

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGG.- SEMESTER-III EXAMINATION – OCTOBER 2012

Subject code: 330203**Date: 04/01/2013****Subject Name: Automobile Engines****Time: 2:30 pm – 5:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is Authentic

Q-1 (a) Explain working principle of four stroke Otto cycle engine with diagram. 07

(b) State the difference between two stroke and four stroke cycle engine. 07

Q-2 (a) Give the materials for the following: 07

- 1) Piston 2) Piston pin 3) Cylinder block 4) Crank shaft
- 5) Connecting rod 6) Big end bearing 7) Cylinder head

(b) Explain the overlap period in valve timing. Give its numerical value. 07

OR

(b) Draw the line diagram for “L”, “I”, “F” and “T” types of head. 07

Q-3 (a) Explain the ill effects of detonation in an I.C.Engine. 07

(b) State the properties of the good petrol. 07

OR

Q-3 (a) State the difference between the dry and wet liners. 07

(b) Explain the necessity of the flywheel in multi cylinder engine. 07

Q-4 (a) State the function of an air cleaner. And explain any one type of air cleaner. 07

(b) Explain how the idling mechanism of an A.C. mechanical fuel pump operates. 07

OR

Q-4 (a) State the advantages and disadvantages of single hole and pintle nozzle. 07

(b) Draw and label the fuel supply system for diesel engine. 07

Q-5 (a) State the advantages and disadvantages of a water cooling system. 07

(b) State the important function of lubricating oil in an engine. 07

OR

Q-5 (a) Explain the necessity and working of thermo state in water cooling system. 07

(b) State the advantages and disadvantages of supercharger. 07

પ્ર-1 (અ) આકૃતિ ની મદદ થી ફોર સ્ટ્રોક ઓટો સાયકલ એન્જીન નો કાર્ય સિધ્ધાંત વર્ણવો.

09

(બ) ટુ-સ્ટ્રોક અને ફોર સ્ટ્રોક ઓટો સાયકલ એન્જીન વચ્ચે નો તફાવત આપો. 09

પ્ર-2 (અ) નીચે દર્શાવેલ ભાગો માટે વપરાતી ધાતુ જણાવો. 09

1) પીસ્ટન 2) પીસ્ટન પીન 3) સીલીંડર બ્લોક 4) ક્રેંક શાફ્ટ

5) કનેકટીંગ રોડ 6) બીગ એંડ બેરીંગ 7) સીલીંડર હેડ

(બ) વાલ્વ ટાઇમીંગ માં અપાતા ઓવર લેપ પીરીયડ બાબત ની સમજૂતી આપો અને તેનું આંકડાકીય મુલ્ય જણાવો. 09

અથવા

(બ) “એલ”, “આઇ”, “એફ”, અને “ટી”, પ્રકાર ના સીલીંડર હેડ નું રેખાચિત્ર દોરો.

09

પ્ર-3 (અ) આઇ.સી. એન્જીન માં ડીટોનેશન ની માઠી અસરો સમજાવો. 09

(બ) સારા પેટ્રોલ ના ગુણધર્મો જણાવો. 09

અથવા

પ્ર-3 (અ) ડ્રાય અને વેટ પ્રકાર ના લાઇનર વચ્ચે તફાવત દર્શાવો. 09

(બ) મલ્ટી સીલીંડર એન્જીન માં ફ્લાયવ્હીલ ની જરૂરીયાત શુ છે તે સમજાવો. 09

પ્ર-4 (અ) એર કલીનર નું કાર્ય જણાવો અને કોઇ એક પ્રકાર ના એર કલીનર વિશે સમજાવો.

09

(બ) એ.સી. મીકેનિકલ ફ્યુઅલ પંપ ની આઇડલીંગ રચના કઇ રીતે કાર્ય કરે છે તે સમજાવો.

09

અથવા

પ્ર-4(અ) સીંગલ હોલ અને પીટલ હોલ પ્રકાર ની નોઝલ ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા વર્ણવો.

09

(બ) ડીઝલ એન્જીન માં આવતી ફ્યુઅલ સપ્લાઇ પધ્ધતી ની આકૃતિ દોરો અને દરેક ભાગો ના નામ લખો. 09

પ્ર-5 (અ) વોટર કુલીંગ સીસ્ટમ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા વર્ણવો. 09

(બ) એન્જીન માં લુબ્રીકેટીંગ ઓઇલ ના અગત્યના કાર્યો જણાવો. 09

અથવા

પ્ર-5 (અ) વોટર કુલીંગ સીસ્ટમ માં થર્મોસ્ટેક ની જરૂરીયાત અને તેના કાર્યસિધ્ધાંત વર્ણવો. 09

(બ) સુપર ચાર્જર ના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ ટુંક માં વર્ણવો. 09
