

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Semester -III (Automobile Engg) Examination January- 2010

Subject code: 330203**Subject Name: Automobile Engines****Date: 27 / 01 / 2010****Time: 11.00 am – 1.30 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) Draw the line diagram of I.C. engine cylinder and piston and show the following 07
(1)T.D.C. (2)B.D.C. (3)Clearance volume (4)Swept volume
(5)Crown (6)Ring Groove (7)Boss
- (b) Give 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.
- Q.2** (a) Explain why valve clearance is kept in an engine state the effects of decreased and increased clearance on engine. 07
- (b) Explain the phenomena of diesel knock in C.I. engine. 07
- OR**
- (b) Draw the valve timing diagram of a four stroke cycle petrol engine. 07
- Q.3** (a) What do you mean by Multi point fuel injection ? How does it differ from the carburetor? 07
- (b) Explain the effect of air turbulence on compression ratio. 07
- OR**
- Q.3** (a) State function of an air cleaner & explain any one type of air cleaner. 07
- (b) Explain working of mechanical fuel feed pump. 07
- Q.4** (a) State different types of nozzle. Sketch the pintle type & show where it is used. 07
- (b) Differentiate between air cooling system & water cooling system. 07
- OR**
- Q. 4** (a) State the purpose of governor in a diesel engine. Explain the principal of a mechanical type governor. 07
- (b) State important functions of lubricating oil in an engine. 07
- Q.5** (a) Explain the working of By pass oil filter system for lubrication system. 07
- (b) State different types of super charger, where is the super charger located in an engine? 07
- OR**
- Q.5** (a) Name different types of lubrication oil pump and explain working of any one. 07
- (b) Explain merits and de-merits of supercharger in an auto engine. 07

સૂચના:

1. તમામ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ ફરજીયાત છે.
2. જરૂર જણાય ત્યાં યથાયોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
3. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
4. અંગ્રેજી પત્ર આધારભૂત ગણાશે.

પ્રશ્ન-૧	અ આંતર દહન એન્જીનના સિલિન્ડર અને પિસ્ટનનું રેખાચિત્ર દોરો અને નીચેની બાબતો દર્શાવો. (૧) ટી.ડી.સી (૨) બી.ડી.સી (૩) કલીયરન્સ વોલ્યુમ (૪) સ્વેચ્ટ વોલ્યુમ (૫) ક્રાઉન (૬) રીંગ ગ્રુવ (૭) બોસ બ નીચે જણાવેલ ભાગો માટે વપરાતી ધાતુ જણાવો. (૧) પિસ્ટન (૨) પિસ્ટન પીન (૩) સીલીન્ડર બ્લોક (૪) કેન્ડ શાફ્ટ (૫) કનેક્ટીંગરોડ (૬) બીગ એન્ડ બેરિંગ (૭) સીલીન્ડર હેડ	07
પ્રશ્ન-૨	અ એન્જીનમાં વાલ્વ કલીયરન્સ કેમ રાખવામાં આવે છે તે સમજાવો. કલીયરન્સ વધારે કે ઓછો રાખવાથી એન્જીન ઉપર શી અસર થાય છે તે જણાવો. બ સી. આઈ. એન્જીનમાં થતી ડીઝલ નોક પ્રક્રિયા સમજાવો. અથવા બ ફોર સ્ટ્રોક સાયકલ ડીઝલ એન્જીનનો વાલ્વ ટાઇમિંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ મલ્ટી પોઇન્ટ ફ્યુઅલ ઇજેક્શન વિષે શું જાણો છો ? તે કાર્બ્યુરેટરથી કઈ રીતે જુદી પડે છે ? બ કોમ્પ્રેશન રેશીયો ઉપર એરટરબ્યુલન્સ ની અસર સમજાવો. અથવા	07
પ્રશ્ન-૩	અ એર કલીનરનું કાર્ય જણાવો અને કોઈ એક પ્રકારના એર કલીનર વીંધે સમજાવો. બ મીકેનિકલ ફ્યુલ ફીડ પમ્પનું કાર્ય વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ જુદા જુદા પ્રકારની નોઝલ વર્ણવો. પીન્ટલ પ્રકારની નોઝલ ની આકૃતિ દોરો અને તે ક્યાં વપરાય છે જણાવો. બ એર ફુલીંગ સીસ્ટમ અને વોટર ફુલીંગ સીસ્ટમ ના તફાવત આપો. અથવા	07
પ્રશ્ન-૪	અ ડીઝલ એન્જીન માં ગવર્નર આપવાનો હેતુ સમજાવો. યાત્રિક પ્રકારના ગવર્નરનો સિધ્ધાંત સમજાવો. બ એન્જીન ના ઉજ્જણ તેલના અગત્યના કાર્યો જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ બાય પાસ ઓઈલ ફીલ્ટર પ્રકારની લુબ્રિકેટીંગ પદ્ધતિ નું કાર્ય સમજાવો. બ જુદા જુદા પ્રકારના સુપર ચાર્જરના નામ આપો. એન્જીન માં સુપર ચાર્જર ક્યાં આપવા માં આવે છે ? અથવા	07
પ્રશ્ન-૫	અ જુદા જુદા પ્રકારના લુબ્રિકેટીંગ ઓઈલ પમ્પ ના નામ આપો. અને કોઈ એક નું કાર્ય સમજાવો. બ ઓટો એન્જીન મા સુપર ચાર્જીંગના ફાયદા અને ગેર ફાયદા જણાવો.	07
