Fifth Semester
Mechanical Engineering
Scheme OCBC 2019
AUTOMOBILE ENGINEERING

Time : Three Hours *Maximum Marks : 70*

Note : i) All 7 Questions are **Compulsory**. Internal choices has been given in each LO (Learning Outcome).
सभी 7 प्रश्न अनिवार्य हैं। आंतरिक विकल्प प्रत्येक LO (लर्निंग आउटकम) में दिए गए हैं।

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।

Q.	LO	Questions	Marks
1.	CO1 LO2	a) Compare the advantages of Diesel engine over petrol engine. डीजल इंजन के पेट्रोल इंजन की तुलना में क्या लाभ है?	3
		b) What do you mean by valve timing diagram? Draw theoretical valve timing diagram for 4 stroke petrol engine. वाल्व टाइमिंग चित्र से आप क्या समझते है? सैद्धांतिक वाल्व टाइमिंग चित्र फोर स्ट्रोक पेट्रोल इंजन के लिये बनाइए।	7
		OR/अथवा	
		a) Define the term scavenging in IC engine. अन्तः दहन इंजन में स्कैवेन्जिंग को परिभाषित कीजिए।	3
		b) Draw the diagram of IC engine and explain its parts. अन्तः दहन इंजन का चित्र बनाकर उसके विभिन्न अंगों को समझाइये।	7
2.	CO2 LO2	a) Demonstrate petroil lubrication system. पेट्रोइल लुब्रीकेशन सिस्टम को चित्र सहित प्रदर्शित कीजिए।	7

Q.	LO	Questions	Marks
		b) Write the primary objectives of lubrication. लुब्रीकेशन करने के मुख्य कारणों को लिखिए।	3
		OR/अथवा	
		a) Demonstrate splash lubrication system. स्पलैश लुब्रीकेशन सिस्टम को चित्र सहित प्रदर्शित कीजिए।	7
		b) Explain the following terms in regard to lubrication. i) Flash point ii) Fire point iii) Pour point लुब्रीकेशन से जुड़े निम्न बिन्दुओं को समझाइए। i) फ्लैश प्वाइंट ii) फायर प्वाइंट iii) पोर प्वाइंट	3
3.	CO2 LO3	a) Explain the working of solex carburetor with the help of a neat sketch. स्वच्छ चित्र की सहायता से सोलेक्स कार्बुरेटर की कार्यविधि समझाइए।	6
		b) What are fuel injectors? Where are they used? फ्यूल इंजेक्टर क्या होते है? इनका इस्तेमाल कहाँ किया जाता है?	4
		OR/अथवा	
		a) With a neat sketch explain the working of AC mechanical pump. सुस्पष्ट चित्र बनाकर ए.सी. मैकेनिकल पंप की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए।	7
		b) What are fuel filters? Where are they used? ईंधन निस्यंदक क्या होते है? इनका इस्तेमाल कहाँ किया जाता है?	3
4.	CO3 LO2	a) What do you mean by transmission system? Explain the working of constant mesh gear box with the help of sketch. ट्रांसमिशन सिस्टम से आप क्या समझते है? कान्स्टेन्ट मेश गियर बॉक्स की कार्यप्रणाली को सचित्र समझाइए।	8

Q.	LO	Questions	Marks
		b) Draw a chart to give the classification of clutches. क्लच के वर्गीकरण को चार्ट बनाकर समझाइए।	2
		OR/अथवा	
		a) Explain in brief universal joint. युनिवर्सल जोड़ को संक्षेप में समझाइये।	5
		b) Explain the principle of operation and construction details of a differential unit. किसी विशेष डिफरेंशियल इकाई के प्रचालन का सिद्धांत तथा संरचना का वर्णन कीजिए।	5
5.	**CO3 LO3**	a) Why is king pin inclination necessary? किंग पिन झुकाव क्यों आवश्यक है?	4
		b) Demonstrate the working of the hydraulic power steering system. हाइड्रोलिक पॉवर स्टीयरिंग सिस्टम का चित्र बनाकर उसकी कार्यप्रणाली लिखिए।	6
		OR/अथवा	
		a) What is the function of a steering system? Explain the fundamental condition for true rolling of vehicle. स्टिरिंग प्रणाली किस प्रकार कार्य करती है? वाहन की सही रोलिंग की आधारभूत दशा क्या होती है समझाइये।	8
		b) Define the term caster angle. कास्टर कोण को परिभाषित कीजिए।	2
6.	**CO4 LO1**	a) Illustrate the working of telescopic shock absorber. टेलिस्कोपिक शॉक एब्सार्बर की कार्यप्रणाली चित्र सहित समझाइए।	6
		b) Explain the objectives and principles of suspension system. सस्पेंशन तंत्र के उद्देश्य तथा सिद्धांत का वर्णन कीजिए।	4

Q.	LO	Questions	Marks
		OR/अथवा	
		a) What is the importance of tyre inflation? What are the effects of under inflation and over inflation on the tyre life? टायर इन्फ्लेशन का क्या महत्व है? किसी टायर के जीवन पर कम दबाव पर फूलना व अधिक दबाव पर फूलने का क्या असर पड़ता है?	5
		b) Write the construction and working of internal expanding brake with diagram. आंतरिक विस्तार ब्रेक का चित्र बनाकर उसका निर्माण एवं कार्य प्रणाली समझाइए।	5
7.	CO5 LO1	a) Distinguish between conventional vehicles and electric vehicles. पारंपरिक वाहनों एवं बिजली से चलने वाले वाहनों में अंतर स्पष्ट कीजिए।	5
		b) What are the advantages of using hybrid vehicles? हाइब्रिड वाहनों को इस्तेमाल करने से होने वाले लाभों को लिखिए।	5
		OR/अथवा	
		a) What are special purpose vehicles? List few examples of special purpose vehicles. विशेष प्रयोजन वाहन क्या होते है? विशेष प्रयोजन वाहनों के कुछ उदाहरण लिखिए।	5
		b) Distinguish between electric vehicles and CNG vehicles. बिजली से चलने वाले वाहन एवं CNG वाहनों में अंतर स्पष्ट कीजिए।	5