

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering Semester –III Examination Dec. 2011**

**Subject code: 330203****Date: 27/12/2011****Subject Name: Automobile Engines****Time: 10.30 am – 01.00 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 considered Authentic.

- Q.1** (a) Differentiate between S I engine and C I engine **07**  
(b) Define the following terms **07**  
1. Compression ratio 2. Swept volume 3. Valve overlap 4. Top Dead Centre 5. Clearance Volume 6. Thermal Efficiency 7. Stroke
- Q.2** (a) Explain with neat sketch the working of 4 stroke petrol engine **07**  
(b) State the materials for **07**  
1. Piston 2. Piston rings 3. Connecting rod 4. Crank shaft 5. Cylinder head gasket 6. Shell bearing 7. Cam shaft
- OR**
- Q.3** (b) Draw valve timing diagram of a 4 stroke diesel engine **07**
- (a) Explain various stages of combustion in SI engine **07**  
(b) Explain normal and abnormal combustion in SI engine with the help sketch **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain working of Petrol Injection System **07**  
(b) State the necessity of an air cleaner and explain Wet Type Air-cleaner **07**
- Q.4** (a) Explain Combustion Process in CI engine **07**  
(b) Explain various properties of Diesel Fuel **07**
- OR**
- Q. 4** (a) State different types of diesel filter and explain any one of them. **07**  
(b) Draw lay-out of the Fuel Injection System of Diesel engine and write down the function of Fuel Injection Pump for diesel engine. **07**
- Q.5** (a) Explain water cooling system with sketch. **07**  
(b) Explain the necessity of Lubricating System in an engine **07**
- OR**
- Q.5** (a) Name different types of Super charger used in I C engine and explain any one of them. **07**  
(b) Write Short note on **07**  
1. Radiator 2. Water Pump.

\*\*\*\*\*

પ્રશ્ન-૧	અ	એસ.આઇ. એંજીન અને સી.આઇ. એંજીન વચ્ચેનો તફાવત લખો.	07
	બ	નિચેના પદો સમજાવો 1. કોમ્પ્રેશન રેશિયો 2. સ્વેપ્ટ વોલ્યુમ 3. વાલ્વ ઓવર લેપ 4. ટોપ ડેડ સેન્ટર 5. ક્લીયરંસ વોલ્યુમ 6. ઉમીય કાર્યદક્ષતા 7. સ્ટ્રોક	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એંજીનની કાર્ય પદ્ધતિ સ્વચ્છ આકતિ દોરી સમજાવો	07
	બ	નીચેનાના મટીરીયલ જણાવો. 1. પીસ્ટન 2. પીસ્ટન રીંગ 3. કનેક્ટિંગ રોડ 4. ક્રેક શાફ્ટ 5. સિલિંડર હેડ ગાસ્કેટ 6. શેલ બેરીંગ 7. કેમ શાફ્ટ	07
		અથવા	
	બ	ફોર સ્ટ્રોક ડીઝલ એંજીનનો વાલ્વ ટાઇમીંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	એસ.આઇ. એંજીનના દહનના જુદાજુદા તબક્કાઓનું વર્ણન કરો.	07
	બ	એસ.આઇ. એંજીનમાં થતા નોર્મલ અને એબનોર્મલ કમ્બશનનું આકૃતિ દોરી વર્ણન કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	પેટ્રોલ ઇંજેક્શન સિસ્ટમની કાર્ય પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.	07
	બ	એર ક્લીનરની જરૂરિયાત જણાવી વેટ ટાઇપ એર ક્લીનરનું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	સી.આઇ. એંજીનમાં થતી દહન પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
	બ	ડીઝલ ફ્યુઅલના જુદાજુદા ગુણધર્મોનું વર્ણન કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ડીઝલ ફિલ્ટરના જુદાજુદા પ્રકારો જણાવી કોઈ એક સમજાવો.	07
	બ	ડીઝલ એંજીનમાં આવતી ફ્યુઅલ ઇંજેક્શન સિસ્ટમનો લે આઉટ દોરો અને ડીઝલ એંજીનમાં આવતા ફ્યુઅલ ઇંજેક્શન પંપ નું કાર્ય લખો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	વોટર કુલિંગ સિસ્ટમ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	એંજીનમાં લુબ્રિકેટિંગ પદ્ધતિની જરૂરિયાત સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	એંજીનમાં વપરાતા જુદાજુદા પ્રકારના સુપર ચાર્જરના નામ આપો અને કોઈ એક સમજાવો.	07
	બ	ટુન્ક નોંધ લખો. 1. રેડિયેટર 2. વોટર પંપ	07

\*\*\*\*\*