

Roll No .....

**ME-802 (A) (GS)**  
**B.Tech., VIII Semester**  
Examination, May 2023  
**Grading System (GS)**  
**Automobile Engineering**  
Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note: i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What do you mean by Driver's visibility in automobiles vehicles? State its role in accidental management. Discuss methods for driver's visibility improvement.  
ऑटोमोबाइल वाहनों में चालक की दृश्यता से आप क्या समझते हैं? आकस्मिक प्रबंधन में इसकी भूमिका बताइए। चालक की दृश्यता में सुधार की विधियों की विवेचना कीजिए।
- b) Define vehicle aerodynamics with layout. Discuss various possible locations of engine in a vehicle while design.  
व्हीकल एरोडायनामिक्स को लेआउट सहित परिभाषित कीजिए। डिजाइन करते समय वाहन में इंजन के विभिन्न संभावित स्थानों पर चर्चा कीजिए।

2. a) Define center point steering. Explain over steer and under steer with suitable sketches.  
केंद्र बिंदु स्टीयरिंग को परिभाषित करें। उपयुक्त रेखाचित्रों की सहायता से ओवर स्टीयर एवं अंडर स्टीयर को समझाइए।
- b) Draw and explain front wheel geometry. What is power steering?  
फ्रंट व्हील ज्यामेट्री बनाइए और समझाइए। पावर स्टीयरिंग क्या है?
3. a) Discuss the working principle of torque converters used in automobiles.  
ऑटोमोबाइल में प्रयुक्त टॉर्क कन्वर्टर्स के कार्यसिद्धांत पर चर्चा कीजिए।
- b) Explain types of gear boxes with neat sketches.  
स्वच्छ रेखाचित्रों के साथ गियर बॉक्स के प्रकारों को समझाइए।
4. a) Discuss different types of wheels and tyres used commercially in India.  
भारत में व्यावसायिक रूप से उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के पहियों और टायरों की चर्चा कीजिए।
- b) Define 'Shock absorber' used in suspension system. Discuss its types.  
सस्पेंशन सिस्टम में प्रयुक्त 'शॉक अब्सोर्बर' को परिभाषित कीजिए। इसके प्रकारों की चर्चा कीजिए।
5. a) Discuss principle of operation of starting mechanism in a vehicle.  
एक वाहन में स्टार्टिंग मैकेनिज्म के संचालन के सिद्धांत पर चर्चा कीजिए।
- b) Draw circuits for wiper mechanism and lighting system used in an automobile.  
एक ऑटोमोबाइल में प्रयुक्त वाइपर तंत्र और लाइटिंग सिस्टम के लिए सर्किट बनाइए।

6. a) List Indian standards for automotive vehicles. Discuss Euro-I to Euro-VI norms.  
ऑटोमोटिव वाहनों के लिए भारतीय मानकों की सूची बनाइए। यूरो-I से यूरो-VI मानदंडों पर चर्चा कीजिए।
- b) Explain the working of a catalytic converters. State its advantages.  
उत्प्रेरक परिवर्तकों (केटालिटिक कन्वर्टर) की कार्यविधि समझाइए। इसके लाभ बताइए।
7. a) What are different fuel additives? Discuss with their effects on engine performance.  
विभिन्न फ्यूल एडीटीव्स (ईंधन योजक) क्या हैं? इंजन के प्रदर्शन पर उनके प्रभावों की चर्चा कीजिए।
- b) Discuss environmental management systems for automotive vehicles.  
ऑटोमोटिव वाहनों के लिए पर्यावरण प्रबंधन प्रणालियों पर चर्चा कीजिए।
8. Write short note on the following (any two):
- Optimization of vehicle body shape
  - Toe-in and toe-out
  - Clutch lining and bonding
  - Material properties of tyres and tubes
  - Testing of battery
- निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। (कोई दो)
- व्हीकल बॉडी शेप ऑप्टिमाइजेशन
  - टो-इन और टो-आउट
  - क्लच लाइनिंग और बॉन्डिंग
  - टायर और ट्यूब के भौतिक गुण
  - बैटरी परीक्षण

\*\*\*\*\*