

760-TN(W)

प्रश्न-पुस्तिकाकोड/
QUESTION BOOKLET CODE

A



भारत सरकार/ Government of India
अंतरिक्ष विभाग/ Department of Space
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन/ Indian Space Research Organisation
द्रव नोदन प्रणाली केंद्र / LIQUID PROPULSION SYSTEMS CENTRE
वलियमला पी.ओ., तिरुवनंतपुरम/ Valiamala P.O., Thiruvananthapuram - 695 547

तकनीशियन 'बी' (वेल्डर) के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा

WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN 'B' (WELDER)

(Advt. No.LPSC/02/2023, Post No. 760)

अधिकतम अंक Maximum Marks: 80

अभ्यर्थी का नाम Name of the Candidate:

तिथि Date: 23.12.2023

समय Time: 10:30 – 12.00 घंटे hrs

क्रमांक Roll Number :

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश Instructions to the Candidates

1. उम्मीदवारों को ऑनलाइन आवेदन में प्रदत्त जानकारियों के आधार पर अभ्यर्थी लिखित परीक्षा के लिए बुलाये गए हैं। यदि आपके पास विज्ञापन के अनुसार आवश्यक योग्यता नहीं है, तो आपकी उम्मीदवारी सरसरी तौर पर रद्द कर दी जाएगी।
Candidates have been called for written test based on the data furnished by them in the online application. If you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be summarily rejected.
2. उत्तर लिखना शुरू करने से पहले अभ्यर्थी प्रश्न-पुस्तिका एवं ओ एम आर उत्तर-शीट में दिये गए अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें।
Candidates should read carefully the instructions in the Question Booklet and OMR Answer Sheet before start answering.
3. प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों के साथ प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है, जिनका विवरण निम्नवत है तथा प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है जिसके चार विकल्प हैं, जिनमें से केवल एक विकल्प निःसंदेह सही है।
The question paper is in the form of Question Booklet with 80 Objective type questions based on the curriculum, carrying one mark each with four options indicated, out of which only one will be unambiguously correct.
4. अभ्यर्थियों को ओ एम आर उत्तर शीट में दिये गए अनुदेशों के अनुसार, ओ एम आर उत्तर शीट में संगत बुलबुला को नीली/काली स्याही के बॉल पॉइंट पेन से काला करके सही उत्तर का चयन करना है।
Candidates have to select the right answer by darkening the corresponding bubble on the OMR answer sheet by blue / black ball point pen only as per the instructions given in the OMR answer sheet.
5. प्रश्न पुस्तिका में दिये गए स्थान पर अभ्यर्थी अपना नाम एवं क्रमांक लिखें।
Candidates should write their Name and Roll Number in the space provided in the Question Booklet.
6. प्रश्नों का उत्तर देने के लिए अलग से एक ओ एम आर शीट प्रदान किया जाता है।
A separate OMR sheet is provided for answering the questions.

कृ.पू.उ./P.T.O.

SEAL

7. चूंकि ओएमआर उत्तर पुस्तिका को मशीन से स्कैन किया जा रहा है, इसलिए उत्तरों को संभालते/बुलबुला करते समय अत्यधिक सावधानी बरती जानी चाहिए। कोई अतिरिक्त ओएमआर शीट प्रदान नहीं की जाएगी।
As the OMR answer sheet is being machine scanned, utmost care should be taken while handling / bubbling answers. No spare OMR sheet will be provided.
8. प्रश्न पुस्तिका के शीर्ष दायें कोने पर मुद्रित प्रश्न पुस्तिका कोड (A/B/C/D/E) को ओ एम आर उत्तर शीट में दिये गए स्थान पर लिखा जाना चाहिए।
Question Booklet Code (A/B/C/D/E) printed on the top right corner should be written in the space provided in OMR Answer Sheet.
9. प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है, उत्तर न देने पर शून्य अंक और गलत उत्तर के लिए 0.33 ऋणात्मक अंक। किसी प्रश्न का एक से अधिक उत्तर गलत उत्तर माना जाएगा।
All questions carry **one** mark each, **zero** mark for no answer and **negative 0.33** mark for a wrong answer. Multiple answers for a question will be treated as a wrong answer.
10. परीक्षा हॉल के अंदर कैलकुलेटर, मोबाइल फोन, स्मार्ट वॉचेस, हेडसेट, संदर्भ पुस्तकें, लघुगणक तालिका, कैमरा/ स्पाई कैमरा या कोई अन्य इलेक्ट्रॉनिक गैजेट ले जाने की अनुमति नहीं होगी। यदि रंगे हाथ पकड़े गए तो उन्हें परीक्षा देने की अनुमति नहीं दी जाएगी और ऐसे ओएमआर का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा और ऐसे उम्मीदवारों के खिलाफ उचित समझी जाने वाली कानूनी कार्रवाई शुरू की जाएगी। इस संबंध में हमारी वेबसाइट पर पहले से ही प्रकाशित निर्देशों का सख्ती से पालन किया जाना चाहिए।
Calculators, mobile phones, smart watches, headsets, reference books, logarithm table, Camera / Spy Camera or any other electronic gadgets will not be allowed inside the Examination Hall. If caught red hand, they will not be permitted to write the exam and such OMR sheet will not be evaluated and legal action as deemed fit will be initiated against such Candidates. Instructions in this regard, already published in our website may strictly be followed.
11. प्रश्न पत्र में उपलब्ध स्थान का उपयोग रफ कार्य के लिए किया जा सकता है।
Space available in the Question Booklet can be used for rough work.
12. परीक्षा समाप्त होने पर, ओ एम आर उत्तर शीट को ऊपर दिये गए छिद्र चिन्हों से फाड़ें और मूल ओ एम आर उत्तर शीट निरीक्षक को सुपुर्द कर दें तथा इसकी डुप्लीकेट प्रति अभ्यर्थी अपने पास रख लें। ओ एम आर शीट फाड़ते समय अत्यधिक सावधानी बरतनी चाहिए।
On completion of the written test, tear off the OMR Answer Sheet along the perforation mark at the top and hand over the original OMR Answer Sheet to the invigilator and retain the duplicate copy with candidates. Utmost care should be given while tearing the OMR Sheet.
13. अभ्यर्थियों को परीक्षा समाप्त होने के बाद केवल परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति है।
Candidates will be permitted to leave the Examination Hall only after completion of the examination.
14. परीक्षा के बाद, उम्मीदवारों को ओ एम आर उत्तर पुस्तिका और हस्ताक्षरित प्रवेश पत्र पर्यवेक्षक को सौंप देना चाहिए। जिन अभ्यर्थियों ने प्रवेश पत्र पर्यवेक्षक को नहीं सौंपा है, उनकी ओ एम आर शीट पर मूल्यांकन के लिए विचार नहीं किया जाएगा। प्रवेश पत्र बिना किसी असफलता के पर्यवेक्षक को सौंपने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की है।
After the Examination, candidates should hand over OMR Answer Sheet and signed Admit Card to the Invigilator. OMR Sheet of candidates, who have not handed over the Admit card to the invigilator, will not be considered for evaluation. Responsibility rests with the candidate to hand over the admit card to the invigilator without fail.
15. अकेले अंग्रेजी संस्करण के प्रश्नों को ही प्रामाणिक माना जाएगा, हालांकि उम्मीदवारों की सुविधा के लिए हिन्दी में भी प्रश्न दिए गए हैं।
The questions in English version alone will be taken as authentic though questions are given in Hindi also for the convenience of the candidates.

तकनीशियन 'बी' (वेल्डर) / TECHNICIAN – 'B' (WELDER)

1. वेल्डिंग शक्ति स्रोत के आउटपुट टर्मिनलों पर वोल्टेज, जब इन्हें ऊर्जित किया जाता है, लेकिन धारा नहीं खींची जा रही है, कहा जाता है

Voltage at the output terminals of a welding power source when it is energized, but current is not being drawn is known as?

- (a) खुली-धारा वोल्टेज / Open-current voltage
(b) खुला-परिपथ वोल्टेज / Open-circuit voltage
(c) आउटपुट-परिपथ वोल्टेज / Output-circuit voltage
(d) उर्जाकरण वोल्टेज / Energizing voltage

2. जी एम ए डब्ल्यू प्रक्रिया _____ शक्ति स्रोत का इस्तेमाल करती है।
GMAW process uses a _____ power source.

- (a) नियत वोल्टेज / Constant voltage
(b) नियत प्रतिरोध / Constant resistance
(c) नियत धारा / Constant current
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

3. एस एस एम ए प्रक्रिया में, लौह-चूर्ण से पूरी तरह से विलेपित इलेक्ट्रोड सामान्यतः _____ के नाम से जाना जाता है।

In SMAW process, an electrode coated heavily with iron powder is commonly known as

- (a) कर्षण वोल्टेज / Drag electrodes (b) अफवाह इलेक्ट्रोड्स / Drift electrodes
(c) शुष्क इलेक्ट्रोड्स / Dry electrodes (d) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)

4. ऑक्सी-एसीटिलीन वेल्डिंग का प्रयोग कर पीतल की वेल्डिंग करते समय किस प्रकार की ज्वाला को प्राथमिकता दी जाती है?

Which type of flame is preferred when welding of brass using Oxy-acetylene welding?

- (a) ऑक्सीकरण ज्वाला / Oxidising flame
(b) अवकरण ज्वाला / Reducing flame
(c) उदासीन ज्वाला / Neutral flame
(d) हाइड्रोजन / Hydrogen flame

5. GTAW प्रक्रिया में निम्न में से किसे सीधी ध्रुवता कहा जाता है?

Which of the following is called as straight polarity in GTAW process?

- (a) डी सी ई पी / DCEP (b) डी सी ई बी / DCEB
(c) ए सी / AC (d) डी सी ई एन / DCEN

6. निम्न में से कौन-सी वेल्डिंग प्रक्रिया परिरक्षक गैस का उपयोग नहीं करती है?

Which of the following welding process does not use a shielding gas?

- (a) जी टी ए डब्ल्यू / GTAW (b) जी एम ए डब्ल्यू / GMAW
(c) एस ए डब्ल्यू / SAW (d) पी ए डब्ल्यू / PAW

7. बिना इलेक्ट्रिक आर्क उत्पन्न किए वेल्डिंग की प्रक्रिया ——— होती है।

Welding process without an electric arc generation is

- (a) ई बी डब्ल्यू / EBW (b) एस एम ए डब्ल्यू / SMAW
(c) प्रतिरोध वेल्डिंग / Resistance welding (d) (a) और (c) दोनों / Both (a) and (c)

8. लेसर किरणपुंज वेल्डिंग के लिए निम्न में से कौन-सा सही नहीं है?

Which of the following is not true for Laser Beam Welding?

- (a) वेल्ड पूल को बचाने के लिए परिरक्षक गैस की आवश्यकता होती है / Requires shielding gas to protect weld pool
(b) सुरक्षा के लिए एक्स-रे परिरक्षण की आवश्यकता होती है / Requires X-ray shielding for safety
(c) वेल्डिंग के समय की-होल बंता है / Key hole is formed during welding
(d) जी टी ए डब्ल्यू प्रक्रिया की तुलना में कम ऊष्मा इनपुट होता है / Has low heat input compared to GTAW process

9. वेल्डिंग प्रक्रिया जिसमें पदार्थ का गलन नहीं होता है, ——— होती है।

A welding process in which melting of material does not take place is

- (a) जी टी ए डब्ल्यू / GTAW (b) एस ए डब्ल्यू / SAW
(c) घर्षण वेल्डिंग / Friction welding (d) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)

10. निम्न में से किस पदार्थ की उच्च तापीय चालकता होती है?

Which of the following materials has high thermal conductivity?

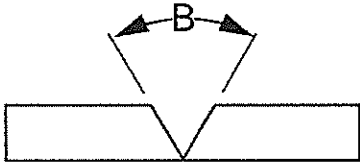
- (a) एल्युमिनियम / Aluminium (b) तांबा / Copper
(c) मोनेल 400 / Monel 400 (d) स्टेनलेस स्टील / Stainless Steel

11. टंगस्टन का गलनांक है

Melting point of Tungsten is

- (a) 3422 K (b) 3422°F
(c) 3422°C (d) 3422°R

12.



उपर्युक्त वेल्ड जोड़ में इंगित कोण 'B' _____ है।

The angle 'B' indicated in the above weld joint is

- (a) ग्रूव कोण / Groove angle (b) बेवेल कोण / Bevel angle
(c) जोड़ कोण / Joint angle (d) मूल कोण / Root angle

13. ए एस एम ई बॉयलर एवं दाब वेसल अनुभाग V _____ से संबंधित है।

ASME Boiler and pressure vessel code Section V deals with

- (a) वेल्ड योग्यता / Weld qualification (b) एन डी टी / NDT
(c) वेल्डर योग्यता / Welder qualification (d) इनमें से कोई नहीं / None of these

14. वेल्डिंग योग्यता में पी क्यू आर क्या है ?

What is PQR in welding qualification?

- (a) प्राविधि योग्यता रिकॉर्ड / Procedure Qualification Record
(b) कार्यक्रम योग्यता रिकॉर्ड / Program Qualification Record
(c) कार्यक्षमता योग्यता रिकॉर्ड / Performance Qualification Record
(d) प्रारम्भिक योग्यता रिकॉर्ड / Preliminary Qualification Record

15. निम्न में से कौन-सा ऑस्टेनितिक स्टेनलेस स्टील नहीं है?
Which of the following is not an austenitic stainless steel?
- (a) AISI 321 (b) AISI 304L
(c) AISI 202 (d) AISI 440C
16. सुग्राहिता कण-परिसीमाओं पर _____ के अवक्षेपण के कारण होती है।
Sensitization is caused by precipitation of _____ at grain boundaries.
- (a) टाइटेनियम कार्बाइड / Titanium carbide (b) क्रोमियम कार्बाइड / Chromium carbide
(c) सिलिकॉन कार्बाइड / Silicon carbide (d) दोनों (a) और (b) / Both (a) and (b)
17. ब्रेजिंग के पीछे भौतिक सिद्धान्त _____ है।
The physical principle behind brazing is
- (a) गुरुत्वाकर्षण / Gravity (b) उछाल / Buoyancy
(c) केशिका क्रिया / Capillary action (d) चिपचिपाहट / Viscosity
18. कार्बन अर्क वेल्डिंग में, इलेक्ट्रोड्स _____ से बने होते हैं।
In Carbon arc welding, electrode is made of
- (a) टंगस्टन / Tungsten
(b) ग्रेफाइट / Graphite
(c) विलेपित नरम स्टील / Coated mild steel
(d) अल्युमीनियम / Aluminium
19. वेल्डिंग के दौरान किसी वेल्डिंग आर्क का चुम्बकीय बलों के कारण अपने सामान्य पथ से विक्षेपण को _____ के रूप में जाना जाता है।
The deflection of a welding arc from its normal path due to magnetic forces during welding is known as _____.
- (a) आर्क धारा / Arc current (b) आर्क ब्लो / Arc blow
(c) आर्क वोल्टेज / Arc voltage (d) आर्क लंबाई / Arc length
20. निम्न में कौन-सा अविनाशी परीक्षण विधि है?
Which of the following is not a non-destructive test method?
- (a) रेडियोग्राफिक परीक्षण / Radiographic Testing
(b) हीलियम लीक परीक्षण / Helium leak testing
(c) तनन परीक्षण / Tensile Testing
(d) पराध्वानिक परीक्षण / Ultrasonic testing

21. डी सी आर वेल्डिंग में, यदि इलेक्ट्रोड धनात्मक टर्मिनल से जुड़ा है एवं कार्य ऋणात्मक टर्मिनल से जुड़ा है तो यह ————— है।

In DC arc welding, if electrode is connected to positive terminal and workpiece is connected to negative terminal then it is

- (a) प्रत्यक्ष धारा व्युत्क्रम ध्रुवता / Direct current reverse polarity
- (b) प्रत्यक्ष धारा सीधी ध्रुवता / Direct current straight polarity
- (c) प्रत्यक्ष धारा प्रत्यावर्ती ध्रुवता / Direct current alternate polarity
- (d) इनमें से कोई नहीं / None of these

22.



उपर्युक्त चित्र में इंगित ग्रूव जोड़ ————— है।

Groove joint indicated in the above figure is

- (a) सिंगल V ग्रूव / Single V groove
- (b) डबल V ग्रूव / Double V groove
- (c) सिंगल बेवेल ग्रूव / Single bevel groove
- (d) डबल बेवेल ग्रूव / Double bevel groove

23. जी टी ई डब्ल्यू प्रक्रिया में प्रयुक्त वेल्डिंग टॉर्च का निम्न में से कौन-सा हिस्सा नहीं है?

Which of the following is not a part of welding torch used in GTAW process?

- (a) कलेक्ट / Collet
- (b) बायस कप / Bias cup
- (c) गैस नोजल / Gas Nozzle
- (d) गैस लेंस / Gas lens

24. दृश्य निरीक्षण के लिए निम्न में से कौन-सा उपकरण आवश्यक नहीं है?

Which of the following item is not required for visual inspection?

- (a) पाराश्रव्य प्रोब / Ultrasonic probe
- (b) आवर्धक ग्लास / Magnifying glass
- (c) फ्लैशलाइट / Flashlight
- (d) मापन उपकरण / Measuring devices

25. किसी मानक के साथ किसी उपकरण या युक्ति की तुलना करने की प्रक्रिया कही जाती है
Process of comparing an instrument or device with a standard is called :
- (a) कोणीभवन / Angulation (b) अंशांकन / Calibration
(c) क्षीणन / Attenuation (d) संशोधन / Correction
26. ए एस एम ई कोड के अनुसार, शुद्ध टंगस्टन के लिए वर्ण कोड _____ है।
The colour code for pure Tungsten electrode (EWP) as per ASME code is
- (a) हरा / Green (b) स्वर्ण / Gold
(c) लाल / Red (d) श्याम / Black
27. जी टी ए डब्ल्यू प्रक्रिया में, टंगस्टन इलेक्ट्रोड शीर्ष का निम्न में से कौन-सा कोण सबसे अधिक वेधन गहराई प्रदान करेगा?
In GTAW process, which of the following angles of tungsten electrode tip will give the highest depth of penetration? Assume all other welding parameters are kept constant.
- (a) 15° (b) 60°
(c) 45° (d) 30°
28. $\frac{20}{7}$ का 35% कितना है?
What is 35% of $\frac{20}{7}$?
- (a) 1 (b) $\frac{1}{7}$
(c) $\frac{35}{14}$ (d) इनमें से कोई नहीं / None of these
29. ऑक्सी-एसीटिलीन वेल्डिंग के दौरान, _____ प्रकार की ज्वाला में एक हरा एसीटिलीन पंख दिखाई देगा।
In Oxy-acetylene welding, a greenish acetylene feather will be visible in _____ type of flame.
- (a) अवकरण / Reducing (b) ऑक्सीकरण / Oxidising
(c) हाइड्रोजन / Hydrogen (d) उदासीन / Neutral
30. एस एम ए डब्ल्यू प्रक्रिया में, वेल्डिंग के बाद घनीभूत वेल्ड धातु पर बना परिरक्षण स्तर _____ कहा जाता है।
In SMAW process, the protective layer formed on the solidified weld metal after welding is called as
- (a) स्पैटर / Spatter (b) फ्लक्स / Flux
(c) एच ए ज़ेड / HAZ (d) स्लैग / Slag

31. एल्युमिनियम का गलनांक ————— होता है।

Melting temperature of Aluminium is

- (a) 1500°C (b) 1150°C
(c) 659°C (d) 232°C

32. वेल्डिंग प्रक्रिया, जिसमें दो टंगस्टन इलेक्ट्रोडों के बीच विद्युत आर्क बंता है

Welding process in which electric arc is formed between two tungsten electrodes?

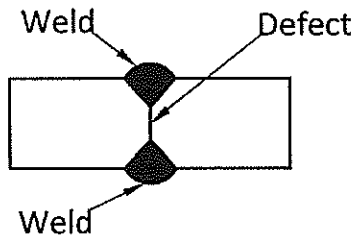
- (a) निमज्जित आर्क वेल्डिंग / Submerged Arc welding
(b) धातु अक्रिय गैस वेल्डिंग / Metal inert gas welding
(c) कार्बन अर्क वेल्डिंग / Carbon arc welding
(d) परमानविक हाइड्रोजन वेल्डिंग / Atomic hydrogen welding

33. जी टी ए डब्ल्यू प्रक्रिया में, आर्क प्रारंभन कठिन होता है, जब ————— के रूप में प्रयुक्त होता है।

In GTAW process, arc initiation is difficult when ————— is used as shielding gas.

- (a) नाइट्रोजन / Nitrogen (b) हीलियम / Helium
(c) आर्गन / Argon (d) हाइड्रोजन / Hydrogen

34.



उपर्युक्त रेखा-चित्र में दर्शया गया वेल्ड दोष है

The weld defect shown in the above sketch

- (a) संलयन की कमी / Lack of fusion (b) संरधता / Porosity
(c) स्पैटर / Spatter (d) वेधन की कमी / Lack of penetration

35. किस प्रकार का वेल्डिंग शक्ति स्रोत लाभदायक होता है और बेहतर गुणवत्ता का वेल्डिंग प्रदान करता है?

Which type of welding power source is advantageous and gives better quality welding?

- (a) वेल्डिंग ट्रांसफॉर्मर / Welding transformer
(b) वेल्डिंग दिष्टकारी / Welding rectifiers
(c) वेल्डिंग जेनरेटर्स / Welding generators
(d) वेल्डिंग इनवर्टर्स / Welding inverters

36. ऑक्सी-एसीटिलीन गैस वेल्डिंग में, कार्बुराइजिंग ज्वाला का प्रयोग किस पदार्थ की वेल्डिंग के लिए किया जाता है?

In Oxy-acetylene gas welding, carburizing flame is used for welding which material.

- (a) नरम स्टील / Mild Steel (b) स्टेलाइट / Satellite
(c) पीतल / Brass (d) ढलवाँ लोहा / Cast Iron

37. ए एस एम ई अनुभाग IX के अनुसार, डब्ल्यू पी एस योग्यता की आवश्यकता पड़ती है, यदि _____ में परिवर्तन होता है।

As per ASME section IX, WPS requalification is required if there is a change in

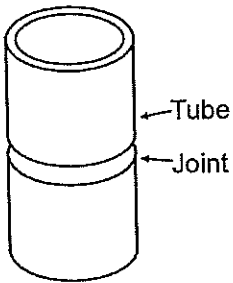
- (a) वेल्डिंग प्रक्रिया / Welding process
(b) ध्रुवता / Polarity
(c) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)
(d) इनमें से कोई नहीं / None of these

38. निम्न में से कौन-सा नियोबीयम स्थिरीकृत स्टेनलेस स्टील है?

Which of the following is a Niobium stabilized stainless steel?

- (a) AISI 304 (b) AISI 321
(c) AISI 347 (d) AISI 304L

39.



ए एस एम ई बॉयलर एवं दाब वेस्सेल कोड अनुभाग IX के अनुसार, उपर्युक्त चित्र में इंगित वेल्डिंग अवस्था _____ है।

Welding position indicated in the above figure as per ASME Boiler and pressure vessel code Section IX is

- (a) 1G (b) 5G
(c) 2G (d) 6G

40. ब्रेजिंग के संदर्भ में निम्न में कौन-सा सही है?

Which of the following is true for Brazing?

- (a) ब्रेजिंग में आधार पदार्थ गलाए जाते हैं / During brazing, base materials are melted
- (b) ब्रेजिंग पूरक धातुओं का गलनांक 450°C से अधिक होता है / Brazing filler metals have melting point greater than 450°C
- (c) ब्रेजिंग पूरक धातुओं का गलनांक 450°C से कम होता है / Brazing filler metals have melting point less than 450°C
- (d) ब्रेजिंग में पूरक धातुओं की आवश्यकता नहीं पड़ती है / Brazing does not require filler metals

41. चुम्बकीय कण परीक्षण का प्रयोग ————— के निरीक्षण के लिए किया जा सकता है।

Magnetic particle testing can be used to inspect?

- (a) कार्बन स्टील संरचनाओं / Carbon steel structures
- (b) बाहर की ओर निकले प्लास्टिक फिटिंग्स / Extruded plastic fittings
- (c) अचुम्बकीय स्टेनलेस स्टील पाइपिंग वेल्ड्स / Non-magnetic Stainless steel piping welds
- (d) सेरामिक रेखित बॉल बियरिंग्स / Ceramic lined ball bearings

42. एन दी टी में वेधक परीक्षण विधि के पीछे का भौतिक सिद्धान्त

The physical principle behind Penetrant testing method in NDT is

- (a) द्रव-चालित क्रिया / Hydraulic action
- (b) चूषण / Suction
- (c) परासरण / Osmosis
- (d) केशिका क्रिया / Capillary action

43. किसी पदार्थ के तनन परीक्षण के दौरान निम्न में से किसका मापन किया जा सकता है ?

Which of the following can be measured during tensile test of a material?

- (a) % दीर्घाकरण / % elongation
- (b) पराभव सामर्थ्य / Yield strength
- (c) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)
- (d) कठोरता / Hardness

44. 41°F ————— के समतुल्य है

41°F is equivalent to

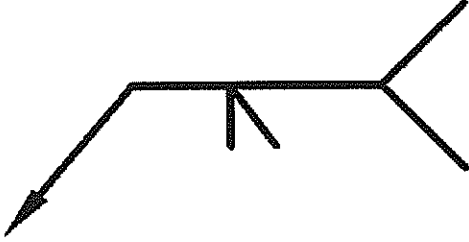
- (a) 40.5°C
- (b) 41°C
- (c) 5°C
- (d) 23°C

45. एस एम ए डब्ल्यू इलेक्ट्रोड डेजिग्नेशन E8526 में 2 अंक इंगित करता है

In SMAW electrode designation E8526 numeral 2 indicates

- (a) वेल्डिंग अवस्था / Welding position (b) तनन सामर्थ्य / Tensile strength
(c) धारा का प्रकार / Current type (d) इलेक्ट्रोड विलेपन / Electrode coating

46.



उपर्युक्त वेल्ड संकेत दर्शाता है

The above weld symbol indicates a

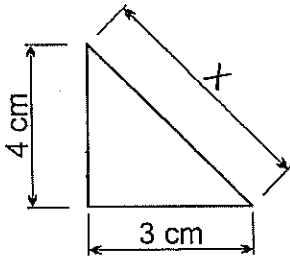
- (a) फिलेट वेल्ड / Fillet weld (b) सिंगल बेवेल जोड़ / Single bevel joint
(c) सिंगल V जोड़ / Single V joint (d) डबल बेवेल जोड़ / Double bevel joint

47. किस प्रक्रिया का प्रयोग कर मैग्निशियम को वेल्ड किया जा सकता है?

Magnesium can be welded using which process

- (a) परिरक्षित धातु अर्क वेल्डिंग / Shielded Metal Arc welding
(b) निमज्जित अर्क वेल्डिंग / Submerged arc welding
(c) गैस टंगस्टन अर्क वेल्डिंग / Gas tungsten Arc Welding
(d) प्रतिरोध वेल्डिंग / Resistance welding

48.



उपर्युक्त चित्र एक समकोण त्रिभुज है। भुजा 'X' की लंबाई है

The above figure is a right angled triangle. The length of side 'X' is

- (a) 5 cm (b) 25 cm
(c) 5 mm (d) 25 mm

49. $\frac{2}{9} + \frac{5}{18} + \frac{11}{27}$ का मान क्या है?

What is $\frac{2}{9} + \frac{5}{18} + \frac{11}{27} = ?$

(a) $\frac{49}{54}$

(b) $\frac{58}{54}$

(c) $\frac{47}{54}$

(d) $\frac{53}{54}$

50. YAG पद का प्रयोग निम्न में से किस वेल्डिंग प्रक्रिया में किया जाता है?

YAG is a term used in which of the following welding process

(a) घर्षण वेल्डिंग / Friction welding

(b) लेसर वेल्डिंग / Laser welding

(c) इलेक्ट्रॉन किरण-पुंज वेल्डिंग / Electron Beam Welding

(d) निमज्जित आर्क वेल्डिंग / Submerged Arc welding

51. किसी रॉड का व्यास $30_{-0.03}^{+0.02}$ के रूप में लिखा हुआ है। मशीनिंग के बाद रॉड का न्यूनतम व्यास _____ होगा?

The diameter of a rod is mentioned as $30_{-0.03}^{+0.02}$ mm in a drawing. The minimum diameter of the rod after machining shall be

(a) 29.97 mm

(b) 29.7 mm

(c) 30.02 mm

(d) 30.2 mm

52. 7 का वर्गमूल लगभग कितना है?

What is the approximate square root of 7?

(a) 2.3

(b) 2.4

(c) 2.5

(d) 2.6

53. "tera" उपसर्ग का अर्थ है


The prefix "tera" stands for


(a) 10^9

(b) 10^{12}

(c) 10^{-9}

(d) 10^{-12}

54. इंजीनीयरिंग आरेखण में संकेत  दर्शाता है।

 symbol in an engineering drawing represents

- (a) बेलनत्व / cylindricality (b) चपटापन / flatness
(c) समानांतरता / Parallelism (d) सतह का खुरदरापन / Surface roughness

55. षट्कोणीय रूप से बंद पैक संरचना वाला धातु ————— है।

Metal having hexagonally closed pack structure is

- (a) लोहा / Iron (b) निकेल / Nickel
(c) एल्युमिनियम / Aluminium (d) इनमें से कोई नहीं / None of these

56. समय के साथ विद्युत आवेश के प्रवाह का निम्न में से कौन-सा मापन है?

Which of the following is a measure of the flow of electric charge over time?

- (a) शक्ति / Power (b) वोल्टेज / Voltage
(c) ऊर्जा / Energy (d) धारा / Current

57. यदि किसी वर्ग की एक भुजा 4 सेमी है, तो इसका क्षेत्रफल एवं परिधि क्या होगी?

If one side of a square is 4 cm, then what will be its area and perimeter?

- (a) $16m^2$, 16m (b) $16cm^2$, 16cm
(c) $8cm^2$, 16cm (d) None of the above

58. तापमान का एस आई मात्रक क्या है?

What is the SI unit of temperature?

- (a) °C (b) K
(c) °F (d) उपर्युक्त सभी / All of the above

59. अवशिष्ट प्रतिबल एवं विकृति को वेल्डिंग के दौरान कम किया जा सकता है

Residual stress and distortion can be minimized during welding by

- (a) वेल्डिंग फिस्चर / Welding fixtures (b) पूर्व-तापन / Pre-heating
(c) ऊष्मा सिंक / Heat sink (d) उपर्युक्त सभी / All of the above

60. पीतल मीश्रधातु के निम्न में से क्या अवयव है/हैं?

Which of the following is/are the components of a brass alloy?

- (a) पीतल, तांबा, जस्ता / Brass, Copper, Zinc
- (b) केवल तांबा / Copper only
- (c) केवल जस्ता / Zinc only
- (d) तांबा और जस्ता दोनों / Both Copper and Zinc

61. ए एस एम ई अनुभाग IX के अनुसार, ऑस्टेनिटिक स्टेनलेस स्टील की P संख्या क्या है?

As per ASME Section IX what is the P number for Austenitic stainless steel

- (a) P Number 3
- (b) P Number 8
- (c) P Number 4
- (d) P Number 7

62. किसी समकोण त्रिभुज में, दोनों भुजाओं (कर्ण को छोड़कर) का अनुपात 1 है। तो शामिल कोण है

In a right triangle, the ratio of the two sides (other than hypotenuse) is 1. Then included angle is :

- (a) 60°
- (b) 45°
- (c) 30°
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

63. _____ के कारण वेल्ड त्रुटि उत्पन्न होती है।

Weld defect undercut is caused due to

- (a) उच्च धारा / High current
- (b) उच्च वोल्टेज / High Voltage
- (c) उच्च गमन वेग / High travel speed
- (d) उपर्युक्त सभी / All of the above

64. वेल्डिंग प्रक्रिया, जिसमें आर्क टॉर्च के भीतर संकुचित है और टॉर्च सामान्यतः जल-शीतलित है

Welding process in which arc is constricted within torch and torch is generally water cooled.

- (a) गैस टंगस्टन आर्क वेल्डिंग / Gas Tungsten Arc Welding
- (b) निमज्जित आर्क वेल्डिंग / Submerged arc welding
- (c) इलेक्ट्रॉन किरण-पुंज वेल्डिंग / Electron beam welding
- (d) प्लाज्मा आर्क वेल्डिंग / Plasma Arc welding

65. किसी प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में, शक्ति का उपभोग केवल _____ में होता है।
In an AC circuit, power is consumed only in
- (a) संधारित्र / Capacitor (b) प्रेरक / Inductor
(c) अवरोधक / Resistor (d) उपरोक्त में से कोई नहीं / None of the above
66. किसी पदार्थ का घनत्व 1.63 ग्राम प्रति मिलीलीटर है। उस पदार्थ के 0.25 लीटर का द्रव्यमान कितना है?
The density of a substance is 1.63 grams per milliliter. What is the mass of 0.25 liters of the substance?
- (a) 0.4075 किग्रा / kg
(b) 40.75 ग्रा / g
(c) 407.5 मिग्रा / mg
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
67. प्रतिबल-विकृति वक्र में कौन-सा गुण पदार्थ की कठोरता प्रदान करता है?
Which property in Stress Strain curve gives the stiffness of the material?
- (a) हूक का नियम / Hookes law
(b) प्रत्यास्थता गुणांक / Modulus of Elasticity
(c) पॉयसन अनुपात / Poisons ratio
(d) पराभव बिन्दु / Yield point
68. ऊष्मा उपचार प्रक्रिया, जिसमें धातु गरम किए जाते हैं और धीरे-धीरे ठंडे किए जाते हैं।
Heat treatment process in which metals are heated and cooled slowly
- (a) काल कठोरीकरण / Age hardening
(b) विलयन ऊष्मा उपचार / Solution heat treatment
(c) तापानुशीलन / Annealing
(d) शान्त करना / Quenching
69. काले प्रकाश स्रोत से अंधेरे कक्ष में किया गया वेल्ड जोड़ निरीक्षण _____ है।
Weld joint inspection carried out in dark room with black light source is
- (a) एक्स-रे / X-ray
(b) पराश्रव्य निरीक्षण / Ultrasonic inspection
(c) प्रतिदीप्ति वेधक निरीक्षण / Fluorescent penetrant inspection
(d) द्रव वेधक निरीक्षण / Liquid penetrant inspection

70. 40 किग्रा द्रव्यमान की किसी वस्तु का भार क्या है? (गुरुत्व के कारण त्वरण = 10 न्यूटन/किग्रा)
What is the weight of an object with mass 40 kg (acceleration due to gravity = 10 N/kg)?
- (a) 40 kg (b) 4 N
(c) 400 N (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
71. वेल्डिंग प्रक्रिया जिसमें फिल्टर तार का उपयोग नहीं किया जाता है
Welding process in which filler wire is not used
- (a) समांगी वेल्डिंग / Homogeneous welding
(b) ऑटोजेनस वेल्डिंग / Autogenous welding
(c) विषमांगी वेल्डिंग / Heterogeneous welding
(d) परिरक्षित धातु आर्क वेल्डिंग / Shielded metal arc welding
72. 250 एम्पियर @ 70% ड्यूटी साइकिल का वेल्डिंग शक्ति स्रोत _____ पर निरंतर वेल्डिंग करने में सक्षम है।
Welding power source of 250 amps @ 70% duty cycle is capable of welding continuously at
- (a) 10 मिनट के लिए 250 एम्पियर / 250 amps for 10 minutes
(b) 3 मिनट के लिए 250 एम्पियर / 250 amps for 3 minutes
(c) 7 मिनट के लिए 250 एम्पियर / 250 amps for 7 minutes
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of above
73. निरपेक्ष शून्य का मान _____ होता है।
The value of absolute zero is
- (a) -273.15°F (b) -273.15°C
(c) 273.15°K (d) 0°C
74. _____ गरम पिण्ड से अपेक्षाकृत ठंडे पिण्ड में प्रवाहित होती है।
_____ flows from a hotter body to a colder body.
- (a) तापमान ऊर्जा / Temperature energy
(b) दाब ऊर्जा / Pressure energy
(c) ऊष्मा ऊर्जा / Heat energy
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

75. ————— एल्युमिनियम मिश्रधातु को वेल्ड करना कठिन होता है।
Aluminum alloy is difficult to weld due to
- (a) पदार्थ के सतह के ऑक्सीकरण / Oxidation of material surface
(b) द्रव अवस्था में छिद्रनुमा प्रकृति / Porous nature in liquid state
(c) पदार्थ की तापीय चालकता / Thermal conductivity of material
(d) उपर्युक्त सभी / All of the above
76. 21 यूनिट व्यास के किसी गोले का आयतन कितना है?
What is the volume of a sphere of diameter 21 units?
- (a) 4951 units (b) 5964 units
(c) 1588 units (d) 4851 units
77. ऑक्सी-एसीटिलीन वेल्डिंग में ————— गैसों प्रयुक्त होती हैं।
The gases used for Oxyacetylene welding are
- (a) $CH_2 & O_2$ (b) $C_2H_2 & O_2$
(c) $C_2H & O_2$ (d) $CH & O_2$
78. विद्युत ऊर्जा को ऊष्मा ऊर्जा में परिवर्तित करने का सूत्र, यदि धारा 'I' है, प्रतिरोध 'R' है, समय 't' है और वोल्टेज 'V' है
Formulae for converting electrical energy to heat energy if 'I' is current, 'R' is resistance, 't' is time and 'V' is voltage.
- (a) IRt^2 (b) IR^2V
(c) I^2RV (d) I^2Rt
79. ————— प्रतिरोधकता का मात्रक है।
————— is a unit of resistivity.
- (a) $\Omega . m$ (b) $\mu \Omega . cm$
(c) $n \Omega . mm$ (d) उपर्युक्त सभी / All the above
80. वेल्डिंग की अवस्था, जिसमें, कार्य समतल से 45° पर नियत रखा जाता है और वेल्डर को वेल्डिंग के लिए चारों ओर घूमना पड़ता है
Welding position in which job is fixed at 45° to the plane and welder has to move around for welding
- (a) 5G (b) 2G
(c) 6G (d) 1G