

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER 2016**

**Subject Code: 3330201****Date: 17-11-2016****Subject Name: AUTOMOBILE ENGINES****Time: 10:30 AM To 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. 10:30 AM To 01:00 PM
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 Compression Ratio.
૧. કોમ્પ્રેશન રેશીયો સમજાવો.
2. List different types of combustion chamber of C.I. engine.
૨. સી. આઇ. એન્જિનનાં જુદા-જુદા પ્રકારના કમ્બસ્ટન ચેમ્બરની યાદી આપો.
3. State firing orders for four cylinder engine.
૩. ચાર સીલિન્ડર વાળા એન્જિનનાં ફાયરીંગ ઓર્ડર જણાવો.
4. State material for following engine components  
(1)Piston (2) Cylinder.
૪. નીચેના એન્જિનનાં ભાગોનું મટીરીયલ જણાવો.  
(૧) પિસ્ટન (૨) સીલિન્ડર.
5. List different types of diesel injector nozzles.
૫. જુદા-જુદા પ્રકારનાં ડીઝલ ઇંજેક્ટર નોઝલની યાદી આપો.
6. Give merits of supercharger.
૬. સુપરચાર્જરનાં ફાયદા જણાવો.
7. Define (1) Valve overlap (2) Piston displacement.
૭. નીચેના પદોને વ્યાખ્યાયિત કરો.  
(૧) વાલ્વ ઓવરલેપ (૨) પિસ્ટન ડિસ્પ્લેસમેન્ટ.
8. List various types of lubrication system.
૮. જુદી-જુદી લુબ્રિકેટીંગ સિસ્ટમની યાદી બનાવો.
9. What is the function of thermostat valve?
૯. થર્મોસ્ટેટ વાલ્વનું કાર્ય શું છે.?
10. Give functions of flywheel.
૧૦. ફ્લાયવ્હીલના કાર્ય જણાવો.

**Q.2**

(a) Write short note Mechanical fuel pump.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) યાંત્રિક ફ્યુલ પંપ વિશે ટુકનોંધ લખો.

**03****OR**

(a) Explain combustion chamber in petrol engine.

**03**

	(અ) પેટ્રોલ એન્જિનના કમ્પ્રેશન ચેમ્બર વિશે સમજાવો.	03
	(b) List various types of air cleaners. Explain any one.	03
	(બ) જુદા-જુદા એર ક્લિનરની યાદી આપો. ગમે તે એક સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Write short note on CRDI system.	03
	(બ) સી.આર.ડી.આઇ. એન્જિન સિસ્ટમ વિશે ટુકનોંધ લખો.	03
	(c) Explain working of fuel feed pump for diesel engine.	04
	(ક) ડિઝલ એન્જિનનાં ફ્યુલ ફીડ પંપની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Mention advantages and disadvantages of MPFI system.	04
	(ક) એમ.પી.એફ.આઇ. સિસ્ટમનાં લાભ અને ગેરલાભ જણાવો.	04
	(d) Explain construction and functions of carburetor.	04
	(ડ) કાર્બ્યુરેટરની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	04
	OR	
	(d) List various types of governors. Explain any one.	04
	(ડ) જુદા-જુદા ગવર્નરની યાદી આપો. ગમે તે એક સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Give advantages of air cooling system.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) એર કુલિંગ સિસ્ટમના ફાયદાઓ જણાવો.	03
	OR	
	(a) Write short note on crank case ventilation.	03
	(અ) કેન્ક કેસ વેન્ટિલેશન સિસ્ટમ વિશે ટુકનોંધ લખો.	03
	(b) Write short note on engine coolant.	03
	(બ) એન્જિન ફ્લુઇડ વિશે ટુકનોંધ લખો.	03
	OR	
	(b) Write short note on intercooler.	03
	(બ) ઇન્ટરકુલર વિશે ટુકનોંધ લખો.	03
	(c) Write short note on pressure lubrication system.	04
	(ક) પ્રેશર લુબ્રિકેશન સિસ્ટમ વિશે ટુકનોંધ લખો.	04
	OR	
	(c) Explain working principle of water cooling system.	04
	(ક) વોટર કુલિંગ સિસ્ટમની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	04
	(d) List various properties of lubricating oil. Explain any one.	04
	(ડ) લુબ્રિકેટીંગ ઓઇલના જુદા-જુદા ગુણધર્મોની યાદી આપો. ગમે તે એક સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Differentiate between air cooling system and water cooling system.	04
	(ડ) એર કુલિંગ અને વોટર કુલિંગ સિસ્ટમ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Explain working principle of turbocharger.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) ટર્બોચાર્જરની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Write short note on engine balancing and firing order.	03
	(અ) એન્જિન બેલેન્સિંગ અને ફાયરીંગ ઓર્ડર પર ટુકનોંધ લખો.	03
	(b) Differentiate between 2 stroke engine and 4 stroke engine.	04

	(બ) ટુ સ્ટ્રોક અને ફોર સ્ટ્રોક એન્જિન વચ્ચેનો તફાવત લખો.	0૪
	OR	
	(b) Differentiate between Dry liner and Wet liner.	04
	(બ) તફાવત આપો. ડ્રાય લાઇનર અને વેટ લાઇનર.	0૪
	(c) Explain working principle of four stroke petrol engine with neat sketch.	07
	(ક) ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિન કાર્યપદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી સમજાવો.	0૭
Q.5	(a) Explain following terms with the help of sketch. (1)Bore (2) Stroke (3) Swept Volume (4) Clearance Volume.	04
પ્રશ્ન.૫	(અ) નીચેના પદોને આકૃતિની મદદથી સમજાવો. (૧) બોર (૨) સ્ટ્રોક (૩) સ્વેપ્ટ વોલ્યુમ (૪) ક્લિયરન્સ વોલ્યુમ.	0૪
	(b) Draw valve timing diagram of a four stroke diesel engine and explain it.	04
	(બ) ફોર સ્ટ્રોક ડીઝલ એન્જિનનો વાલ્વ ટાઇમીંગ ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	0૪
	(c) Write short note on connecting rod.	03
	(ક) કનેકટીંગ રોડ વિશે ટુકનોંધ લખો.	03
	(d) Define (1) B.H.P. (2) I.H.P. (3) Volumetric efficiency.	03
	(ડ) નીચેના પદોને વ્યાખ્યાયિત કરો.	03
	(૧) બી.એચ.પી. (૨) આઇ. એચ.પી. (૩) વોલ્યુમેટ્રિક એફિસિયંસિ.	

\*\*\*\*\*