

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No.: \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION – SUMMER 2016**

**Subject Code: 330203**

**Date: 13- 05-2016**

**Subject Name: Automobile Engines**

**Time:02:30 PM TO 05:00 PM**

**Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) Define the following technical terms used for an engine **07**  
(1) Stroke (2) Compression Ratio (3) Piston displacement (4) Valve overlap  
(5) Valve lead (6) Valve leg (7) I.H.P.
- પ્રશ્ન. અ નીચેના ની વ્યાખ્યા આપો **09**  
૧ (૧) સ્ટ્રોક (૨) કોમ્પ્રેસન રેસીયો (૩) પીસ્ટન ડિસપ્લેસમેન્ટ (૪) વાલ્વ ઓવરલેપ (૫) વાલ્વ લીડ (૬) વાલ્વ લેગ (૭) આઇ.એચ.પી.
- (b) Draw and Explain valve timing diagram of four stroke petrol engine. **07**  
બ ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિન નો વાલ્વ ટાઇમિંગ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. **09**
- Q.2** (a) State different classification of Internal Combustion Engine. **07**  
પ્રશ્ન. અ ઇન્ટરનલ કમ્બસન એન્જિનનાં જુદા-જુદા વર્ગિકરણ જણાવો. **09**  
૨
- (b) Draw and explain port timing diagram of two stroke Diesel engine **07**  
બ ટુ સ્ટ્રોક ડિઝલ એન્જિનનો પોર્ટ ટાઇમિંગ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. **09**
- OR
- (b) Explain the sodium cooled valve with neat sketch. **07**  
બ સોડિયમ કુલ્ડ વાલ્વ આકૃતિસહ સમજાવો. **09**
- Q.3** (a) Explain working principle of four stroke Diesel engine with sketch. **07**  
પ્રશ્ન. અ ફોર સ્ટ્રોક ડિઝલ એન્જિનની કાર્ય પદ્ધતિ આકૃતિસહ સમજાવો. **09**  
૩
- (b) Explain Normal and Abnormal combustion in S.I. engine with the help of sketch. **07**  
બ એસ.આઇ. એન્જિનમા થતા નોર્મલ અને એબનોર્મલ કમ્બસન નુ આકૃતિ દોરી વર્ણન કરો. **09**
- OR
- Q.3** (a) With line diagram explain types of gudgeon pin fitting. **07**  
પ્રશ્ન. અ ગજ્જન પીન ફિટિંગ રેખાચિત્ર દોરી સમજાવો. **09**

3

- (b) Explain types of piston with neat sketch. 07  
બ પિસ્ટન ના પ્રકાર આકૃતિ દોરી સમજાવો. ૦૭

- Q.4** (a) Explain M.P.F.I. system. How its differ from carburetor. 07  
પ્રશ્ન. અ એમ.પી.એફ.આઇ. સિસ્ટમ સમજાવો અને તે કારબ્યુરેટર સિસ્ટમ થી કઈ રીતે ૦૭  
૪ અલગ પડે છે તે સમજાવો .

- (b) Explain working principle of electrical fuel pump used in petrol engine. 07  
બ પેટ્રોલ એજિન મા વપરાતા ઇલેક્ટ્રિક ફ્યુઅલ પમ્પનો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો. ૦૭

OR

- Q.4** (a) Explain method of fuel injection system for diesel engine with neat line 07  
પ્રશ્ન. અ ડિઝલ એજિનની ફ્યુઅલ ઇન્જેક્શન પદ્ધતિ રેખાચિત્ર દોરી સમજાવો. ૦૭  
૪

- (b) Write short note on Fuel injection pump of Diesel engine. 07  
બ ડિઝલ એજિનના ફ્યુઅલ ઇન્જેક્શન પમ્પ વીશે ટૂંકનોંધ લખો . ૦૭

- (a) List various component of water cooling system. Explain any two. 07  
પ્રશ્ન. અ વોટર કુંલિંગ સિસ્ટમના જુદા-જુદા ભાગોની યાદી આપી ગમે તે બે ભાગનું ૦૭  
૫ વર્ણન કરો.

- (b) Explain various properties of lubricating oil. 07  
બ લ્યુબ્રિકેટિંગ ઓઇલ ના વિવિધ ગુણધર્મો સમજાવો. ૦૭

OR

- Q.5** (a) Explain Turbocharger with its neat sketch. 07  
પ્રશ્ન. અ ટર્બોચાર્જર વિશે આકૃતિસહ વર્ણન કરો. ૦૭  
૫

- (b) Write short note on roots supercharger. 07  
બ રુટ સુપરચાર્જર વીશે ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭

\*\*\*\*\*