सत्यमेव जयते

इसरो isro

भारत सरकार/Government of India

अंतरिक्ष विभाग/Department of Space

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन/Indian Space Research Organisation

इसरो नोदन कॉम्प्लेक्स/ISRO Propulsion Complex

महेंद्रगिरि/Mahendragiri – 627 133

तकनीकी सहायक (यांत्रिक) [पद कोड:013] के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा

Written test for selection to the post of Technical Assistant (Mechanical) [Post Code:013]

प्रश्न पुस्तिका कोड / Question Booklet Code	A

तारीख / Date: 21.04.2018 — प्रश्नों की संख्या / No. of Questions: 60

समय / Time: 10.00 बजे/hrs से/to 11.30 बजे/hrs (1 ½ घंटे/hrs) — अधिकतम अंक / Maximum Marks: 180

अभ्यर्थी का अनुक्रमांक Roll No. of Candidate		अभ्यर्थी के हस्ताक्षर Candidate's Signature	

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश / Instructions to the Candidates

1. प्रश्न-पत्र परीक्षा पुस्तिका के रूप में है । सभी अभ्यर्थियों का निर्धारण समान प्रश्नों के आधार पर किया जाएगा। / The question paper is in the form of test booklet. All candidates will be assessed on identical questions.
2. प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न के साथ जहाँ लागू हो पाठ और / या आंकड़ों सहित बहु उत्तर विकल्प (ए), (बी), (सी) और (डी) दिए गए हैं। उनमें से केवल एक ही सही है और सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन किया जाए। / Each objective question is provided with a text and/or figures wherever applicable with multiple **answer choices** (A), (B), (C) and (D). Only one among them is correct and most appropriate answer shall be selected.
3. सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्न के सही उत्तर के लिए समान अंक – तीन हैं और **प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक तिहाई नेगटीव अंक लागू होगा।** / All objective type questions carry equal marks of THREE for a correct answer and **One third negative mark will apply for each wrong answer.**
4. **एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर देने पर उसको गलत उत्तर माना जाएगा। / Multiple answers for a question will be regarded as a wrong answer.**
5. उत्तर देने के लिए सभी अभ्यर्थियों को एक अलग **ओएमआर** उत्तर पत्र प्रदान किया गया है। / A separate **OMR** answer sheet is provided to all candidates for answering.
6. **ओएमआर** पत्र पर दिए गए अनुदेशों को ध्यानपूर्वक पढ़े। ओएमआर पत्र पर लिखने और सबसे उपयुक्त उत्तर को चिह्नित करने के लिए केवल **बॉल पाइंट पेन (नीली/काली)** का प्रयोग करें। / Read the instructions on the **OMR** sheet carefully. Use only **Ball Point Pen (Blue/Black)** for writing on OMR sheet and marking the most appropriate answer.
7. प्रश्न पुस्तिकाओं की दाहिनी ओर ऊपर के कोने पर ए या बी या सी या डी या ई चिह्नित हैं। इसे अनिवार्य रूप से ओएमआर शीट के बॉक्स पर लिखें और उचित रूप से गोला भरें। ऐसा न करने पर उत्तर पत्र का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा। / Question booklets have been marked with A or B or C or D or E on the right side 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.
8. हालांकि परीक्षा गति से अधिक परिशुद्धता पर ज़ोर देते हैं, फिर भी आपके लिए यह महत्वपूर्ण है कि यथासंभव प्रभावी रूप से अपने समय का उपयोग करें। जो सवाल आपके लिए बहुत मुश्किल हैं उनपर समय बर्बाद न करें। आप अन्य प्रश्नों पर जा सकते हैं और बाद में कठिन सवाल पर वापस आ सकते हैं। / Although the test stresses on accuracy more than speed, it is important for you to use your time as effectively as possible. 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.
9. यदि आवश्यक हो तो पुस्तिका में उपलब्ध स्थान पर कच्चा कार्य किया जा सकता है। इसके लिए अलग शीट नहीं दी जाएगी। / Space available in the booklet could be used for rough work, if required. No separate sheet will be provided.
10. लिखित परीक्षा समाप्त होने पर, ओएमआर उत्तर पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़े और मूल ओएमआर उत्तर पुस्तिका निरीक्षक को सौंपे तथा दूसरी प्रति आपके पास रखें। / On completion of the Written Test, tear the OMR Answer Sheet at the perforation mark at the top and hand over the original OMR Answer Sheet to the invigilator and retain the duplicate copy.
11. **परीक्षा समाप्त होने पर (1) लिखित परीक्षा कॉल पत्र जिन पर फोटो चिपकाया गया है और (2) ओएमआर उत्तर पत्र निरीक्षक को सौंप दें और किसी भी परिस्थिति में अभ्यर्थी इनको साथ न ले जाएं । / At the end of the test (1) Written Test Call Letter(s) with photograph pasted on it and (2) OMR Answer Sheet should be handed over to the invigilator and shall not be carried by the candidate under any circumstances.**

*****

01. 10 टन प्रशीतन तंत्र 10kW विद्युत ऊर्जा की खपत करती है । इसका निष्पादन गुणांक ____ है।

A 10 tonne refrigeration system consumes 10kW of electrical energy. It's Coefficient of Performance will be ____.

(A) 10 (B) 3.5 (C) 0.35 (D) 35

02. एक सपाट धातु, 40 मि.मी. चौड़ा 10 मि.मी. मोटी परिछेद और 2 मी. लम्बाई, 40 kN के अक्षीय संपीड़ित भार के अधीन है। यदि लम्बाई में संकुचन 1 मि.मी. है, और चौड़ाई में वृद्धि 0.006 मि.मी. है, प्वासों अनुपात का मूल्य क्या है? / A metal flat, 40mm wide 10mm thick section and 2m length, is under axial compressive load of 40 kN. If contraction in length is 1mm and increase in width is 0.006mm, What is the value of Poisson's ratio?

(A) 0.06 (B) 0.3 (C) 0.1 (D) 0.4

03. समान अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल (या भार) के लिए, _____ शैफ्ट के पास ______ शैफ्ट की तुलना में अधिक सामर्थ्य और दृढ़ता है। / For the same cross sectional area (or weight), _____ shafts have higher strength and rigidity than ______ shafts.

(A) ठोस, खोखले / solid, hollow
(B) खोखले, ठोस / hollow, solid
(C) दोनों समान हैं / Both are equal
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

04. वस्तु आकार के संदर्भ में, निम्नलिखित 2D रूपांतरणों में से एक विषम विकल्प चुनें:

With reference to object size, choose the odd one among the following 2D transformations:

(A) स्थानांतरण / Translation
(B) परावर्तन / Reflection
(C) घूर्णन / Rotation
(D) सोपानन / Scaling

05. स्थिर तापमान पर, 5 बार दाब के 1 m^3 गैस को 0.5 m^3 में सम्पीडित किया जाता है। अंतिम दाब क्या है?

1 m^3 of a gas at 5 bar pressure is compressed at constant temperature to 0.5 m^3. What is the final pressure?

(A) 2.5 bar
(B) 0.1 bar
(C) 10 bar
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

06. एक पवन टरबाइन में, ____ हवा की दिशा को मापता है, और हवा का सामना करने के लिए रोटर को स्थिति में जाने के लिए पार्श्ववर्तन चालक को निर्देश देता है। / In a wind turbine, ____ measures the wind direction and guides the yaw drive to position the rotor to face the wind.

(A) चाल मापी / Speedometer
(B) पवन फलक / Wind vane
(C) पवन वेगमापी / Anemometer
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

07. एक तापमापी 73.5°C दिखाता है, और अंशांकन वक्र से सुधार -0.35°C है, जो 70°C से 90°C की माप सीमा में होता है। तापमान का वास्तविक मान क्या है? / A thermometer reads 73.5°C and the correction from calibration curve is -0.35 °C in the measurement range of 70°C to 90°C. What is the true value of the temperature?

(A) 73.85°C
(B) 73.15°C
(C) 70.35 °C
(D) 90.85 °C

08. 10 मीटर के आंतरिक व्यास का एक बेलनाकार टंकी, 10 मि.मी. मोटी इस्पात प्लेट से निर्मित है। 4kPa के आंतरिक दाब के कारण अधिकतम स्पर्शरेखीय प्रतिबल क्या है? / A cylindrical tank of internal diameter 10m is fabricated from 10mm thick steel plate. What is the maximum tangential stress due to internal pressure of 4kPa?

(A) 1 MPa
(B) 4 MPa
(C) 2 MPa
(D) 0.5 MPa

09. ___ कार्यस्थल की उत्पादकता बढ़ाने और मानकीकृत कार्य को सक्षम करने के लिए स्वच्छ, कुशल और सुरक्षित तरीके से व्यवस्थित करने के लिए उपकरण है। / ___ is the tool for organizing the workplace in a clean, efficient and safe manner to enhance productivity and enable standardized working.

(A) 5S
(B) 3D
(C) 5c
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

10. सटीक माप के लिए औद्योगिक आर.टी.डी. आमतौर पर ______ से बनाये जाते हैं

Industrial RTDs for precise measurements are usually made from ______.

(A) रजत/ Silver
(B) प्लेटिनम / Platinum
(C) एलुमिनियम / Aluminium
(D) इस्पात / Steel

11. समान संपीड़न अनुपात और ऊष्मा की आपूर्ति के लिए, किस ऊष्मागतिक वायु चक्र में अधिकतम ऊष्मीय दक्षता है? / For same compression ratio & heat supplied, which thermodynamic air cycle has maximum thermal efficiency?

(A) ऑटो चक्र / Otto cycle
(B) डीजल चक्र / Diesel cycle
(C) द्वि चक्र / Dual cycle
(D) इनमें से सभी / All of these

12. _______ ढलाई दोष है, जो अनुचित संकुचन / अवरुद्ध संकुचन के कारण होता है।

_______ are casting defects caused by improper shrinkage / hindered contraction.

(A) तप्त आँसू / Hot tears
(B) स्फीति / Swell
(C) विस्थापन / Shifts
(D) पंख / Fins

13. प्रक्रिया में सुधार के लिए Q7 टूल में, जो संबंध को देखने के लिए संख्यात्मक डेटा का ग्राफ युग्मित है, वह ___ है।/ In Q7 tools for process improvement, the one that graphs pairs of numerical data to look for a relationship is ___ .

(A) फिशबोन चार्ट / Fishbone chart
(B) जांच पुस्तिका / Check sheet
(C) प्रकीर्ण आरेख / Scatter diagram
(D) हिस्टोग्राम / Histogram

14. व्युत्क्रम ब्रैटन या बैल-कोलमन चक्र में इस्तेमाल किए जाने वाले प्रशीतक ___ है।
The refrigerant used in reversed Brayton or Bell-coleman cycle is ___.

(A) वायु / air
(B) फ्रिऑन / Freon
(C) अमोनिया / ammonia
(D) जल / water

15. पी.आई.डी. नियंत्रक के साथ एक संवृत पथ प्रक्रिया नियंत्रण प्रणाली में, ______ अनुक्रिया केवल निर्देश बिंदु और प्रक्रिया चर के बीच अंतर पर निर्भर करता है।
In a closed loop process control system with PID controller, ______ response depends only on the difference between set point and the process variable.

(A) समानुपातिक / proportional
(B) समाकल / integral
(C) अवकल / differential
(D) ये सभी / All of these

16. कौन सा पी.डी.सी.ए. चक्र (डेमिंग पहिया) का हिस्सा नहीं है?
Which is not a part of PDCA cycle (Deming wheel)?

(A) करना/ Do
(B) जांच / Check
(C) आयोजना / Plan
(D) मंजूर / Approve

17. इस्पात में बढ़ती कार्बन मात्रा के साथ, चरम सामर्थ्य__________ और इस्पात की तन्यता__________

Increasing carbon content in steel, _________ ultimate strength and _________ ductility of steel.

(A) बढ़ जाती है, घट जाती है / increases, decreases

(B) घट जाती है, घट जाती है / decreases, decreases

(C) बढ़ जाती है, बढ़ जाती है / increases, increases

(D) घट जाती है, बढ़ जाती है / decreases, increases

18. गीले भाप के द्रव्यमान में 15% द्रव जल होता है। भाप का शुष्कता भिन्न ___ है

A mass of wet steam contains 15% liquid water. Dryness fraction of steam is

(A) 0.15

(B) 1.15

(C) 0.85

(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

19. आर चार्ट __________ के लिए नियंत्रण चार्ट हैं / R charts are control charts for __________.

(A) परिवर्तियों / variables

(B) विश्वसनीयता / reliability

(C) लक्षणों / attributes

(D) अनुरक्ष्यता / maintainability

20. 14 मि.मी. चौड़ाई, 9 मि.मी. की ऊंचाई और 100 मि.मी. की लंबाई की एक चाबी, 50 मि.मी. व्यास के शैफ्ट पर आरोपित की जाती है। यदि चाबी पदार्थ के लिए स्वीकार्य अपरूपण प्रतिबल 50 MPa है, तो अधिकतम बल आघूर्ण, जो प्रसारित किया जा सकता है? / A key of 14mm width, 9mm height and 100 mm length is mounted on a shaft of 50mm diameter. If allowable shear stress for the key material is 50 MPa, what is the maximum torque that can be transmitted?

(A) 3500 Nm

(B) 4500 Nm

(C) 2250 Nm

(D) 1750 Nm

21. एक शीतलक कुंडली का उपमार्ग गुणक 0.2 है। यदि सतह का तापमान 5 डिग्री सेल्सियस और वायु 40 डिग्री सेल्सियस पर प्रवेश करता है, तो वायु का निकास तापमान _____ होगा। / The by-pass factor of a cooling coil is 0.2. If the surface temperature is 5°C and air enters at 40°C, the exit temperature of air will be _____.

(A) 5°C (B) 12°C (C) 20°C (D) 40°C

22. _______ का प्रयोग निर्वात को मापने के लिए किया जाता है। / _______ is used for measuring vacuum.

(A) एल.वी.डी.टी. / LVDT
(B) रोटामापी / Rotameter
(C) पिरानी प्रमापी / Pirani gauge
(D) पवन वेगमापी / Anemometer

23. एक आई.सी. इंजन 150 किलोवाट सूचित शक्ति को उत्पादित करता है । यदि इंजन की यांत्रिक दक्षता 80% है, तो______ ब्रेक शक्ति वितरित किया गया है / An I.C. engine develops indicated power of 150 kW. If the mechanical efficiency of the engine is 80%, then brake power delivered is

(A) 187.5 kW (B) 120 kW (C) 200 kW (D) 180 kW

24. काल-अध्ययन के लिए कृत्यक अभिकल्प में प्रति 8-घंटे की पारी में 10 मिनट और 25 मिनट का श्रांति और विलम्ब छुट है। पारी में, इसके अतिरिक्त 25 मिनट के वैयक्तिक समय की अनुमति है । फिर, इस गतिविधि के लिए मानक समय की गणना करने के लिए आवश्यक कुल छूट गुणक ______ होगा।

A job-design to be time-studied has fatigue and delay allowance of 10 minutes & 25 minutes per 8-hour shift. In addition 25 minutes personal time is permitted in a shift. Then, the total allowance factor necessary to calculate Standard Time for this activity will be _______.

(A) 1.143
(B) 0.8
(C) 12.0%
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

25. एक स्वीकृति प्रतिचयन योजना की क्षमता अच्छे और बुरे चय उत्पादों के बीच भेद करने के, इसके _______ से जानी जाती है। / The ability of an acceptance sampling Plan to distinguish between good and bad lots of products is known from it's _______.

(A) प्रवृत्ति आलेख / Trend graph
(B) गुणवत्ता वृत्त / Quality history
(C) ओ.सी. वक्र / OC curve
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

26. गैस धातु आर्क वेल्डन के मामले में अन्तर्वेशन लगभग ____ है।

Penetration in case of gas metal arc welding is about ____.

(A) 3.5
(B) 5
(C) 1.25
(D) 15

27. घूर्णन चाल मापी का उपयोग____ को मापने के लिए किया जाता है / Tachometers are used to measure

(A) विस्थापन / displacement
(B) विकृति / strain
(C) कंपन / vibration
(D) कोणीय गति / angular velocity

28. 77K का निरपेक्ष ताप लगभग = __है / Absolute temperature of 77K = __, approximately.

(A) –196°C
(B) 350°C
(C) 77°F
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

29. एक फर्म प्रतिवर्ष 250,000 संचकन उत्पादन करने के लिए स्वचालित मशीन स्थापित करना चाहता है। ऑपरेशन मशीन समय का 1.5 मिनट लेता है, और लगभग 2% उत्पाद दोषपूर्ण है । प्रत्येक मशीन प्रति वर्ष 2,000 घंटे की क्षमता के लिए उपलब्ध है। कितने मशीनों की आवश्यकता है? / A firm wants to install automatic machines to produce 250,000 castings per annum. The operation takes 1.5 minute of machine time and about 2% products are defective. Each machine is available for 2,000 hours of capacity per year. How many machines are required?

(A) 3 (B) 5

(C) 4 (D) इनमें से कोई नहीं / None of these

30. मरम्मत योग्य उत्पाद के लिए, उस समय जिसमें यह संतोषजनक रूप से काम करता है, एवं ________ के अनुपात को उपलब्धता कहा जाता है / For a repairable product, the ratio of the time it is working satisfactorily to ________ is called availability.

(A) पूर्ण भंगकाल / the total down time (B) परीक्षण अंतराल / the test interval

(C) पूर्ण सक्रिय काल / the total up time (D) विफलता दर / failure rate

31. वेल्ड में पृष्ठ की दोष का पता लगाने का एक सरल तरीका______ है

A simple method of detecting surface flaws in welds is

(A) डाई अन्तर्वेशन परीक्षण / Dye penetrant test (B) एक्स-रे निरीक्षण / X-ray inspection

(C) संघट्ट परीक्षण / Impact test (D) बंकन परीक्षण / Bend test

32. एक खिलौना विनिर्माण कारखाना की वार्षिक क्षमता 12,000 खिलौना है। यदि स्थिर लागत 1 लाख रुपये / वर्ष है, यदि परिवर्त्य लागत 20 रुपये प्रति यूनिट और विक्रय मूल्य 40 रुपये प्रति यूनिट हो, तो सीमांत की मात्रा ____ इकाईयां है। / A toy manufacturing factory has annual capacity of 12,000 toys. If the fixed costs are rupees 1 lakh/year, variable cost rupees 20 per unit and the selling price rupees 40 per unit, the quantity to break-even is ____ units.

(A) 5000 (B) 300

(C) 2500 (D) इनमें से कोई नहीं / None of these

33. पोत निर्माण ______ अभिन्यास का एक उदाहरण है / Ship building is an example of ______ layout.

(A) कृत्यक शाला / Job shop
(B) स्थिर बिन्दु / Fixed point
(C) रेखा प्रक्रमण / Line processing
(D) सतत प्रवाह / Continuous flow

34. द्रवचालित दाबित्र का प्रचालन ____________ के आधार पर है।
Operation of hydraulic press is on the basis of ____________.

(A) जूल नियम / Joule's law
(B) पास्कल नियम / Pascal's law
(C) न्यूटन नियम / Newton's law
(D) डाल्टन नियम / Dalton's law

35. सही वक्तव्यों का चयन करें: पेल्टन चक्र,

(a) को क्षैतिज या ऊर्ध्वाधर स्थापित किया जा सकता है
(b) अतिधावन चाल पर इष्टतम दक्षता देता है
(c) जलमग्न रहता है
(d) रोटर में प्रवेश करने से पहले उपलब्ध ऊर्जा को पूरी तरह से गतिज ऊर्जा में परिवर्तित करके संचालित करता है।

Select the correct statements: The Pelton wheel,

(a) can be installed either horizontally or vertically
(b) gives optimum efficiency at runaway speed
(c) remains submerged in water
(d) operates by converting the available energy fully into kinetic energy before entering the rotor.

(A) 'a' और 'b' / 'a' and 'b'
(B) 'a' और 'c' / 'a' and 'c'
(C) 'b' और 'd' / 'b' and 'd'
(D) 'a' और 'd' / 'a' and 'd'

36. भार के कारण एक अवयव के अनुप्रस्थ काट में आकस्मिक परिवर्तन ____________ में हो सकता है।
Abrupt change of cross section in a member subject to load can result in ____________.

(A) ताप प्रतिबल / thermal stresses
(B) विसर्पण / creep
(C) प्रतिबल संकेंद्रण / stress concentration
(D) श्रांति / fatigue

37. एक नए उपकरण में 60,000 रुपये का निवेश के 5 वर्षों के बाद 8,000 रुपये का निस्तारण मूल्य होने की उम्मीद है। सरल रेखा अवमूल्यन क्या है? / An investment of Rs 60,000 in a new equipment is expected to have salvage value of Rs 8,000 after 5 years. What is the straight line depreciation?

(A) Rs 13,600 / वर्ष / year
(B) Rs 10,400 / वर्ष / year
(C) Rs 12,000 / वर्ष / year
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

38. स्थिति प्रबोधन _________ रखरखाव का आधार है।
Condition monitoring is the basis for _________ maintenance.

(A) निरोधक / preventive
(B) काम बंदी / shutdown
(C) भंग / breakdown
(D) प्रागुक्तिक /predictive

39. एक द्रव, जिसे पंप किया जा रहा है,
पंप प्रवेशिका पर दाब शीर्ष + चूषण पाइप में वेग शीर्ष – वाष्प दाब शीर्ष = _____ है

For a liquid being pumped,
pressure head at pump inlet + velocity head in suction pipe – vapour pressure head = _____

(A) स्तब्ध शीर्ष / Stagnation head
(B) नेट धनात्मक चूषण शीर्ष / Net Positive Suction Head
(C) कुल ऊर्जा शीर्ष / Total energy head
(D) द्रवचालित शीर्ष / Hydraulic head

40. एक कक्ष से जुड़े एक निर्वात गेज का पठन 40 kPa है। उस स्थान पर वायुमंडलीय दाब 100 kPa है। फिर, कक्ष में यथार्थ दाब ___ है। / A vacuum gauge connected to a chamber reads 40 kPa. Atmospheric pressure at the location is 100 kPa. Then, the absolute pressure in the chamber is

(A) 40 kPa
(B) 160 kPa
(C) 60 kPa
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

41. सूची सामग्री प्रबंध की ए.बी.सी. वर्गीकरण प्रणाली में, ___ समूह मदों की संरक्षा स्टॉक का स्तर निम्न है।

In ABC classification system of inventory management, ___ group items have low level of safety stock.

(A) A
(B) B
(C) C
(D) इनमें से कोई भी / Any of these

42. लघु बिजली के मोटर और पंप शैफ्ट में इस्तेमाल किया गया न्यून चालू अन्वायोजन________ है।

________ is a close running fit used in small electric motor and pump shafts.

(A) H11 c11 (B) H7 f7 (C) H9 h9 (D) H8 m7

43. _____ एक विनिर्माण दर्शन है, जो काम की सावधानीपूर्ण समय-निर्धारण, समय पर शून्य-दोष की आपूर्ति और अत्यधिक कुशल श्रमबल पर जोर देता है।

_____ is a manufacturing philosophy that emphasizes careful scheduling of work, on-time delivery of zero-defect supplies and highly skilled workforce.

(A) PERT (B) MRP (C) EOQ (D) JIT

44. 4 बार (g) पर एक बड़े पाइप से जल एक छोटी नॉजल के माध्यम से ऊर्ध्वाधर जेट के रूप में बहती है। अधिकतम ऊंचाई जो जल जेट प्राप्त कर सकती है, लगभग___ है।

Water from a large pipe at 4 bar(g) flows out as vertical jet through a small nozzle. The maximum height that the water jet may achieve is ___ approximately.

(A) 45 मी / m (B) 4 मी / m (C) 35 मी / m (D) 40 मी / m

45. एफ.एम.ई.ए. में उपयोग किए जाने वाले कारकों के संदर्भ में, विषम का चयन करें
In the context of factors utilized in FMEA, choose the odd one out.

(A) घटना / Occurrence
(B) उग्रता / Severity
(C) उपयोज्यता / Serviceability
(D) संसूचन / Detection

46. 900 rpm पर चलने वाली एक विद्युत मोटर 1500 rpm पर पंप चलाती है। यदि चालन शैफ्ट पर पुली का व्यास 750 मि.मी. है, तो चालित शैफ्ट पर पुली का आवश्यक आकार क्या है?
An electric motor running at 900 rpm drives a pump at 1500 rpm. If the pulley on the driving shaft is 750mm in diameter, what is the required size of pulley on the driven shaft?

(A) 1250 मि.मी / mm
(B) 450 मि.मी / mm
(C) 900 मि.मी / mm
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

47. "आई.एस.ओ. 9001 मानक कंपनी के उत्पादों की गुणवत्ता को मापती और मान्यता देती है" यह कथन है:
"ISO 9001 standard measures and recognizes the quality of a company's products". This statement is:

(A) असत्य / False
(B) शायद / May be
(C) सत्य / True
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

48. कर्तन प्रचालन जैसे लोपन और वेधन, एक साथ _______ में किया जा सकता है
Cutting operations like blanking and piercing can be performed simultaneously in

(A) बहुक्रिय डाई / combination die
(B) सरल डाई / simple die
(C) संयुक्त डाई / compound die
(D) कृत्यक प्रगामी डाई / progressive die

49. सीमांत परत में वेग प्रोफाइल को खोजने के लिए उपयोगी उपकरण ____________ है

____________ is useful instrument for finding velocity profile in the boundary layer.

(A) तप्त तार पवन वेगमापी / Hot-wire anemometer

(B) रोटामापी / Rotameter

(C) बूर्दों गेज /Bourdon gauge

(D) टरबाइन मीटर / Turbine meter

50. मृदु इस्पात के प्रत्यास्थता का यंग गुणांक लगभग ____ है

Young's modulus of elasticity of mild steel is ____ approximately.

(A) 200 MPa (B) 310 MPa (C) 210 GPa (D) 300 GPa

51. बायलर के वाष्पीकरण के समतुल्य को भाप के उत्पादन से और _____ पर परिभाषित किया जाता है

Equivalent evaporation of a boiler is defined with respect to generation of steam from & at _____.

(A) 20°C (B) 100°C

(C) 150°C (D) इनमें से कोई भी / Any of these

52. _____ नियमन औद्योगिक संरक्षा से संबंधित हैं।

_____ regulations relate to industrial safety.

(A) FEMA (B) OSHA (C) COFEPOSA (D) NASA

53. डीजल का निम्न कैलोरी मान लगभग ________ है

Lower calorific value of Diesel is about ________.

(A) 45,000 kJ/kg
(B) 55,000 kJ/kg
(C) 35,000 kJ/kg
(D) इनमें से कोई नहीं / None of these

54. विशिष्ट ऊष्मा क्षमता का एस.आई. इकाई _____ है / SI Unit of specific heat capacity is _____ .

(A) J / m K
(B) J / kg K
(C) J / kg
(D) J / K

55. ________ इंजन निर्वात में काम कर सकते हैं। / ________ engines can work in vacuum.

(A) टर्बोजेट / Turbojet
(B) रॉकेट / Rocket
(C) टर्बोप्रॉप / Turboprop
(D) निपीड प्रधार / Ramjet

56. आई.एस.औ. मीटरी पैंच चूड़ी का कोण है / Angle of ISO metric screw thread is

(A) 45°
(B) 55°
(C) 60°
(D) 47.5°

57. आदित्य एल 1 एक ________ है / Aditya L1 is a ________ .

(A) लंबी दूरी का प्रक्षेपास्त्र / Long-range missile
(B) अंतरिक्ष यान परियोजना / Spacecraft project
(C) चाँद पर रॉकेट / Rocket to moon
(D) हल्का लड़ाकू वायुयान / Light combat aircraft

58. एक धरन, 80 मि.मी. x 120 मि.मी. खंड और 4 मी लम्बाई, सिरों पर समर्थित है । यदि यह विस्तृति मध्य में 20kN का भार उठाता है, तो अधिकतम अपरूपण बल क्या है और उस पर क्रियावान बंकन आघूर्ण क्या है?

A beam, of 80mm x 120mm section and 4m long, is simply supported at ends. If it carries a load of 20kN at mid-span, what are the maximum shear force and bending moment acting on it?

(A) 20kN, 20 kNm
(B) 20kN, 10 kNm
(C) 10kN, 10 kNm
(D) 10kN, 20 kNm

59. रेनल्ड्स संख्या सीधे आनुपातिक है / Reynolds number is directly proportional to

(A) पाइप का व्यास / Pipe diameter
(B) औसत प्रवाह वेग / Average flow velocity
(C) A और B दोनों / Both A & B
(D) A और B दोनों नहीं / Neither A nor B

60. इस्पात की सहन सीमा, श्रांति भारण में ________ चक्रों की संख्या के साथ जुड़ी हुई है।

Endurance limit of steel is associated with ________ number of cycles in fatigue loading.

(A) कम / low
(B) अनंत / infinite
(C) सीमित / limited
(D) 1000

ISRO PROPULSION COMPLEX
Mahendragiri

Written Test held on 21.04.2018 for Selection to the Post of Technical Assistant (Mechanical) – Post Code:013 vide Advt. No.IPRC/RMT/2017/01 dated 07.10.2017

ANSWER KEY

Question Booklet Code	A

Qn. No.	Ans. Key	Qn. No.	Ans. Key
01	B	31	A
02	B	32	A
03	B	33	B
04	D	34	B
05	C	35	D
06	B	36	C
07	B	37	B
08	C	38	D
09	A	39	B
10	B	40	C
11	A	41	A
12	A	42	B
13	C	43	D
14	A	44	D
15	A	45	C
16	D	46	B
17	A	47	A
18	C	48	C
19	A	49	A
20	D	50	C
21	B	51	B
22	C	52	B
23	B	53	A
24	A	54	B
25	C	55	B
26	C	56	C
27	D	57	B
28	A	58	D
29	C	59	C
30	B	60	B