

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION – WINTER- 2017**

**Subject Code: 3330201****Date:03-11- 2017****Subject Name: AUTOMOBILE ENGINES****Time:10:30 AM TO 1:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Define "I.C Engine".
૧. આઈ.સી એન્જિનની વ્યાખ્યા આપો
2. Define Bore and Stroke.
૨. બોર અને સ્ટ્રોકની વ્યાખ્યા આપો.
3. Write materials for Piston and Piston Ring.
૩. પિસ્ટન અને પિસ્ટન રીંગ માટેની ધાતુ ગણાવો.
4. Write the various applications of I.C.Engines
૪. આઈ સી એન્જિનના વિવિધ ઉપયોગો જણાવો
5. Define " Silencer muffler"
૫. સાયલેન્સર મફલર જણાવો.
6. What is supercharging?
૬. સુપર ચાર્જિંગ એટલે શું?
7. Define Intercooler.
૭. ઈન્ટરકુલર સમજાવો.
8. Define Cylinder liner.
૮. સિલિન્ડર લાઈનર સમજાવો.
9. Write the function of air cleaner.
૯. એર ક્લિનરના કાર્ય જણાવો.
10. Give full name of DTSi.
૧૦. DTSi સીસ્ટમનું પુરું નામ લખો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Draw a neat sketch of four stroke petrol engine. **03**
- (અ) ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિનની નામ નિર્દેશનવાળી આકૃતિ દોરો. **03**

**OR**

- (a) What are the differences between S.I. Engine and C.I. Engine? **03**
- (અ) SI એન્જિન અને CI એન્જિન વચ્ચેના તફાવત જણાવો. **03**
- (b) List the merits and demerits of 4 stroke engines **03**

	(બ) ફોર સ્ટ્રોક એન્જિનના ફાયદા અને અને ગેરફાયદા જણાવો.	03
	OR	
	(b) Define [1] valve lead [2] valve leg [3] valve overlap	03
	(બ) સમજાવો. (૧) વાલ્વ લીડ (૨) વાલ્વ લેગ (૩) વાલ્વ ઓવરલેપ	03
	(c) What are the main difference between 4 stroke and 2 stroke engines?	04
	(ક) ૪ સ્ટ્રોક એન્જિન અને ૨ સ્ટ્રોક એન્જિન વચ્ચેનો અગત્યનો તફાવત જણાવો.	0૪
	OR	
	(c) Draw pressure – volume diagram of a four stroke, Otto cycle engine.	04
	(ક) ૪ સ્ટ્રોક ઓટો સાયકલ એન્જિનનો Pressure-Volume ડાયાગ્રામ દોરો.	0૪
	(d) Draw valve timing diagram of a four stroke petrol engine.	04
	(ડ) ૪ સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિનનો વાલ્વ ટાઈમિંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	0૪
	OR	
	(d) Write short note on engine balancing and firing order.	04
	(ડ) એન્જિન બેલેન્સિંગ અને ફાયરીંગ ઓર્ડર પર ટૂંકનોંધ લખો.	0૪
<b>Q.3</b>	(a) Give the differences between Inlet manifold and Exhaust manifold.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) ઈનલેટ મેનિફોલ્ડ અને એક્ઝોસ્ટ મેનિફોલ્ડ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	03
	OR	
	(a) Write short note on pre- combustion chamber in diesel engine.	03
	(અ) ડીઝલ એન્જિનના પ્રી કમ્બશન ચેમ્બર પર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	(b) Write short note on Multi Point Fuel Injection System.	03
	(બ) મલ્ટી પોઈન્ટ ફ્યુલ ઈન્જેક્શન સિસ્ટમ પર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	OR	
	(b) Explain the principle of carburetor with neat sketch.	03
	(બ) કાર્બ્યુરેટરનો સિદ્ધાંત આકૃતિ દોરી સમજાવો.	03
	(c) Explain Turbulence combustion chamber.	04
	(ક) ટર્બ્યુલેન્સ કમ્બશન ચેમ્બર વિશે સમજાવો.	0૪
	OR	
	(c) Write short note on Throttle Body Injection (TBI).	04
	(ક) થ્રોટલ બોડી ઈન્જેક્શન ચેમ્બર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	0૪
	(d) List different types of Injector nozzles and explain any one with figure.	04
	(ડ) જુદા જુદા ઈન્જેક્ટર નોઝલની યાદી બનાવો અને કોઈ પણ એક આકૃતિ સહ સમજાવો.	0૪
	OR	
	(d) Classify lubricating system and explain any one with figure.	04
	(ડ) લુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમના પ્રકારો જણાવો અને કોઈ પણ એક આકૃતિ સહ સમજાવો.	0૪
<b>Q.4</b>	(a) List functions of lubricating system.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) લુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમના કાર્યોની યાદી આપો.	03
	OR	
	(a) Write short note on “Thermostat valve”.	03
	(અ) થર્મોસ્ટેટ વાલ્વ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	03

	(b) Draw layout of diesel fuel injection system.	04
	(બ) ડિઝલ ફ્યુઅલ ઇન્જેક્શન સિસ્ટમનો લે-આઉટ દોરો.	04
	OR	
	(b) Explain working Principle of water cooling system.	04
	(બ) વોટર કુલિંગ સીસ્ટમની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	(c) Write short note on CRDI system with neat sketch.	07
	(ક) CRDI સીસ્ટમ પર આકૃતિ દોરી ટ્રેક નોંધ લખો.	09
<b>Q.5</b>	(a) Give four differences between water cooling system and air cooling system.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) વોટર કુલિંગ સીસ્ટમ અને એર કુલિંગ સીસ્ટમ વચ્ચેના તફાવતના ચાર મુદ્દા જણાવો	04
	(b) List various properties of lubricating oil and explain any one.	04
	(બ) લુબ્રિકેટીંગ ઓઈલના જુદા જુદા ગુણધર્મોની યાદી આપો અને ગમે તે એક સમજાવો.	04
	(c) Write advantages and disadvantages of supercharger.	03
	(ક) સુપર ચાર્જરના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	03
	(d) Explain working of Turbocharger.	03
	(ડ) ટર્બોચાર્જરનું કાર્ય સમજાવો.	03

\*\*\*\*\*