutting edge of a single point cutting tool is called?
 (A) रेक कोण/Rake angle
 (B) नोज कोण/angle
 (C) साइड रिलीफ कोण/Side relief angle
 (D) साइड रेक कोण/Side rake angle

45. निम्नलिखित में से कौन सा मापक यंत्र नहीं है?/Which of the following is not a measuring instrument?
- (A) वर्नियर कैलिपर/Vernier caliper
(B) डायल गेज/Dial Gauge
(C) स्क्रू गेज/Screw gauge
(D) ट्राई स्क्वायर/Tri square
46. निम्नलिखित में से कौन सा वेल्डिंग के लिए सुरक्षा उपकरण नहीं है?/ Which of the following is not a safety equipment for welding?
- (A) गौंटलेट्स/Gauntlets
(B) हेलमेट/Helmet
(C) जूते/Shoes
(D) चिमटा/Tongs
47. आर्क वेल्डिंग द्वारा बट जॉइंट कॉन्फिगरेशन वेल्डिंग में समान मोटाई की दो माइल्ड स्टील प्लेटों को जोड़ने के लिए किस फिलर सामग्री का उपयोग किया जाता है?/What is the filler material used for joining two mild steel plates of same thickness in a butt joint configuration welding by arc welding?
- (A) कच्चा लोहा/Cast iron
(B) हल्का स्टील/Mild steel
(C) जिंक मिश्र धातु/Zinc alloy
(D) कॉपर मिश्र धातु/Copper alloy
48. मशीनिंग V ब्लॉक के लिए निम्नलिखित में से कौन से मशीनिंग ऑपरेशन का उपयोग किया जाता है?/Which of the following machining operations are used for machining V blocks?
- (A) शेपिंग/Shaping
(B) मिलिंग/Milling
(C) टर्निंग/Turning
(D) ग्राइंडिंग/Grinding
49. निम्नलिखित में से किसका उपयोग क्लोज-फिटिंग एनक्लोजर से वर्कपीस को हटाने के लिए किया जाता है?/Which of the following is used to remove workpiece from a close-fitting enclosure?

(A) रिमूवर/Remover

(B) स्क्रैपर/Scraper

(C) सकेपर/Escaper

(D) इजेक्टर/Ejector

50. जिग्स उपयोग किये जाते हैं?/Jigs are used to?

(A) टूल को गाइड करने के लिए/Guide the tool

(B) टूल को पकड़ने के लिए/Hold the tool

(C) वर्कपीस को फिक्स करने के लिए/Fix the work

(D) उपरोक्त सभी/All of the above