



भारत सरकार/ Government of India

अंतरिक्ष विभाग/ Department of Space

विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र/ VIKRAM SARABHAI SPACE CENTRE

तिरुवनंतपुरम/ Thiruvananthapuram - 695 022

तकनीशियन-बी - मैकेनिक मोटर वेहिकल/मैकेनिक डीजल (विज्ञा.सं. 324) के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा

**WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN-B – MECHANIC MOTOR VEHICLE /
MECHANIC DIESEL (ADVT. NO. 324)**

पद सं. 1495 / Post No. 1495

तिथि/Date: 26.11.2023

समय/Time. 90 मिनट/ 90 minutes

अनुक्रमांक सं/Roll no.

सर्वाधिक अंक/Maximum Marks : 80

अभ्यर्थी का नाम/Name of the candidate :

अभ्यर्थियों के लिए अनुदेश /Instructions to the Candidates

1. आपके द्वारा वेब आवेदन में प्रस्तुत किए गए ऑन-लाइन डेटा के आधार पर आपको लिखित परीक्षा के लिए आमंत्रित किया गया है। यदि आपने वेब में किसी सूचना की गलत प्रविष्टि की है या विज्ञापन के अनुसार अपेक्षित योग्यता नहीं रखते हैं तो आपकी अभ्यर्थिता अस्वीकृत कर दी जाएगी।

You have been called for the written test based on the online data furnished by you in the web application. If you have wrongly entered in the web any information or you do not possess the required qualification as per our advertisement, your candidature will be rejected.

2. प्रश्न-पत्र, 80 प्रश्नों से युक्त प्रश्न-पुस्तिका के रूप में है और परीक्षा की अवधि 90 मिनट है।
The Question paper is in the form of Question Booklet with 80 questions and the duration of the test is 90 minutes.
3. 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.
4. प्रत्येक प्रश्न के लिए 01 अंक होंगे और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 0.33 अंक काटा जाएगा।
Each question carries 01 mark and 0.33 marks will be deducted for each wrong answer.

कृपया दूसरा पृष्ठ देखें/P.T.O.

SEAL

5. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए कार्बन विलेपित प्रति सहित अलग ओएमआर उत्तर-पुस्तिका दी जाएगी।
A separate OMR answer sheet with carbon coated copy will be provided to mark the answer options.
6. आपको नीली/काली स्याही के बॉल पाइंट पेन से ओएमआर उत्तर- पुस्तिका में संबंधित ऑवल को अंकित कर 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.
7. एक प्रश्न के लिए अनेक उत्तर देने पर गलत उत्तर माना जाएगा।
Multiple answers for a question will be regarded as wrong answer.
8. ऊपर दाएँ कोने में मुद्रित प्रश्न-पुस्तिका के कोड को ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में दिए गए स्थान पर लिखना चाहिए।
Question booklet code printed on the top right corner should be written in the OMR answer sheet in the space provided.
9. प्रश्न-पुस्तिका में आपका नाम तथा अनुक्रमांक सही लिखें।
Enter your Name and Roll Number correctly in the question booklet.
10. ओएमआर उत्तर-पुस्तिका में सभी प्रविष्टियां नीली/काली स्याही के बॉल पाइंटपेन से ही की जानी चाहिए।
All entries in the OMR answer sheet should be with blue/black ball point pen only.
11. परीक्षा हॉल में निरीक्षक की उपस्थिति में ही आपको हॉल-टिकट पर हस्ताक्षर करना चाहिए।
You should sign the hall ticket only in the presence of the Invigilator in the examination hall.
12. लिखित परीक्षा चलने वाले हॉल के अंदर कंप्यूटर, कालकुलेटर, मोबाइल फोन तथा अन्य इलेक्ट्रॉनिक सामान, 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.
13. परीक्षा पूर्ण होने पर, ओएमआर उत्तर-पुस्तिका को ऊपर के छेदन चिह्न से फाड़ें और मूल ओएमआर उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंपे तथा दूसरी प्रति आपके पास रखें।
On completion of the test, tear 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 you.
14. प्रश्न-पुस्तिका अभ्यर्थी अपने पास रख सकते हैं।
The question booklet can be retained by the candidates.
15. परीक्षा के प्रथम घंटे के दौरान अभ्यर्थियों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।
Candidates are not permitted to leave the examination hall during the first hour of the examination.

तकनीशियन-बी - मैकनिक मोटर वेहिकल/मैकनिक डीजल / Technician-B – Mechanic Motor Vehicle/Mechanic Diesel

1. ऑटोमोबाइल के रेडिएटर में वह घटक जो पानी के क्वथनांक को बढ़ाता है, _____ कहलाता है।
The component in the radiator of an automobile that increases the boiling point of water is
(a) नाली प्लग / Drain plug (b) थर्मोस्टेट / Thermostat
(c) वैक्यूम वाल्व / Vacuum valve (d) दबाव कॅप / Pressure cap
2. संपीड़ित प्राकृतिक गैस (CNG) की समतुल्य ऑक्टेन संख्या _____ की सीमा में है।
The equivalent octane number of compressed natural gas (CNG) is in the range of
(a) 90-95 (b) 100-105
(c) 110-115 (d) 120-130
3. यदि इंजन कूलेंट इंजन ऑयल में लीक हो जाता है, तो इंजन ऑयल _____।
If the engine coolant leaks into the engine oil, then engine oil
(a) दूधिया दिखाई देता है / Appears milky (b) झागदार हो जाता है / Becomes foamy
(c) काला हो जाता है / Turns black (d) धूसर हो जाता है / Turns grey
4. 1 किलोग्राम द्रव्यमान वाले किसी पिंड को क्षैतिज से 60 डिग्री के कोण पर 10 मीटर/सेकंड के वेग से फेंकने पर उसके उच्चतम बिंदु पर रेखिक संवेग क्या होता है?
What is the linear momentum of a body having mass of 1 kg at its highest point, when thrown with a velocity of 10 m/s at an angle of 60 degree with the horizontal?
(a) 10 किग्रा-मी./से / Kg-m/s (b) 8 किग्रा-मी./से / Kg-m/s
(c) 5 किग्रा-मी./से / Kg-m/s (d) 60 किग्रा-मी./से / kg-m/s
5. कार सर्विस स्टेशन में कार को उठाने के लिए किस प्रकार के उपकरण का उपयोग किया जाता है?
Which type of equipment is used in a car service station to lift the car?
(a) हाइड्रॉलिक प्रेस / Hydraulic press (b) हाइड्रॉलिक लहरा / Hydraulic hoist
(c) हाइड्रॉलिक जैक / Hydraulic jack (d) आर्बर प्रेस / Arbor press
6. 4 मिमी त्रिज्या वाले गोले का आयतन क्या है?
What is the volume of a sphere having radius 4 mm?
(a) $256 \pi/3 \text{ mm}^3$ (b) $64 \pi/3 \text{ mm}^3$
(c) $320 \pi/3 \text{ mm}^3$ (d) $128 \pi/3 \text{ mm}^3$

7. कैटेलिटिक कन्वर्टर का क्या उपयोग है?

What is the use of catalytic converters?

- (a) शोर पर नियंत्रण रखता है / Control noise
- (b) उत्सर्जन पर नियंत्रण रखता है / Control emission
- (c) तापमान नियंत्रित रखता है / Control temperature
- (d) ईंधन की खपत पर नियंत्रण रखता है / Control fuel consumption

8. R134a एक प्रकार का _____ है।

R134a is a type of

- (a) ब्रेक फ्लुइड / Brake fluid
- (b) शीतलक / Coolant
- (c) चिकनाई / Lubricant
- (d) प्रशीतक / Refrigerant

9. 185 °F को इस प्रकार दर्शाया जा सकता है

185 °F can be represented as

- (a) 100 °C
- (b) 358 K
- (c) 85 K
- (d) 358 °C

10. TDC और BDC से गति करने पर पिस्टन द्वारा विस्थापित आयतन को _____ कहा जाता है।

Volume displaced by piston when it moves from TDC and BDC is called

- (a) अपरिवर्ती मात्रा / Constant volume
- (b) विस्थापन की मात्रा / Displacement volume
- (c) निकासी की मात्रा / Clearance volume
- (d) बही मात्रा / Swept volume

11. इंजन में निकास गैसों से शोर को कम करने के लिए किसका उपयोग किया जाता है?

What is used to reduce noise from exhaust gases in an engine?

- (a) उत्प्रेरक कन्वर्टर / Catalytic convertor
- (b) फिल्टर / Filter
- (c) प्रशमक / Muffler
- (d) टेल पाइप / Tail pipe

12. दबावयुक्त शीतलन प्रणाली में, थर्मोस्टेट वाल्व कहाँ लगाया जाता है?

In a pressurized cooling system, where is the thermostat valve fitted?

- (a) जल पंप के जल आउटलेट पर / Water outlet of water pump
- (b) रेडिएटर के जल आउटलेट पर / Water outlet of radiator
- (c) सिलेंडर हेड के पानी के आउटलेट पर / Water outlet of cylinder head
- (d) वॉटर जैकेट के वॉटर आउटलेट पर / Water outlet of water jacket

13. वह प्रक्रिया कौन सी है जिसके द्वारा डीजल निकास में मौजूद नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NO_x) को नाइट्रोजन (N_2) और पानी (H_2O) में बदल दिया जाता है?

Which is the process by which oxides of nitrogen (NO_x) contained in diesel exhaust are reduced to nitrogen (N_2) and water (H_2O)?

- (a) वाष्पीकरण उत्सर्जन नियंत्रण / Evaporation emission control
 (b) चयनात्मक उत्प्रेरक अपचयन / Selective Catalytic Reduction
 (c) क्रैंक केस उत्सर्जन नियंत्रण / Crank case emission control
 (d) कणिकीय डीजल फिल्टर / Diesel Particulate Filter
14. क्रैंककेस विरूपण और क्रैंकशाफ्ट वॉरपेज की स्थितियों के अनुकूल समायोजित करने और हर समय जर्नल के अनुरूप होने की बीयरिंग की क्षमता को _____ कहा जाता है।

The ability of the bearing to adjust to the conditions of crankcase distortion and crankshaft warp and conform to the journal at all times is termed as

- (a) श्रान्ति शक्ति / Fatigue Strength
 (b) एम्बेडेबिलिटी / Embeddability
 (c) ऊष्मीय चालकता / Thermal Conductivity
 (d) अनुरूपता / Conformability
15. जब हम 10 किलोग्राम द्रव्यमान को 3 मीटर की ऊंचाई पर उठाते हैं, तो द्रव्यमान की स्थितिज ऊर्जा हो जाती है _____ : $g = 10 \text{ m/s}^2$

When we lift a 10 kg mass at a height of 3 meter, the potential energy of the mass becomes _____ : Consider $g = 10 \text{ m/s}^2$

- (a) 300 J
 (b) 30 J
 (c) 90 J
 (d) 250 J
16. फीलर गेज का उपयोग _____ मापने के लिए किया जाता है।

Feeler gauge is used for measuring

- (a) त्रिज्या / Radius
 (b) पेंच पिच / Screw Pitch
 (c) संलग्न भागों के बीच अंतराल / Gap between mating parts
 (d) व्यास / Diameter
17. बॉर्डन ट्यूब का उपयोग किसके मापन के लिए किया जाता है?
- Bourdon tube is used for the measurement of
- (a) तापमान / Temperature
 (b) इंधन स्तर / Fuel level
 (c) दबाव / Pressure
 (d) वाहन की गति / Vehicle speed

18. निम्नलिखित में से कौन सी मूल राशियाँ नहीं हैं?

Which of the following is not a fundamental quantity?

- (a) समय / Time
 (b) लंबाई / Length
 (c) कोण / Angle
 (d) तापमान / Temperature

19. एक कम्प्रेशन इग्निशन इंजन ————— में संचालित होता है।
A compression ignition engine operates in
- (a) रैंकिन चक्र / Rankine cycle (b) ब्रेटन चक्र / Brayton cycle
(c) डीजल चक्र / Diesel cycle (d) ओटो चक्र / Otto cycle
20. एक पेंच की चूड़ी द्वारा एक मोड़ में तय की गयी अक्षीय दूरी ————— कहलाती है।
The distance through which a screw thread advances axially in one turn is called
- (a) चूड़ी की पिच / Pitch of thread (b) चूड़ी की लीड / Lead of thread
(c) चूड़ी की गहराई / Depth of thread (d) चूड़ी का व्यास / Diameter of thread
21. $4a^2 + 28a$ का गुणनखंडन देता है
The factorization of $4a^2 + 28a$ gives
- (a) $4a(a + 7)$ (b) $4(a^2 + 28)$
(c) $4(a + 7)$ (d) $28a$
22. जब कोई वस्तु स्वतंत्र रूप से पृथ्वी की ओर गिरती है तो उसकी कुल ऊर्जा —————।
When an object falls freely towards earth, then its total energy
- (a) बढ़ती है / Increases
(b) कम हो जाती है / Decreases
(c) स्थिर रहती है / Remain constant
(d) पहले बढ़ती है फिर घटती है / First increases then decreases
23. निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण इंजन के तापमान के आधार पर रेडिएटर के माध्यम से ठंडे पानी के प्रवाह को नियंत्रित करता है?
Which of the following device controls the flow of cooling water through radiator based on engine temperature?
- (a) पम्प / Pump (b) समय बेल्ट / Timing belt
(c) थर्मोस्टेट / Thermostat (d) क्लच / Clutch
24. पिंटल नोजल में स्प्रे शंकु कोण क्या है?
What is the spray cone angle in the Pintle nozzle?
- (a) 15° (b) 25°
(c) 45° (d) 60°
25. किसी भाग के आयामों का मापा आकार ————— कहलाता है।
The measured size of the dimensions of a part is termed
- (a) वास्तविक आकार / Actual size (b) सामान्य आकार / Normal size
(c) मूल आकार / Basic size (d) स्वीकार्य आकार / Allowable size

26. _____ का उपयोग करके प्रतिरोध मापा जा सकता है।
Resistance can be measured using
- (a) वाटमीटर / Wattmeter (b) वोल्टमीटर / Voltmeter
(c) ऐमीटर / Ammeter (d) ओममीटर / Ohmmeter
27. कार में तापमान सूचक यंत्र _____ का तापमान दर्शाता है।
The temperature indicating instrument in a car indicates the temperature of
- (a) इंजन पिस्टन / Engine piston (b) इंजन सिलेंडर / Engine cylinder
(c) चिकनाई तेल / Lubricating oil (d) शीतलक / Coolant
28. पिस्टन द्वारा TDC से BDC या BDC से TDC तक तय की गई दूरी _____ है।
The distance travelled by the piston from TDC to BDC or BDC to TDC is
- (a) बही मात्रा / Swept volume (b) आघात / Stroke
(c) चक्र / Cycle (d) संक्षिप्तीकरण अनुपात / Compression Ratio
29. निम्न में से किस पिस्टन हेड का उपयोग उच्च संपीड़न डीजल इंजन में किया जाता है?
Which of the following piston heads is used in high compression diesel engines?
- (a) फ्लैट हेड / Flat head (b) गुंबददार हेड / Domed head
(c) अवतल हेड / Concave Head (d) कैविटी हेड / Cavity Head
30. यदि किसी इंजन का निकासी आयतन 90 cm^3 है और विस्थापित आयतन 810 cm^3 है, तो संपीड़न अनुपात _____ होगा।
If the clearance volume of an engine is 90 cm^3 and the displacement volume is 810 cm^3 , then the compression ratio will be
- (a) 9 : 1 (b) 10 : 1
(c) 1 : 9 (d) 1 : 10
31. इंजन में कार्य-आउटपुट का ताप-इनपुट के साथ प्रतिशत में व्यक्त अनुपात _____ है।
The ratio expressed in percentage of work output to the heat input in the engine is
- (a) निकासी की मात्रा / Clearance volume
(b) यांत्रिक दक्षता / Mechanical Efficiency
(c) संक्षिप्तीकरण अनुपात / Compression ratio
(d) तापीय अनुपात / Thermal ratio
32. निम्नलिखित में से किस जुड़ने की विधि के परिणामस्वरूप मूल धातु का संलयन होता है?
Which of the following joining methods result in the fusion of the parent metal?
- (a) रिबेटिंग / Riveting (b) वेल्डिंग / Welding
(c) ब्रेजिंग / Brazing (d) टांकने की क्रिया / Soldering

33. 1 cm भुजा की लंबाई वाले समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल है
Area of the equilateral triangle of side length 1 cm is
- (a) $\sqrt{3}/4 \text{ cm}^2$ (b) $1/2 \text{ cm}^2$
(c) $\sqrt{3}/2 \text{ cm}^2$ (d) 1 cm^2
34. 25 cm से 2 m का अनुपात क्या है?
What is the ratio of 25 cm to 2 m?
- (a) 1 : 8 (b) 2 : 4
(c) 8 : 1 (d) 1 : 2
35. पेट्रोल का रासायनिक सूत्र क्या है?
What is the chemical formula for Petrol?
- (a) C_7H_{16} (b) C_8H_{18}
(c) C_9H_{20} (d) $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$
36. ऑटोमोबाइल में आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला एंटीफ्रीज़र विलयन _____ है।
The commonly used antifreeze solution in automobiles is
- (a) कार्बन डाइसल्फ़ाइड / Carbon disulphide
(b) इथाइलीन ग्लाइकोल / Ethylene glycol
(c) अमोनियम क्लोराइड / Ammonium chloride
(d) फ़्रैयॉन-12 / Freon-12
37. त्रिभुज ABC में $\angle \text{BAC} = 90^\circ$ और $\text{AB} = \text{BC}/2$ है तो कोण $\angle \text{ACB}$ _____ होगा।
In Triangle ABC, $\angle \text{BAC} = 90^\circ$ and $\text{AB} = \text{BC}/2$. then the measure of angle $\angle \text{ACB}$ is
- (a) 45° (b) 60°
(c) 15° (d) 30°
38. ओटो चक्र में शामिल हैं
Otto cycle consists of
- (a) दो प्रतिवर्ती आइसोकोर्स और दो प्रतिवर्ती रुद्धोष्म / Two reversible isochores and two reversible adiabatic
(b) दो प्रतिवर्ती समताप और दो प्रतिवर्ती समदाब / Two reversible isotherms and two reversible isobars
(c) दो प्रतिवर्ती आइसोकोर्स और दो प्रतिवर्ती आइसोबार / Two reversible isochores and two reversible isobars
(d) दो प्रतिवर्ती आइसोबार और दो प्रतिवर्ती रुद्धोष्म / Two reversible isobars and two reversible adiabatic
39. सतही परिष्करण के लिए निम्नलिखित में से किस प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है?
Which of the following processes is used for surface finishing?
- (a) आकार देने / Shaping (b) ब्रॉचिंग / Broaching
(c) लैपिंग / Lapping (d) उपरोक्त सभी / All of the above

40. यदि, L = मीटर में स्टोक की लंबाई, D = मीटर में पिस्टन का व्यास, N = आरपीएम में इंजन की घूर्णी गति, पिस्टन की औसत रेखिक गति _____ मी/से होगी

If, L = Length of stroke in meter, D = Diameter of Piston in meter, N = rotational speed of engine in rpm, the average linear speed of the piston will be _____ m/s

- (a) $2LDN/60$ (b) $2LN/60$
(c) $2\pi LND/60$ (d) $2\pi LN/60$

41. ARAI का अर्थ है _____।

ARAI stands for

- (a) Automotive Registration Association of India
(b) Automobile Regulatory Authority of India
(c) Automotive Research Association of India
(d) Automobile Registration Agency of India

42. निम्नलिखित में _____ एक सैद्धांतिक आकार है जो संलग्न जोड़ी के दोनों हिस्सों के लिए उभयनिष्ठ है।

Following is the theoretical size which is common to both the parts of a mating pair?

- (a) सामान्य आकार / Normal Size (b) वास्तविक आकार / Actual Size
(c) आधार आकार / Base Size (d) उपरोक्त सभी / All of the above

43. हम लगभग शून्य उत्सर्जन डीजल इंजन कैसे प्राप्त करते हैं?

How do we achieve near zero emission diesel engine?

- (a) PCV और EGR का कॉम्बो / Combo of PCV and EGR
(b) EGR और SCR का कॉम्बो / Combo of EGR and SCR
(c) DPF और EGR का कॉम्बो / Combo of DPF and EGR
(d) PCV और 3-वे कैटेलिटिक कनेक्शन का कॉम्बो / Combo of PCV and 3 way catalytic connection

44. किसी निश्चित मात्रा के मापे गए मान की उसके वास्तविक मान से निकटता की डिग्री को _____ कहा जाता है।

The degree of closeness of a measured value of a certain quantity to the true value is known as

- (a) मानक / Standard (b) अग्रगमन / Precession
(c) शुद्धता / Accuracy (d) संवेदनशीलता / Sensitivity

45. एक गेंद को 80 m ऊंचे टावर के ऊपर से 10 m/s के वेग से क्षैतिज रूप से फेंका जाता है। इसके जमीन से टकराने में लगा समय ज्ञात कीजिये। $g = 10 \text{ m/s}^2$

A ball is thrown horizontally from top of an 80 m tall tower, with a velocity of 10 m/s. Find the time taken by it to hit the ground. Consider $g = 10 \text{ m/s}^2$

- (a) 4 s (b) 8 s
(c) 3 s (d) 10 s

46. एयरबैग इन्फ्लेशन सिस्टम में _____ प्रयुक्त है।

Airbag inflation systems contain

- (a) सोडियम एजाइड / Sodium Azide
(b) नाइट्रोजन / Nitrogen
(c) पोटेशियम नाइट्रेट / Potassium Nitrate
(d) सोडियम एजाइड और पोटेशियम नाइट्रेट दोनों / Both Sodium Azide and Potassium Nitrate

47. टकराव की गति _____ होने पर आमतौर पर एयर बैग स्वतः क्रियान्वित हो जाते हैं।
Air Bags are usually deployed in case of collision speed of about
(a) 20 km/hr (b) 40 km/hr
(c) 60 km/hr (d) 80 km/hr
48. स्पार्क इग्निशन इंजन में भार और गति के अनुसार वायु/ईंधन मिश्रण की मात्रा की पैमाइश _____ द्वारा की जाती है।
The metering of the air/fuel mixture quantity according to the load and speed in spark ignition engine is done by
(a) कैब्युरटर / Carburetor (b) स्पार्क प्लग / Spark plug
(c) निकास पोर्ट / Exhaust port (d) इनलेट पोर्ट / Inlet port
49. यदि $a:b:c=5:4:9$ है, तो $(a+b+c):c$ का अनुपात _____ है।
If $a:b:c=5:4:9$, then the ratio of $(a+b+c):c$ is
(a) 5:4 (b) 9:2
(c) 2:1 (d) 1:2
50. एक ईंधन सेल _____ और _____ से बिजली उत्पन्न करता है।
A fuel cell produces electricity from _____ and _____.
(a) पेट्रोल/ऑक्सीजन / Petrol/Oxygen (b) हाइड्रोजन/ऑक्सीजन / Hydrogen/Oxygen
(c) नाइट्रोजन/ऑक्सीजन / Nitrogen /Oxygen (d) पानी/ऑक्सीजन / Water/Oxygen
51. एक इंजन का क्लीयरेंस वॉल्यूम 100 cm^3 और स्वेप्ट वॉल्यूम 800 cm^3 है। संपीड़न अनुपात है
An engine has a clearance volume of 100 cm^3 and a swept volume of 800 cm^3 . The compression ratio is
(a) 7:1 (b) 8:1
(c) 9:1 (d) 10:1
52. वायवीय उपकरण के कार्य का माध्यम _____ है।
Working medium of a pneumatic tool is
(a) मिट्टी का तेल / Kerosene (b) वायु / Air
(c) पानी / Water (d) तेल / Oil
53. बुशड बियरिंग में घूमने वाला शाफ्ट _____ का एक अच्छा उदाहरण है।
A shaft rotating in a bushed bearing is a good example of
(a) स्लाइडिंग फ़िट / Sliding fit (b) ड्राइविंग फ़िट / Driving fit
(c) पुश फ़िट / Push fit (d) रन्निंग फ़िट / Running fit
54. वह सीमा जिसके पार सामग्री प्रत्यास्थ रूप से व्यवहार नहीं करती, कहलाती है _____।
The limit beyond which the material does not behave elastically is known as
(a) आनुपातिक सीमा / Proportional limit (b) इलास्टिक सीमा / Elastic limit
(c) प्लास्टिक सीमा / Plastic limit (d) पराभव बिंदु / Yield point

55. घड़ी में घंटे की सुई 6 से 3 तक जाने में किस कोण से घूमती है?

Through what angle does the hour hand of a clock turn through, when it goes from 6 to 3?

- (a) 90° (b) 180°
(c) 270° (d) 360°

56. इंजन फ्लाइंघील से गियर बॉक्स ड्राइव शाफ्ट तक बिजली के ट्रांसमिशन को कनेक्ट और डिस्कनेक्ट करने के लिए उपयोग किया जाने वाला उपकरण _____ है।

The device used to connect and disconnect transmission of power from the engine flywheel to the gear box drive shaft is

- (a) क्लच / Clutch (b) चक्का / Flywheel
(c) स्टार्टर / Starter (d) ब्रेक / Brake

57. फोर व्हील ड्राइव में _____ हैं।

In a four wheel drive, there is (are)

- (a) कोई लाइव एक्सल नहीं / No live axle (b) एक लाइव एक्सल / One live axle
(c) दो लाइव एक्सल / Two live axle (d) एक डेड एक्सल / One dead axle

58. ऊष्मीय मान की इकाई है _____।

The unit of calorific value is

- (a) किलोजूल / kilojoule (b) जूल / joule
(c) किलोजूल/किलोग्राम / kilojoule/kilogram (d) किलोग्राम / kilogram

59. एक ठोस शाफ्ट की तुलना में समान परिच्छेद का एक खोखला शाफ्ट _____ संचारित करेगा।

A hollow shaft of same cross section area as compared to a solid shaft will transmit

- (a) वही टॉर्क / Same torque (b) कम टॉर्क / Less torque
(c) अधिक टॉर्क / More torque (d) अप्रत्याशित / Unpredictable

60. इंजन से शक्ति आवेग को सुचारु करने वाले उपकरण को _____ कहा जाता है।

The device for smoothening out the power impulses from the engine is called

- (a) क्लच / Clutch (b) चक्का / Flywheel
(c) पिस्टन / Piston (d) टॉर्क परिवर्तक / Torque Converter

61. थर्मिस्टर आधारित सेंसर में, तापमान में परिवर्तन के कारण _____ में परिवर्तन होता है।

In thermistor based sensor, _____ changes due to change in temperature.

- (a) धारिता / Capacitance (b) प्रतिरोध / Resistance
(c) स्व प्रेरण / Self Inductance (d) अन्योन्य प्रेरकत्व / Mutual inductance

62. एक अर्धवृत्त का व्यास _____ डिग्री का कोण बनाता है।
The diameter of a semi-circle subtended an angle of _____ degree.
- (a) 30 (b) 60
(c) 90 (d) 180
63. वह घटक जो स्टीयरिंग रैक को नकलस्स से जोड़ता है, _____ है।
The component that connects the steering rack to the knuckles is
- (a) सेक्टर गियर / Sector gear (b) टाई रॉड / Tie-rod
(c) पट्टी / Spline (d) केंद्रबिंदू / Pivot
64. ज्वलनशील तरल आग को नियंत्रित करने के लिए किस प्रकार के अग्निशामक यंत्र का उपयोग किया जाता है?
Which type of fire extinguishers are used for controlling flammable liquid fires?
- (a) सूखा पाउडर बुझाने वाला यंत्र / Dry Powder extinguisher
(b) जलशामक यंत्र / Water extinguisher
(c) हेलोन अग्निशामक यंत्र / Halon extinguisher
(d) CTC अग्निशामक यंत्र / CTC Extinguisher
65. ऊष्मा विस्तार और स्नेहन की अनुमति देने के लिए रिंग गियर और ओइनियन गियर के बीच निम्नलिखित में से किसकी आवश्यकता होती है?
Which of the following is required between the ring gear and the onion gear to allow for heat expansion and lubrication?
- (a) छेद / Hole (b) परतें / Shims
(c) संचय / Backlash (d) गड्ढे / Pits
66. एक 12 V लेड एसिड बैटरी का आंतरिक प्रतिरोध 0.01Ω है। बैटरी शॉर्ट-सर्किट होने पर कितना करंट प्रवाहित होगा
A 12 V lead acid battery has an internal resistance of 0.01Ω . How much current will flow when battery is short-circuited?
- (a) 1200 A (b) 600 A
(c) 12 A (d) 5 A
67. निम्नलिखित में से कौन एक समकोण त्रिभुज की भुजाएँ नहीं हो सकतीं?
Which of the following cannot be sides of a right triangle?
- (a) 5 cm, 12 cm, 13 cm (b) 2 cm, 2 cm, 4 cm
(c) 6 cm, 8 cm, 10 cm (d) 3 cm, 4 cm, 5 cm
68. ऑटोमोबाइल में DFI का मतलब है
DFI in automobiles stands for
- (a) Diesel Fuel Injection (b) Dual Fuel Injection
(c) Direct Fuel Injection (d) Diesel Filter Internal

69. कार की बैटरी में किस अम्ल का प्रयोग किया जाता है?
Which acid is used in car batteries?
- (a) साइट्रिक एसिड / Citric acid (b) सफ़ल्यूरिक एसिड / Sulphuric acid
(c) नाइट्रिक एसिड / Nitric acid (d) एसीटिक अम्ल / Acetic acid
70. वाहनों की हेड लाइट में किस प्रकार के दर्पण का प्रयोग किया जाता है?
Which type of mirror is used in the head lights of vehicles?
- (a) नतोदर / Concave (b) अणुवृत्त आकार का / Parabolic
(c) उत्तल / Convex (d) विमान / Plane
71. इथेनॉल का उपयोग कम्प्रेसन इग्निशन इंजन में नहीं किया जाता है, क्योंकि
Ethanol is not used in compression ignition engines, because
- (a) इसका ऑक्टेन नंबर अधिक होता है / Its octane number is high
(b) इसकी सीटेन संख्या कम होती है / Its cetane number is low
(c) यह इंजन के हिस्सों के लिए संक्षारक है / It is corrosive to engine parts
(d) इसका फ़्लैश प्वाइंट ऊंचा है / Its flash point is high
72. स्पार्क प्लग _____ स्ट्रोक से कुछ देर पहले जलता है।
Spark Plug fires shortly before the _____ stroke.
- (a) विस्तार / Expansion (b) दबाव / Compression
(c) प्रवेश / Intake (d) निकास / Exhaust
73. पूरी तरह चार्ज 6 सेल ऑटोमोटिव बैटरी को क्या संकेत देना चाहिए?
What should a fully-charged 6 cell automotive battery indicate?
- (a) 12 V
(b) 12.6 V
(c) 32 °C पर विशिष्ट गुरुत्व 1.29 / The specific gravity of 1.29 at 32 °C
(d) 32 °C पर 12.6 V विशिष्ट गुरुत्व 1.29 / 12.6 V and the specific gravity of 1.29 at 32 °C
74. पिस्टन और फ्लाइव्हील की गति के संबंध में IC इंजन में वाल्वों का खुलना और बंद होना _____ कहलाता है।
The opening and closing of the valves in an IC engine in relation to the movement of the piston and flywheel is called.
- (a) बही मात्रा / Swept Volume (b) वाल्व समय / Valve Timing
(c) पॉवर स्ट्रोक / Power Stroke (d) संक्षिप्तीकरण अनुपात / Compression ratio
75. स्पार्क प्लग की पहुंच होती है
Reach of a spark plug is
- (a) पिस्टन क्राउन के शीर्ष और ग्राउंड इलेक्ट्रोड के बीच की दूरी / Distance between the top of piston crown and ground electrode
(b) केंद्र इलेक्ट्रोड की लंबाई / Length of centre electrode
(c) स्पार्क प्लग थ्रेड के अंत और प्लग की सीलिंग सतह के बीच की दूरी / Distance between the end of the spark plug threads and the sealing surface of the plug
(d) केंद्र इलेक्ट्रोड और ग्राउंड इलेक्ट्रोड के बीच अंतर / Gap between the centre electrode and ground electrode

76. एक गोले का व्यास 20 mm है, सतह का क्षेत्रफल क्या है?
A sphere has a diameter of 20 mm, What is the surface area?
(a) 100 mm² (b) 400 mm²
(c) 20 mm² (d) 300 mm²
77. _____ के लिए कार्नोट चक्र की दक्षता अधिकतम होती है।
Efficiency of a Carnot cycle is maximum for
(a) गैस से चलनेवाले इंजन / Gas engine
(b) प्रतिवर्ती इंजन / Reversible engine
(c) पेट्रोल इंजन / Petrol engine
(d) भाप चक्र / Steam cycle
78. यदि IC इंजन में निवेशित वायु तापमान बढ़ता है, तो दक्षता _____।
If the intake air temperature of IC engine increases, the efficiency will
(a) बढ़ेगी / Increase (b) वही रहेगी / Remain same
(c) अप्रत्याशित होगी / Unpredictable (d) घटेगी / Decrease
79. TDC शब्द का विस्तार, जिसका उपयोग अक्सर आंतरिक दहन इंजन में किया जाता है
Expansion of the term TDC, often used in Internal Combustion engine
(a) कुल विस्थापन क्षमता / Total Displacement Capacity
(b) शीर्ष मृत केंद्र / Top Dead Centre
(c) शीर्ष विस्थापन क्षमता / Top Displacement Capability
(d) टायर विस्थापन केंद्र / Tyre Displacement Centre
80. फ्यूज तार _____ का तार होता है।
A fuse wire is a wire of
(a) कम प्रतिरोध और कम गलनांक / Both low resistance and low melting point
(b) कम प्रतिरोध और उच्च गलनांक / Low resistance and high melting point
(c) उच्च प्रतिरोध और कम गलनांक / High resistance and low melting point
(d) उच्च प्रतिरोध और उच्च गलनांक / Both high resistance and high melting point