

Sixth Semester
Mechanical Engineering
Eighth Semester
PTDC Mech.
Scheme July 2008

AUTOMOBILE ENGINEERING (611)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total **five** questions out of **eight**.

कुल आठ में से पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) 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) Classify lubrication system. 3
लुब्रीकेशन (स्नेहन) प्रणाली को वर्गीकृत कीजिये।
- b) What is Firing order? Write firing order for 6-cylinder engine. 3
ज्वलन क्रम क्या है? एक 6-सिलेन्डर इंजिन का ज्वलन क्रम लिखिये।
- c) Differentiate two stroke and four-stroke engines. 6
दो स्ट्रोक तथा चार स्ट्रोक इंजिनों में अंतर लिखिये।
- d) Explain the working of solex carburetor with a neat sketch. 8
सोलेक्स कार्बुरेटर की कार्यविधि का एक स्वच्छ चित्र बनाकर वर्णन कीजिये।
2. a) Write the types of clutch. 3
क्लच के प्रकार लिखिये।
- b) Why gear box is used in automobile? 3
ऑटोमोबाइल में गियर बॉक्स क्यों उपयोग किया जाता है?

- c) Explain the working of synchromesh gear box. 6
सिन्क्रोमेश गियर बॉक्स की कार्यप्रणाली को समझाइये।
- d) Write the functions of clutch and explain centrifugal clutch with a neat diagram. 8
क्लच के कार्य लिखिये एवं सेंट्रीफ्यूगल क्लच का स्वच्छ चित्र बनाकर वर्णन कीजिये।
3. a) Write the function of chassis frame in automobile. 3
चेसिस फ्रेम के ऑटोमोबाइल में कार्य लिखिये।
- b) What is the function of Universal Joint? 3
यूनिवर्सल ज्वाइंट का क्या कार्य है?
- c) Enlist the tool and equipment used in garage and service station. 6
गैरेज तथा सर्विस स्टेशन में उपयोगी औजारों तथा उपकरणों की सूची बनाइये।
- d) Explain the working principle of differential with the help of a neat sketch. 8
चित्र की सहायता से डिफरेंशियल का कार्यकारी सिद्धांत को समझाइये।
4. a) State the advantages of Filling-up nitrogen in automobile tyres. 3
वाहनों के टायरों में नाइट्रोजन भरने के लाभ लिखिये।
- b) What is "aspect ratio" of a tyre? 3
एक टायर का "आस्पेक्ट अनुपात" क्या है?
- c) State various desirable properties of an automobile tyre. 6
ऑटोमोबाइल टायर में कौन-कौन से वांछनीय गुण होना चाहिए?
- d) Explain the working principle of a shock absorber with the help of a sketch. 8
शॉक एब्जॉर्बर की कार्यप्रणाली की सचित्र व्याख्या कीजिये।

5. a) Define King pin inclination. 3
किंग पिन झुकाव को परिभाषित करें।
- b) Write types of steering gear. 3
स्टीरिंग गियर के प्रकार लिखिये।
- c) Explain the fundamental condition for true rolling. 6
वाहन की सही रोलिंग की आधारभूत दशा क्या होती है?
- d) Draw and describe with respect to steering geometry: 8
i) Camber
ii) Caster
iii) Toe-in and Toe-out
स्टियरिंग ज्यामिती के आधार पर खींचिये एवं समझाइये।
i) केम्बर
ii) केस्टर
iii) टो-इन तथा टो-आउट
6. a) Why an "Ignition advance" given? 3
इग्नीशियन एडवांस क्यों दिया जाता है?
- b) Describe with sketch an electronic ignition system used in modern vehicles. 8
आधुनिक वाहनों में उपयोगी इलेक्ट्रॉनिक ज्वलन तंत्र को चित्र सहित समझाइये।
- c) Explain Electric fuel pump. 6
इलेक्ट्रिक फ्यूल पंप का वर्णन कीजिये।
- d) What is Engine rating? Write formula for engine rating. 3
इंजिन रेटिंग क्या है? इंजिन रेटिंग के लिए सूत्र लिखिये।
7. a) What are the main components of Automobile? Give brief description of each. 8
ऑटोमोबाइल के मुख्य अवयव क्या हैं? प्रत्येक का संक्षेप में वर्णन कीजिये।
- b) Explain the working of Hydraulic brake, with the help of a neat sketch. 6
एक स्वच्छ चित्र की सहायता से हाइड्रोलिक ब्रेक की कार्यप्रणाली समझाइये।

[4]

c) What is Fluid Flywheel? 3

फ्लुड फ्लाईव्हील क्या है?

d) Define viscosity and viscosity index. 3

श्यानता एवं श्यानता सूचकांक को परिभाषित कीजिये।

8. Write short notes on any four : 4×5=20

a) Spark plug

b) Independent suspension in modern vehicles

c) Tyre properties

d) Air bleeding

e) Bendix drive

f) Valve timing diagram

किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

अ) स्पार्क प्लग

ब) आधुनिक वाहनों में स्वतन्त्र निलम्बन

स) टायर के गुण

द) एयर ब्लीडिंग

इ) बेन्डिक्स ड्राइव

फ) वाल्व टाइमिंग डायग्राम

