

Roll No

ME-802 (A) (GS)
B.Tech., VIII Semester
 Examination, May 2024
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 are the main components of a chassis and their functions? 7

चेसिस के मुख्य घटक और उनके कार्य क्या हैं?

b) Discuss the materials commonly used in chassis construction and their respective advantages and disadvantages. 7

चेसिस निर्माण में आमतौर पर उपयोग की जाने वाली सामग्रियों और उनके संबंधित फायदे और नुकसान पर चर्चा करें।

2. a) Define vehicle aerodynamics with layout. Discuss various possible locations of engine in a vehicle while design. 7

लेआउट के साथ वाहन वायुगतिकी को परिभाषित करें। डिजाइन करते समय वाहन में इंजन के विभिन्न संभावित स्थानों पर चर्चा करें।

b) What are the challenges associated with designing chassis for electric vehicles compared to conventional internal combustion engine vehicles? 7

पारंपरिक आंतरिक दहन इंजन वाहनों की तुलना में इलेक्ट्रिक वाहनों के लिए चेसिस डिजाइन करने से जुड़ी चुनौतियाँ क्या हैं?

3. a) Describe the basic components of a steering system in an automobile and their functions. 7

किसी ऑटोमोबाइल में स्टीयरिंग सिस्टम के बुनियादी घटकों और उनके कार्यों का वर्णन करें।

b) Define centre point steering. Explain over steer and under steer with suitable sketches. 7

केंद्र बिंदु स्टीयरिंग को परिभाषित करें। उपयुक्त रेखाचित्रों के साथ ओवर स्टीयर और अंडर स्टीयर समझाइए।

4. a) Explain briefly with a neat sketch the construction and working of multiplate clutch. 7

मल्टीप्लेट क्लच की संरचना और कार्यप्रणाली को एक साफ-सुथरे रेखाचित्र के साथ संक्षेप में समझाइए।

b) Discuss various types of gear boxes with applications. 7

अनुप्रयोगों सहित विभिन्न प्रकार के गियर बॉक्सों पर चर्चा करें।

5. a) What is a Torque converter? Explain its characteristics. 7
टॉर्क कन्वर्टर क्या है? इसकी विशेषताएँ बताइये।
- b) What do you understand by power brakes? Explain the operating principle of pneumatic power brake. 7
पावर ब्रेक से आप क्या समझते हैं? न्युमेटिक पावर ब्रेक के संचालन सिद्धांत को समझाइये।
6. a) Discuss different types of wheels and tyres used commercially in India. 7
भारत में व्यावसायिक रूप से उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के पहियों और टायरों पर चर्चा करें।
- b) Define 'shock absorber' used in suspension system. Discuss its types. 7
सस्पेंशन सिस्टम में प्रयुक्त 'शॉक अवशोषक' को परिभाषित करें। इसके प्रकारों की चर्चा करें।
7. a) State the function of battery and explain construction of automobile battery with sketch. 7
बैटरी के कार्य बताइए और ऑटोमोबाइल बैटरी के निर्माण को रेखाचित्र सहित समझाइए।
- b) Draw a typical lighting system for a modern vehicle and describe its operation. 7
एक आधुनिक वाहन के लिए एक विशिष्ट प्रकाश व्यवस्था बनाइए और उसके संचालन का वर्णन करें।

8. a) Discuss environmental management systems for automotive vehicles. 7
ऑटोमोटिव वाहनों के लिए पर्यावरण प्रबंधन प्रणालियों पर चर्चा करें।
- b) Write short notes on : 7
i) Euro I and II Norms
ii) Fuel additives
इन पर संक्षिप्त नोट्स लिखें:
i) यूरो I और II मानदंड
ii) ईंधन योजक
