

759-TN(DM)

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' (डिज़ेल मैकेनिक) के पद पर चयन हेतु लिखित परीक्षा
WRITTEN TEST FOR SELECTION TO THE POST OF TECHNICIAN 'B' (DIESEL MECHANIC)
(Advt. No.LPSC/02/2023, Post No. 759)

अधिकतम अंक Maximum Marks: 80

अभ्यर्थी का नाम Name of the Candidate:

तिथि Date: 23.12.2023

समय Time: 10:30 – 12.00 घंटे hours

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.

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 वॉच, 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' (डीजल मेकानिक) / TECHNICIAN – 'B' (DIESEL MECHANIC)

1. निम्न में से किस में सबसे अधिक प्रतिरोधकता होती है?
Which of the following has the highest electrical resistivity?
(a) स्टील / Steel (b) सोना / Gold
(c) चांदी / Silver (d) तांबा / Copper
2. धुरा के एक तरफ सुमेल करने के लिए वह की/चाभी जिसकी वक्रता होती है _____।
Key that has curvature to match the shaft on one side is
(a) वूड्रुफ की / Woodruff key (b) फेदर की / Feather key
(c) हॉलो सैडल की / Hollow saddle key (d) संक की / Sunk key
3. वह युक्ति जो गैस परिपथ में अधिक दाब से सुरक्षा सुनिश्चित करती है
Device that ensures safety against over pressure in a pneumatic circuit
(a) संपीडक / Compressor (b) रिलीफ़ वाल्व / Relief valve
(c) प्रवर्तक / Actuator (d) फिल्टर / Filter
4. पिस्टन का भाग जिसका लाइनर (अस्तर) के साथ सबसे कम क्लियरेंस होता है
The section of piston that has least clearance with liner
(a) स्कर्ट / Skirt (b) क्राउन / Crown
(c) लैंड / Land (d) रिंग सेक्शन / Ring section
5. डीजल इंजन ईंधन इंजेक्शन पंप में, _____ के घूर्णन का उपयोग कर इंजेक्शन समय समायोजित किया जाता है।
In diesel engine fuel injection pump, injection timing is adjusted using rotation of
(a) बैरल / Barrel (b) प्लंजर / Plunger
(c) ईंधन आपूर्ति वाल्व / Fuel delivery valve (d) टैपेट / Tappet
6. SCR में प्रयुक्त डीजल निकास द्रव है _____।
Diesel Exhaust Fluid used in SCR is
(a) 32.5% यूरिया और 67.5% अनायनित जल / 32.5% urea and 67.5% de-ionized water
(b) 67.5% यूरिया और 32.5% अनायनित जल / 67.5% urea and 32.5% de-ionized water
(c) 50% यूरिया और 50% अनायनित जल / 50% urea and 50% de-ionized water
(d) 10% यूरिया और 90% अनायनित जल / 10% urea and 90% de-ionized water

7. एक पुराना पिस्टन रिंग का प्रतिफल होता है

A worn-out piston ring could result in

- (a) इंजन से रव / Noise from engine
- (b) वर्धित ईंधन उपभोग / Increased fuel consumption
- (c) वर्धित तेल उपभोग / Increased oil consumption
- (d) उपर्युक्त सभी / All of the above

8. किसी 4-इस्ट्रोक इंजन में पिस्टन ————— के दौरान टॉप डेड सेंटर से निम्न डेड सेंटर की ओर गति करता है।

In a 4 stroke engine the piston moves from Top dead centre to Bottom dead centre during

- (a) चूषक स्ट्रोक एवं संपीड़न स्ट्रोक / Suction stroke and Compression stroke
- (b) संपीड़न स्ट्रोक एवं निकास स्ट्रोक / Compression stroke and Exhaust stroke
- (c) निकास स्ट्रोक एवं पावर स्ट्रोक / Exhaust stroke and Power stroke
- (d) चूषक स्ट्रोक एवं पावर स्ट्रोक / Suction stroke and Power stroke

9. कुंडलित खांचाजो कर्तन-धार बनाने वाले ड्रिल की लंबाई तक चलता है, कहलाता है

The spiral groove which run the length of drill that forms the cutting edges is called

- (a) टैन्ग / Tang
- (b) फ्ल्यूट / Flute
- (c) वेब / Web
- (d) मार्जिन / Margin

10. 60 m/s के वेग से चलनेवाला कोई वाहन ब्रेक लगाता है और यह 8 sec में रुक जाता है। पूरी अवधि के लिए नियत मंदन मानने पर, वाहन का मंदन कितना है

A vehicle moving with a velocity of 60 m/s applies brake and comes to rest in 8 sec. Assuming a constant deceleration for the entire duration, what is the deceleration of the vehicle?

- (a) 9 m/s²
- (b) 15 m/s²
- (c) 7.5 m/s²
- (d) 5 m/s²

11. इंजीनियरिंग आरेखण में शृंखला पतली रेखाएँ (— - — - —) क्या दर्शाती हैं?

In engineering drawing what does Chain thin lines (— - — - —) represent?

- (a) दृश्य आउटलाइन / Visible outline
- (b) हिड्डेन आउटलाइन / Hidden outline
- (c) सेंटर लाइन / Centre line
- (d) आयाम लाइन / Dimension line

12. नए थ्रेड को काटने के लिए निम्न में से किसका प्रयोग नहीं किया जा सकता?

Which among the following cannot be used to cut a new thread?

- (a) डाई नट / Die nut
- (b) हाल्फ डाई / Half die
- (c) समायोज्य स्क्रू प्लेट डाई / Adjustable screw plate die
- (d) बटन डाई / Button die

13. 8 cm एवं 6 cm की भुजाओं वाले समकोण त्रिभुज का कर्ण है

Hypotenuse of a right angled triangle with sides 8 cm and 6 cm is

- (a) $\sqrt{48}$
- (b) $\sqrt{14}$
- (c) 10
- (d) 5

14. निम्न में से कौन-सा गलत है?

Which among the following is False?

- (a) डबल कट फाइल सिंगल कट फाइल की अपेक्षा अधिक तेज एवं बेहतर परिष्कृत सतह वाला होता है / Double cut file is faster and have superior surface finish than single cut file
- (b) सिंगल कट फाइल में 60 डिग्री पर दाँत होते हैं / Single cut file have teeth at 60 degrees
- (c) वक्र कट फाइल में गहरी कटाई क्रिया होती है / Curved cut files have deeper cutting action
- (d) सिंगल कट फाइलों का प्रयोग नरम पदार्थों के लिए किया जाता है / Single cut files are used for soft materials

15. किसी माइक्रोमीटर का तर्कु थिम्बल के प्रति घूर्णन के लिए 0.5 मिमी घूमता है और थिम्बल पर 50 भाग हैं। इसकी सबसे कम गणना क्या है?

Spindle of a micrometer moves 0.5 mm for each rotation of thimble and there are 50 divisions on the thimble. What is its least count?

- (a) 0.1 मिमी / mm
- (b) 0.01 मिमी / mm
- (c) 0.05 मिमी / mm
- (d) 2.5 मिमी / mm

16. निम्न में से कौन-सा प्रत्यक्ष अंतर्क्षेपण प्रकार का प्रज्वलन चेंबर है?

Which of the following is a direct injection type combustion chamber?

- (a) स्वर्ल चेंबर / Swirl chamber
- (b) प्रज्वलन-पूर्व चेंबर / Precombustion chamber
- (c) वायु सेल चेंबर / Air cell chamber
- (d) खुला प्रज्वलन चेंबर / Open combustion chamber

17. _____ में कूलेंट द्वारा इंजन से ली गई ऊष्मा वायुमंडल में उड़ जाती है।
The heat taken from the engine by the coolant is dissipated to the atmosphere in
- (a) रेडियटर / Radiator (b) पम्प / Pump
(c) थेरमोस्टैट / Thermostat (d) रिलीफ़ वाल्व / Relief valve
18. वाहन का TPMS इंगित करता है
TPMS of the vehicle indicates
- (a) वाष्परोधी स्थिति / Throttle position
(b) ब्रेक तरल का तापमान एवं दाब / Temperature and pressure of brake fluid
(c) स्नेहक का तापमान एवं दाब / Temperature and pressure of lubricant
(d) टायर दाब / Tire pressure
19. पिस्टन वलय _____ के बने होते हैं।
Piston rings are made of
- (a) ढलवां लोहा / Cast iron (b) नाइक्रोम / Nichrome
(c) मोनेल / Monel (d) चांदी / Silver
20. स्नेहन प्रणाली का प्रकार जो तेल पम्प का प्रयोग नहीं करता है
Type of lubrication system that does not use an oil pump
- (a) पेट्रोल-तेल स्नेहन / Petrol-oil lubrication
(b) शुष्क संप स्नेहन / Dry Sump lubrication
(c) छिडकाव स्नेहन / Splash lubrication
(d) (a) और (c) दोनों / Both (a) and (c)
21. टर्बोचार्जर _____ द्वारा चलाया जाता है।
The turbocharger is driven by
- (a) इंजन / Engine
(b) प्रत्यावर्तित्र / Alternator
(c) कूलेंट द्वारा संचालित टर्बाइन / Turbine run by coolant
(d) निकास गैस द्वारा संचालित टर्बाइन / Turbine run by exhaust gas

22. वह संवेदक जो अपने ऊपर विभवनतर उत्पन्न करता है, जब दाब लगाया जाता है
Sensor that generates potential difference across it when pressure is applied
- (a) पिज़ोइलेक्ट्रिक संवेदक / Piezoelectric sensor
(b) थर्मिस्टर / Thermistor
(c) हॉल प्रभाव संवेदक / Hall effect sensor
(d) वैभवमापी / Potentiometer
23. वाष्पीकरण उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली कनिस्टर ————— का प्रयोग करता है
Evaporation emission control system canister uses
- (a) सक्रियित चारकोल / Activated charcoal (b) प्लैटिनम / Platinum
(c) सेरियम / Cerium (d) डीइएफ / DEF
24. पिस्टन में पिस्टन रिंग एवं खाँचे के बीच क्लियरेंस ————— का प्रयोग करर मापा जाता है।
Clearance between the piston ring and groove in the piston is measured using
- (a) वर्नियर कैलिपर / Vernier caliper (b) फीलर प्रमापी / Feeler gauge
(c) माइक्रोमीटर / Micrometer (d) डायल संसूचक / Dial indicator
25. निम्न में से किसका आधार सतह के रूप में प्रयोग किया जाता है?
Which of the following is used as datum surface?
- (a) सतह प्लेट / Surface plate (b) कैलिपर / Caliper
(c) स्टील रूल / Steel Rule (d) छेदक / Punch
26. किसी कोण के cosine का व्युत्क्रम ————— के रूप में परिभाषित किया जाता है
Reciprocal of cosine of an angle is defined as
- (a) टैंजेंट / Tangent (b) सेकैंट / Secant
(c) कोसेकैंट / Cosecant (d) कोटैंजेंट / Cotangent
27. किसी माइक्रोमीटर के निम्न में कौन-सा पुर्जा कार्य पर अतिरिक्त भार के अनुप्रयोग को रोकता है?
Which of the following part of a micrometer prevents the application of excess load on the workpiece?
- (a) थिंबल / Thimble (b) रैचेट स्टॉप / Ratchet stop
(c) तर्कु / Spindle (d) निहाई / Anvil

28. किस प्रकार के ऊष्मा स्थानान्तरण को माध्यम की आवश्यकता नहीं पड़ती है?
Which mode of heat transfer does not require a medium?
- (a) चालन / Conduction (b) संवहन / Convection
(c) विकिरण / Radiation (d) (b) और (c) दोनों / Both (b) and (c)
29. 50 का 80% है
80 percentage of 50 is
- (a) 40 (b) 45
(c) 30 (d) 20
30. युक्ति जो गैसीय/द्रवचालित ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करती है
Device that converts pneumatic/hydraulic energy to mechanical energy
- (a) नियंत्रण वाल्व / Control valve (b) पम्प / Pump
(c) रिलीफ़ वाल्व / Relief valve (d) प्रवर्तक / Actuator
31. ओटो चक्र में, _____ पर ऊष्मा संयोजन होता है।
In otto cycle, heat addition is at
- (a) नियत दाब / Constant Pressure
(b) नियत आयतन / Constant Volume
(c) नियत तापमान / Constant Temperature
(d) आंशिक रूप से नियत दाब एवं आंशिक रूप से नियत आयतन पर / Partially at constant pressure and partially at constant volume
32. युक्ति जो संचरण से इंजन को संयोजित एवं वियोजित करती है
The device that is used to connect and disconnect the engine from the transmission is
- (a) क्रैंकशाफ्ट / Crankshaft (b) फ्लाइव्हील / Flywheel
(c) क्लच / Clutch (d) संयोजक रॉड / Connecting rod
33. निम्न में से कौन-सा धनात्मक विस्थापन पम्प है?
Which among the following is a positive displacement pump?
- (a) वेन पम्प / Vane pump (b) स्क्रू पम्प / Screw pump
(c) गियर पम्प / Gear pump (d) उपर्युक्त सभी / All of the above

34. लेड एसिड बैटरी के सेल का नाममात्र वोल्टेज होता है
Nominal voltage of a cell of lead acid battery is
- (a) 2.2 V (b) 1.3 V
(c) 3.5 V (d) 12 V
35. कौन-सा सही फ्यूज-रेटिंग-वर्ण संयोजन है?
Which is the correct Fuse rating - colour combination?
- (a) 3 Amp - भूरा / Tan (b) 30 Amp - श्वेत / White
(c) 10 Amp - लाल / Red (d) 20 Amp - हल्का गहरा / Light Green
36. हासिल किए गए निम्न को खराब से बहुत अच्छे परिष्कृत सतह के क्रम में व्यवस्थित करें।
सेकंड कट फाइल, बास्टर्ड फाइल, डेड स्मूथ फाइल, स्मूथ फाइल
Arrange the following in the order from poor to best surface finish obtained.
Second cut file, Bastard file, Dead Smooth file, Smooth file
- (a) सेकंड कट फाइल, बास्टर्ड फाइल, डेड स्मूथ फाइल, स्मूथ फाइल / Second cut file, Bastard file, Dead smooth file, Smooth file
(b) डेड स्मूथ फाइल, स्मूथ फाइल, सेकंड कट फाइल, बास्टर्ड फाइल / Dead smooth file, Smooth file, Second cut file, Bastard file
(c) बास्टर्ड फाइल, सेकंड कट फाइल, स्मूथ फाइल, डेड स्मूथ फाइल / Bastard file, Second Cut file, Smooth file, Dead smooth file
(d) बास्टर्ड फाइल, सेकंड कट फाइल, डेड स्मूथ फाइल, स्मूथ फाइल / Bastard file, Second Cut file, Dead smooth file, Smooth file
37. दो कथनों पर विचार करें एवं सही विकल्प का चयन करें।
Consider the two statements and choose the correct option.
- कथन / Statement 1 : जब दो प्रतिरोधक श्रेणीक्रम में संयोजित हैं तो दोनों से प्रवाहित धारा एक ही है / When two resistors are connected in series, current through both are same
- कथन / Statement 2 : जब दो प्रतिरोधक समानान्तर जुड़े हैं तो प्रभावी प्रतिरोध बढ़ता है / When two resistors are connected in parallel the effective resistance increases
- (a) कथन 1 सही है, कथन 2 गलत है / Statement 1 is True, Statement 2 is False
(b) कथन 1 गलत है, कथन 2 सही है / Statement 1 is False, Statement 2 is True
(c) दोनों कथन सही हैं / Both statements are True
(d) दोनों कथन गलत हैं / Both statements are False

38. निम्न में से किसका प्रयोग किया जा सकता है यदि बोल्ट का आखिरी थ्रेड संरक्षित किया जाना है?
Which of the following can be used when the end thread of bolt has to be protected?

- (a) डोम कप नट / Dome cap nut (b) सेल्फ-लॉकिंग नट / Self-locking nut
(c) लॉकिंग नट / Locking nut (d) विंग नट / Wing nut

39. कार्य को पकड़ने के लिए किसका प्रयोग नहीं किया जाता है?

Which of the following is not used for holding workpiece?

- (a) यू-क्लैम्प / U clamp (b) पाइन वाइस / Pin Vice
(c) इंजीनियर्स वाइस / Engineers Vice (d) कैलिपर / Caliper

40. निम्न में से कौन सा कथन सही है?

Which of the following statement is True?

- (a) मापन के लिए आमीटर परिपथ के साथ श्रेणीबद्ध क्रम में संयोजित होता है और वोल्टमीटर समानान्तर क्रम में संयोजित होता है / Ammeter is connected in series with the circuit and Voltmeter is connected in parallel for measurement
(b) मापन के लिए आमीटर परिपथ के साथ समानान्तर क्रम में संयोजित होता है और वोल्टमीटर श्रेणीबद्ध क्रम में संयोजित होता है / Ammeter is connected in parallel with the circuit and Voltmeter is connected in series for measurement
(c) मापन के लिए आमीटर एवं वोल्टमीटर दोनों श्रेणीबद्ध क्रम में संयोजित होते हैं / Both Ammeter and Voltmeter are connected in series with the circuit for measurement
(d) मापन के लिए आमीटर एवं वोल्टमीटर दोनों समानान्तर क्रम में संयोजित होते हैं / Both Ammeter and Voltmeter are connected in parallel with the circuit for measurement

41. निम्न में से कौन-सा गलत है?

Which of the following is False?

- (a) सेल्फ-लॉकिंग नट में ढिलापन रोकने के लिए नाइलॉन इन्सर्ट्स प्रदान किए जाते हैं / Nylon inserts are provided in Self-locking nut to prevent loosening
(b) सरक्लिप्स के उत्पादन में उच्च शक्ति के पदार्थ, जैसे स्प्रिंग स्टील प्रयुक्त होते हैं / High strength material like spring steel is used for manufacturing of circlips
(c) वाशर घर्षणात्मक पकड़ को कम करते हैं / Washers reduce the frictional grip
(d) M4-15-4.8 के रूप में नामित षट्कोणीय शीर्ष बोल्ट 4 मिमी के सामान्य बड़े ब्यास का होता है / A hexagonal head bolt designated as M4-15-4.8 has a nominal major diameter of 4 mm

42. पिस्टन के लिए संपीड़न रिंग के रूप में निम्न में से किसका प्रयोग नहीं किया जा सकता?
Which of the following cannot be used as a compression ring for a piston?
- (a) T फ्लेक्स रिंग्स / T flex rings (b) इनसाइड बेवल रिंग्स / Inside bevel rings
(c) टेपर फेस्ड रिंग्स / Taper faced rings (d) कीस्टोन रिंग्स / Keystone rings
43. क्रैंककेस संवातन क्यों प्रदान किया जाता है?
Why is crankcase ventilation provided?
- (a) क्रैंकशाफ्ट को ठंडा करने के लिए / To cool the crankshaft
(b) तेल को ठंडा करने के लिए / To cool the oil
(c) ब्लो-बाइ को हटाने के लिए / To remove the blow-by
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
44. इनलाइन 4-सिलिंडर इंजन के लिए सामान्य दहन क्रम है
Most common firing order for an inline 4-cylinder engine is
- (a) 1-3-4-2 (b) 1-2-3-4
(c) 1-2-4-3 (d) 1-4-2-3
45. टर्बोचार्जर टर्बाइन को इनलेट _____ से होता है।
Inlet to the turbocharger turbine is from
- (a) उत्प्रेरक परिवर्तक / Catalytic converter (b) निकास विविध / Exhaust manifold
(c) मफ़लर / Muffler (d) वायु शोधक / Air cleaner
46. समान तापमान पर, SAE 20, SAE 30, SAE 40 में से किस इंजन तेल की श्यानता सर्वाधिक होती है?
At same temperature, among SAE 20, SAE 30, SAE 40, which engine oil has the highest viscosity?
- (a) SAE 20
(b) SAE 30
(c) SAE 40
(d) सभी की श्यानता समान होती है / All have same viscosity

47. 4-स्ट्रोक इंजन, क्रैंकशाफ्ट की घूर्णन गति होती है

In a 4-stroke engine the rotational speed of crankshaft is

- (a) कैमशाफ्ट की गति के बराबर / Equal to Camshaft speed
- (b) कैमशाफ्ट की गति का दोगुना / Twice the Camshaft speed
- (c) कैमशाफ्ट की गति का आधा / Half of Camshaft speed
- (d) कैमशाफ्ट की गति का चारगुना / 4 Times Camshaft speed

48. टैप ड्रिल का आकार _____ पर निर्भर करता है।

Tap drill size depends on

- (a) थ्रेड के पिच / Pitch of the thread
- (b) थ्रेड के बड़े ब्यास / Major diameter of the thread
- (c) थ्रेड के बड़े ब्यास एवं पिच दोनों / Both major diameter and pitch of thread
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

49. किसी सतह की समतलता की पड़ताल करने के लिए नीचे दिये गए उपकरणों में से किसका प्रयोग किया जा सकता है?

Which of the below given instruments can be used to check the flatness of a surface?

- (a) डायल संसूचक / Dial indicator
- (b) माइक्रोमीटर / Micrometer
- (c) वर्नियर कैलिपर / Vernier caliper
- (d) फीलर प्रमापी / Feeler gauge

50. $\frac{64}{16}$ का वर्गमूल कितना है?

What is the square root of $\frac{64}{16}$?

- (a) 1.5
- (b) 2
- (c) 3
- (d) 4

51. जब कोई पेट्रोल इंजन वाहन इंजन स्थिर है, जिसका इंजन है और थ्रोटल नहीं लगाया गया है, तो वायु ईंधन मिश्रण _____ द्वारा दिया जाता है।

When a petrol engine vehicle is stationary with the engine running and no throttle application, air fuel mixture is given by?

- (a) पावर परिपथ / Power circuit
- (b) सुस्त परिपथ / Idle circuit
- (c) उच्च गति परिपथ / High speed circuit
- (d) प्रवर्तन परिपथ / Starting circuit

52. सामान्य रेल प्रत्यक्ष अंतर्क्षेपण ————— द्वारा संचालित होता है।
Fuel injectors in Common Rail Direct Injection is operated by
- (a) कैमशाफ्ट / Camshaft (b) सोलेनोवायड / Solenoid
(c) द्रवचालित दाब / Hydraulic pressure (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above
53. लैम्डा संवेदक मापता है
Lambda sensor measures
- (a) निकास में ऑक्सिजन / Oxygen in the exhaust
(b) निकास में HC / HC in exhaust
(c) निकास में NO_x / NO_x in exhaust
(d) जलवाष्प / Water vapour
54. ईंधन टैंक के भीतर दाब बरकरार रखा जाता है
The pressure inside the fuel tank is maintained
- (a) वायुमंडलीय दाब से अधिक / More than atmospheric pressure
(b) वायुमंडलीय दाब से कम / Less than atmospheric pressure
(c) वातयुमंडलीय दाब के बराबर / Equal to atmospheric pressure
(d) वायुमंडलीय दाब से अधिक या कम हो सकता है / Can be either more than or less than atmospheric pressure
55. किसी संयोजक रॉड में बड़े एवं छोटे छोर को जोड़नेवाला राइफल रॉड ————— के लिए होता है।
Rifle hole connecting big and small end in a connecting rod is for
- (a) शक्ति बढ़ाने / Improving strength (b) ईंधन प्रवाह / Fuel flow
(c) द्रव्यमान न्यूनीकरण / Mass reduction (d) स्नेहन / Lubrication
56. जब बंद स्थिति में शीतलन परिपथ में थर्मोस्टैट वाल्व विफल हो जाता है तो
When thermostat valve in cooling circuit fails in the closed condition?
- (a) इंजन अधिक गरम हो जाता है / Engine overheats
(b) इंजन अधिक ठंडा हो जाता है / Engine overcools
(c) रेडियटर से अधिकतम कूलेंट प्रवाहित होता है / Maximum coolant flows through radiator
(d) (b) और (c) दोनों / Both (b) and (c)

57. कोल्ड स्टार्टिंग स्थिति में सहायता करने के लिए किस प्रकार के नोजल में आनुषंगी छिद्र होता है?
Which type of nozzle has an auxiliary hole to assist in cold starting situation?
- (a) लॉन्गस्टेम नोजल / Longstem nozzle (b) विलंब नोजल / Delay nozzle
(c) पिण्टौक्स नोजल / Pintaux nozzle (d) बहु-छिद्र नोजल / Multi hole nozzle
58. HEUI _____ से बना होता है।
HEUI consists of
- (a) एक निम्न दाब तेल चैंबर एवं उच्च दाब ईंधन चैंबर / A low pressure oil chamber and a high pressure fuel chamber
(b) एक निम्न दाब ईंधन चैंबर एवं एक उच्च दाब तेल चैंबर / A low pressure fuel chamber and a high pressure oil chamber
(c) एक उच्च दाब एवं निम्न दाब ईंधन चैंबर / A high pressure and a low pressure fuel chamber
(d) एक निम्न दाब ईंधन एवं एक निम्न दाब तेल चैंबर / A low pressure fuel and a low pressure oil chamber
59. इंजन आवाज़ को रद्द करने के लिए इनमें से किस सिस्टम स्पीकर का प्रयोग किया जाता है?
In which of these system speakers are used to generate signals to cancel engine sound?
- (a) उत्क्रम प्रवाह मफ़लर / Reverse flow muffler
(b) बैफल टाइप / Baffle type
(c) इलेक्ट्रॉनिक मफ़लर / Electronic muffler
(d) स्ट्रेट थ्रू मफ़लर / Straight through muffler
60. प्रति-हिमभवन मिश्रण में निम्नमें से कौन-सा नहीं होता है?
Which of the following is not in antifreeze mixture?
- (a) एथीलिन ग्लाइकोल / Ethylene glycol (b) ग्लिसिरिन / Glycerine
(c) ईथर / Ether (d) ईथाइल एल्कोहल / Ethyl alcohol
61. शेल बियरिंगके लिए बियरिंग क्रश प्रदान करने का लाभ है
Advantage of providing bearing crush for shell bearing is
- (a) बियरिंग की गति को रोकता है / Prevents movement of bearing
(b) ऊष्मा स्थानांतरण को बढ़ाता है / Improves heat transfer
(c) किसी विमीय विचलन की क्षतिपूर्ति में सहायता करता है / Helps to compensate for any dimensional deviation
(d) उपर्युक्त सभी / All of the above

62. इंजन की गति को रोकने के लिए किस युक्ति का प्रयोग किया जाता है?

What device is used to hold the speed of the engine?

- (a) स्पीडोमीटर / Speedometer (b) टर्बोचार्जर / Turbocharger
(c) रेडिएटर / Radiator (d) गवर्नर / Governor

63. निकास गैस का पुनः परिसंचरण _____ को कम करता है।

Exhaust gas recirculation helps to reduce

- (a) HC उत्सर्जन / emission
(b) CO उत्सर्जन / emission
(c) NO_x उत्सर्जन / emission
(d) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)

64. निम्न में से किसका प्रतिफल उच्चतर ईंधन व्यय हो सकता है?

Which of the following could result in higher fuel consumption?

- (a) वाल्व वर्न-आउट / Valve worn-out
(b) गलत वाल्व समय / Incorrect valve timing
(c) ढीले बैटरी संयोजन / Loose battery connections
(d) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)

65. निम्न में से क्या स्नेहक के संबंध में गलत है?

Which of the following regarding lubricant is false?

- (a) इसकी बहुत ही निम्न श्यानता होनी चाहिए / It should have very low viscosity
(b) यह गतिमान पुर्जों के बीच घर्षण न्यून करने में सहायता करता है / It helps to minimise the friction between moving parts
(c) इसका उच्च क्वथन तापमान होना चाहिए / It should have high boiling temperature
(d) प्रचालन की अवस्था में यह भौतिक एवं रासायनिक रूप से स्थायी होना चाहिए / Should be physically and chemically stable in operating condition

66. किसी इंजन पर विचार करें, जहां प्रवेश वाल्व के लिए लीड एवं लैग क्रमशः 12 एवं 45 डिग्री हैं और निकास वाल्व के लिए लीड एवं लैग क्रमशः 48 एवं 10 डिग्री हैं। अतिव्याप्ति अवधि क्या है, जहां प्रवेश एवं निकास वाल्व खुले होते हैं?

Consider an engine where the lead and lag for the inlet valve is 12 and 45 degrees respectively and the lead and lag for exhaust valve is 48 degrees and 10 degrees respectively. What is the overlap period where both inlet and exhaust valves are open?

- (a) 55 डिग्री / degrees
(b) 60 डिग्री / degrees
(c) 22 डिग्री / degrees
(d) प्रवेश एवं निकास वाल्वों की अतिव्याप्ति अवधि नहीं होती है / The inlet and exhaust valves do not have overlap period

67. प्रवेश वाल्व का हिस्सा जो सीट के साथ संपर्क में होता है

The part of the inlet valve that is in contact with the seat

- (a) स्टेम / Stem
(b) वाल्व फेस / Valve Face
(c) शीर्ष / Head
(d) सीमांत / Margin

68. छेनी के लिए, कर्तन किनारे पर कर्तन बिन्दु के शीर्ष एवं कार्य सतह से सामान्य के बीच कोण कहलाता है

For a chisel, the angle between the top of cutting point and normal to work surface at the cutting edge is called

- (a) क्लियरेंस कोण / Clearance angle
(b) बिन्दु कोण / Point angle
(c) नति कोण / Inclination angle
(d) अवनमन कोण / Rake angle

69. इनमें से कौन-सा ऊर्जा का मात्रका नहीं है?

Which of these is not a unit of Energy?

- (a) वॉट / Watt
(b) जूल / Joule
(c) कैलोरी / Calorie
(d) एनएम / Nm

70. संयोजक रॉड एवं पिस्टन ————— के जरिये संयोजित होते हैं।

Connecting rod and piston are connected through

- (a) गुडगिन पिन / Gudgeon pin
(b) कैप बोल्ट / Cap bolts
(c) वेल्डिंग / Welding
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

71. ईंधन प्रणाली का ब्लीडिंग होती है

Bleeding of fuel system is

- (a) फीड परिपथ से अतिरिक्त ईंधन को हटाना / Remove excess fuel from the feed circuit
- (b) फीड परिपथ से वायु को हटाना / Removing air from the feed circuit
- (c) फीड परिपथ से जल को हटाना / Remove water from the feed circuit
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

72. किसी गैसीय नियंत्रक में, वेंचुरी यूनिट _____ से संयोजित होता है।

In a pneumatic governor the venturi unit is connected to

- (a) इनटेक मेनिफोल्ड / Intake manifold
- (b) निकास मेनिफोल्ड / Exhaust manifold
- (c) ईंधन पम्प / Fuel pump
- (d) ईंधन टैंक / Fuel tank

73. 5 सेमी व्यास, 28 सेमी लंबाई सहित एवं 400 kg/m^3 घनत्व के पदार्थ से बने एक बेलन का द्रव्यमान

Mass of a cylinder with diameter 5 cm, length 28 cm and made of material with density 400 kg/m^3 is

- (a) 220 किग्रा / kg
- (b) 220 ग्रा / g
- (c) 8.8 ग्रा / g
- (d) 880 किग्रा / kg

74. डीजल इंजनों के लिए किसका प्रयोग उत्प्रेरक परिवर्तक में किया जा सकता है?

Which can be used in a catalytic converter for diesel engines?

- (a) प्लैटिनम / Platinum
- (b) पैलेडियम / Palladium
- (c) सोडियम / Sodium
- (d) (a) और (b) दोनों / Both (a) and (b)

75. किसी त्रिभुज का आधार आधा कर दिया जाता है और ऊंचाई दोगुना कर दिया जाता है, तो क्षेत्रफल हो जाता है

The base of a triangle is halved and height is doubled, the area becomes

- (a) 4 गुना / times
- (b) $1/4$ गुना / times
- (c) 2 गुना / times
- (d) अपरिवर्तित / Unchanged

76. निम्न में से किसका उपयोग गजियन पिन बनाने के लिए नहीं किया जाता है?
Which of the following is not used to make gudgeon pin?
- (a) ढलवां लोहा / Cast iron (b) समतल कार्बन स्टील / Plain carbon steel
(c) निकेल स्टील / Nickel steel (d) क्रोम-निकेल स्टील / Chrome-Nickel steel
77. नियत थ्रोटल लगाने से इंजन पावर में परिवर्तन _____ के कारण होता है।
Engine power variation under constant throttle application could be due to
- (a) ईंधन पम्प के खराब कार्य करने / Malfunctioning fuel pump
(b) प्रज्वालनसमय में समस्या / Issue with ignition timing
(c) दोषपूर्ण स्पार्क प्लग / Defective spark plug
(d) उपर्युक्त सभी / All of the above
78. डीजल इंजन के द्रव्यमान के द्वारा रससमीकरणमितीय वायु ईंधन अनुपात लगभग है
Stoichiometric air fuel ratio by mass for diesel engine is near
- (a) 1:1 (b) 5:1
(c) 1:14.5 (d) 14.5:1
79. निम्न में से कौन डीजल नॉक की प्रवृत्ति बढ़ाता है?
Which of the following increases the tendency of diesel knock?
- (a) ईंधन की अपेक्षाकृत उच्च ऑक्टेन संख्या / Higher octane number of fuel
(b) अपेक्षाकृत संपीड़न अनुपात / Lower compression ratio
(c) अपेक्षाकृत उच्च प्रवेश वायु तापमान / Higher inlet air temperature
(d) ईंधन का अपेक्षाकृत निम्न स्व-प्रज्वालन तापमान / Lower self-ignition temperature of fuel
80. चोक वाल्व की अवस्था होती है
Position of choke valve is
- (a) वेंटुरी से पहले / Before venturi
(b) वेंटुरी के बाद / After venturi
(c) थ्रोटल वाल्व के बाद / After throttle valve
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above