

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (सुप-ए)

Q.1 Choose the most suitable answer from the following options. (सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें।) :- (1*20=20)

- Connecting rod is attached to the piston by _____
(कनेक्टिंग रॉड को _____ द्वारा पिस्टन पिन से जोड़ा जाता है।)
(a) Rod cap (रॉड कैप) (b) Cap Bolt (कैप बोल्ट) (c) Lower Cap (लोअर कैप) (d) Gudgeon pin (गुडजन पिन)
- In Compare to petrol engine diesel engines require _____
(पेट्रोल इंजन की तुलना में डिजेल इंजन के लिए _____ की आवश्यकता होती है।)
(a) Smaller flywheel (छोटे फ्लाईव्हील) (b) Bigger Flywheel (बड़े फ्लाईव्हील) (c) same size flywheel (बराबर आकार के फ्लाईव्हील) (d) No flywheel (कोई फ्लाईव्हील नहीं)
- I.C engine piston is generally made of _____
(आई.सी. इंजन का पिस्टन आमतौर पर _____ का बना होता है।)
(a) Cast Iron (कड़ा लोहा) (b) Aluminum alloys (एल्युमिनियम मिश्र धातु) (c) Carbon steel (कार्बन स्टील) (d) None of them (इनमें से कोई नहीं)
- In a four wheel drive the number of gear boxes is _____
(चार चक्का ड्राइव में गियर बॉक्स की संख्या _____ होती है।)
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
- _____ is an S.I. engine.
(_____ एक एस.आई. इंजन है।)
(a) Diesel engine (डीजल इंजन) (b) Petrol engine (पेट्रोल इंजन) (c) Gas engine (गैस इंजन) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- Fuel injector is used in _____
(इंधन इंजेक्टर का प्रयोग _____ में किया जाता है।)
(a) Steam engine (स्टीम इंजन) (b) C.I. engine (सी. आई. इंजन) (c) Gas engine (गैस इंजन) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- Alternate fuel which can replace conventional fuel in I.C. engine is _____
(वैकल्पिक ईंधन जो आई.सी. इंजन में पारंपरिक ईंधन को प्रतिस्थापित कर सकता है वह _____ है।)
(a) Hydrogen (हाइड्रोजन) (b) Biogas (बायोगैस) (c) LPG (एल.पी.जी.) (d) All of the above (ऊपर के सभी)
- _____ is not the source of biogas.
(_____ बायोगैस का स्रोत नहीं है।)
(a) Sewage (सीवेज) (b) Crop residue (कॉप अवशेष) (c) Vegetable waste (सब्जी का कचरा) (d) Mud (मिट्टी)
- Radiator tubes are generally made of _____
(रेडिएटर ट्यूब आमतौर पर _____ का बना होता है।)
(a) Cast Iron (कड़ा लोहा) (b) Steel (स्टील) (c) Plastics (प्लास्टिक) (d) Brass (ब्रास)

- _____ is more viscous lubricating oil.
(_____ अधिक चिपचिपा स्नेहन तेल है।)
(a) SAE 30 (b) SAE 40 (c) SAE 50 (d) SAE 70
- The capacity of battery is usually expressed in term of _____
(बैटरी की क्षमता आमतौर पर _____ अंक की जाती है।)
(a) Volts (वोल्ट) (b) Current in amperes (एम्पीयर में धारा) (c) Weight (भार) (d) Ampere hours (एम्पीयर घंटे)
- _____ is used in lead acid battery.
(लेड एसिड बैटरी में _____ का प्रयोग किया जाता है।)
(a) Hydrochloric Acid (हाइड्रोक्लोरिक एसिड) (b) Hydrofluoric Acid (हाइड्रोफ्लोरोक एसिड) (c) Sulphuric Acid (सल्फ्यूरिक एसिड) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- Ignition coil is used to _____
(इग्निशन कॉइल का उपयोग _____ के लिए किया जाता है।)
(a) Step up current (स्टेप अप करंट) (b) Step down current (स्टेप डाउन करंट) (c) Step up Voltage (स्टेप अप वोल्टेज) (d) Step up power (स्टेप अप पावर)
- The device for smoothing out the power impulses from the engine is called _____
(इंजन में शक्ति आवेगों को सुचारु करने के उपकरण को _____ कहा जाता है।)
(a) Clutch (क्लच) (b) Differential (डिफरेंसियल) (c) Fly wheel (फ्लाईव्हील) (d) Torque convertor (टॉर्क कनवर्टर)
- The universal joint is used to connect two shafts _____
(यूनिवर्सल जॉइंट का उपयोग दो शाफ्ट को _____ पर जोड़ने के लिए किया जाता है।)
(a) at angle (एक कोण) (b) in parallel (समानांतर में) (c) in series (श्रेणी में) (d) in straight line (सरासरी रेखा में)
- A propeller shaft is tubular instead of solid because _____
(प्रोपेलर शाफ्ट ट्यूबलर बजाय ठोस होता है क्योंकि इसका _____)
(a) A solid shaft is weaker (ठोस शाफ्ट कमजोर होता है) (b) Its sag is smaller (इसका गैंग छोटा होता है) (c) It is more rigid (अधिक कठोर होता है) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- The tilt of the car wheels from the vertical is called _____
(कार के पहिए का ऊर्ध्वाधर दिशा में झुकाव _____ कहलाता है।)
(a) Slip angle (स्लिप कोण) (b) Camber (कैम्बर) (c) Caster (कास्टर) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- The operation of removing trapped air from hydraulic braking system is known as _____
(हाइड्रोलिक ब्रेकिंग प्रणाली से फंसी हुई हवा को निकालने की प्रक्रिया को _____ कहा जाता है।)
(a) Trapping (ट्रैपिंग) (b) Tapping (टैपिंग) (c) Prepurization (प्रीप्युरिजेशन) (d) Bleeding (ब्लीडिंग)
- If brake wheels get locked before the vehicle stops, then it is said to be _____
(यदि ब्राह्मन के रूकने से पहले ब्रेक के पहिए लॉक हो जाते हैं, तो इसे _____ कहा जाता है।)
(a) Slipping (स्लिपिंग) (b) Rubbing (रबिंग) (c) Sliding (स्लाइडिंग) (d) Skidding (स्किडिंग)
- Brake lining is mounted on _____
(ब्रेक लाइनिंग को _____ पर लगाया जाता है।)
(a) Master cylinder (मास्टर सिलिंडर) (b) Wheel Cylinder (व्हील सिलिंडर) (c) Brake shoe (ब्रेक शू) (d) Brake Drum (ब्रेक ड्रम)

Group (B) (ग्रुप - बी)

Q.2 Explain the following terms-

- Piston ring
 - Poppet valve
- (निम्न पदों की व्याख्या करें।
(अ) पिस्टर रिंग
(ख) पॉपेट वाल्व)

OR (अथवा)

Draw the power flow diagram of 4-wheel drive vehicle.
(चार पहियार वाहन का शक्ति प्रवाह का आरेख बनाइए।)

Q.3 Differentiate between conventional fuel and alternate fuel.
(पारंपरिक ईंधन और वैकल्पिक ईंधन के बीच अंतर करें।)

OR (अथवा)

Discuss the necessity of gear-ratio in transmission.
(ट्रांसमिशन में गियर अनुपात की आवश्यकता पर चर्चा करें।)

Q.4 Write any four advantages of epicyclic gearbox.
(एपिसाइकल गियरबॉक्स के चार लाभों को लिखिए।)

OR (अथवा)

List any four benefits of independent suspension system.
(स्वतंत्र संयोजन प्रणाली के चार लाभों को सूचीबद्ध करें।)

Q.5 Discuss the necessity of lubrication system in automobile.
(ऑटोमोबाइल में स्नेहन प्रणाली की आवश्यकता की विवेचना करें।)

OR (अथवा)

Write the effect of caster angle and king pin inclination in steering system.
(स्टीयरिंग प्रणाली में केस्टर कोण और किंग पिन झुकाव के प्रभाव को लिखिए।)

Q.6 Describe the purpose of front axle in a car.
(कार में फ्रंट एक्सल का उद्देश्य का वर्णन करें।)

OR (अथवा)

List any two advantages and disadvantages of air cooling system.
(वायु शीतलन प्रणाली के किसी दो लाभों और हानियों को सूचीबद्ध करें।)

Group (C) (ग्रुप - सी)

Q.7 Explain the construction and working of sliding mesh gear box.
(स्लाइडिंग मेश गियरबॉक्स के निर्माण और कार्यप्रणाली को समझाइए।)

OR (अथवा)

Write the components of water cooling system and describe any one of them.
(जल शीतलन प्रणाली के घटकों को लिखिए और उनमें से किसी एक का वर्णन कीजिए।)

Q.8 Discuss about the dumper truck and write its uses.
(डम्पर ट्रक के बारे में चर्चा कीजिए और इसके उपयोग लिखिए।)

OR (अथवा)

Write in brief the construction and working principle of single plate clutch.
(सिंगल प्लेट क्लच के निर्माण एवं कार्य सिद्धान्त को संक्षेप में लिखिए।)

Q.9 Describe the construction and working of Lead Acid battery.
(लेड एसिड बैटरी के निर्माण और कार्य का वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Page 3 of 4

6F99E901C8DF413DEB5503459B6ADBA1

(2025503)

Explain the working of disc brake with neat sketch.
(स्वच्छ चित्र की सहायता से डिस्क ब्रेक के कार्य को समझाइए।)

Q.10 Explain the working of A.C mechanical pump with neat sketch.
(स्वच्छ चित्र की सहायता से ए.सी. यांत्रिक पंप के कार्य को समझाइए।)

OR (अथवा)

Draw the diagram of fuel injector and mention its silent point.
(फ्यूल इंजेक्टर का आरेख बनाइए और इसके प्रमुख बिन्दुओं का उल्लेख कीजिए।)

Q.11 Compare between petrol and splash lubrication system with neat sketch.
(स्वच्छ चित्र की सहायता से पेट्रोल और स्प्लैश स्नेहन प्रणाली में तुलना करें।)

OR (अथवा)

Describe the construction and working of battery ignition system.
(बैटरी इग्निशन प्रणाली के निर्माण और कार्यविधि का वर्णन करें।)

Page 4 of 4

6F99E901C8DF413DEB5503459B6ADBA1