

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3– EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 3330201

Date: 20-05-2026

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. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

Q.1

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

14

1. Define Compression ratio.
૧. કમ્પ્રેશન રેશિયો વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. Define following terms with the help of figure:
(1)Bore (2) Stroke.
૨. આકૃતિની મદદથી નીચેના ટર્મ સમજાવો:
(1) બોર (2) સ્ટ્રોક.
3. Write material name for Piston and Cylinder Block.
૩. પિસ્ટન અને સિલિન્ડર બ્લોક માટે મટીરીયલ ના નામ લખો.
4. State the function of piston compression ring.
૪. પિસ્ટન કમ્પ્રેશન રિંગનું કાર્ય જણાવો.
5. Define B.H.P.
૫. B.H.P ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
6. Define Clearance Volume of engine.
૬. એન્જિનના ક્લિયરન્સ વોલ્યુમને વ્યાખ્યાયિત કરો.
7. Write function of engine flywheel.
૭. એન્જિન ફ્લાયવ્હીલનું કાર્ય લખો.
8. Write function of radiator.
૮. રેડિયેટરનું કાર્ય લખો.
9. List types of engine lubrication system.
૯. એન્જિન લ્યુબ્રિકેશન સિસ્ટમના પ્રકારોની યાદી બનાવો.
10. Write function of the turbocharger.
૧૦. ટર્બોચાર્જરનું કાર્ય લખો.

Q.2	(a)	Describe working of four stroke otto cycle petrol engine.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	ફોર સ્ટ્રોક ઓટો સાયકલ પેટ્રોલ એન્જિનના કાર્યનું વર્ણન કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Describe working of four stroke diesel engine.	03
	(અ)	ફોર સ્ટ્રોક ડીઝલ એન્જિનના કાર્યનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b)	Draw the actual valve timing diagram for four stroke petrol engine.	03
	(બ)	ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિન માટે એક્યુઅલ વાલ્વ ટાઇમિંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Differentiate between two stroke engine and four stroke engine.	03
	(બ)	ટુ સ્ટોક અને ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિન વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૩
	(c)	Write material name for following engine parts: (1) piston ring (2) connecting rod (3) crank shaft (4) exhaust valve	04
	(ક)	નીચેના એન્જિન ભાગોના મટીરીયલ નામ લખો: (1) પિસ્ટન રિંગ (2) કનેક્ટિંગ રોડ (3) ક્રેન્ક શાફ્ટ (4) એક્ઝોસ્ટ વાલ્વ	૦૪
		OR	
	(c)	Draw exhaust valve figure and describe its constructional details.	04
	(ક)	એક્ઝોસ્ટ વાલ્વ ની આકૃતિ દોરો અને તેની બંધારણીય વિગતોનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(d)	List the different types of combustion chamber of S.I. engine and explain about any one with diagram	04
	(ડ)	S.I. એન્જિનના વિવિધ પ્રકારના કમ્બુશન ચેમ્બરની યાદી બનાવો અને ડાયાગ્રામ સાથે કોઈપણ એક વિશે સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	List the different types of combustion chamber of C.I. engine and explain about any one with diagram.	04
	(ડ)	C.I ના વિવિધ પ્રકારના કમ્બુશન ચેમ્બરની યાદી બનાવો. એન્જિન અને ડાયાગ્રામ સાથે કોઈપણ એક વિશે સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Draw diagram of simple carburetor.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	સિમ્પલ કાર્બ્યુરેટર નો ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Draw simple line diagram of MPFI system and name its parts.	03
	(અ)	MPFI સિસ્ટમ ની સિમ્પલ લાઇન ડાયાગ્રામ દોરો અને તેના ભાગો ને નામાંકિત કરો.	૦૩
	(b)	List the types of diesel fuel filter and write importance of fuel filter.	03
	(બ)	ડીઝલ ફ્યુઅલ ફિલ્ટર ના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો અને ફ્યુઅલ ફિલ્ટર નું મહત્વ લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Illustrate working of mechanical type diesel injector.	03
	(બ)	મિકેનિકલ પ્રકારના ડીઝલ ઇન્જેક્ટરનું કાર્ય સમજાવો	૦૩
	(c)	Describe throttle body injection system with simple line diagram.	04
	(ક)	સરળ થ્રોટલ બોડી ઇન્જેક્શન સિસ્ટમનું વર્ણન કરો.	૦૪
		OR	
	(c)	List different types of injector nozzles and explain any one with figure.	04

	(ક) વિવિધ પ્રકારના ઇન્જેક્ટર નોઝલની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d) Describe working of electrical fuel feed pump of petrol engine.	04
	(S) પેટ્રોલ એન્જિનના ઇલેક્ટ્રિકલ ફ્યુઅલ ફીડ પંપની કામગીરીનું વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Describe working of CRDI system for diesel engine in brief.	04
	(S) ડીઝલ એન્જિન માટે CRDI સિસ્ટમની કામગીરીનું સંક્ષિપ્તમાં વર્ણન કરો.	૦૪
Q.4	(a) List various types of thermostat valve and describe working of any one.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) વિવિધ પ્રકારના થર્મોસ્ટેટ વાલ્વની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકના કાર્યનું વર્ણન કરો.	૦૩
	OR	
	(a) List characteristics of engine coolant and describe any one.	03
	(અ) એન્જિન કૂલન્ટ ની લાક્ષણિકતાઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(b) Draw the diagram of water-cooling system used in four-cylinder engine and name all the parts.	04
	(બ) ચાર-સિલિન્ડર એન્જિનમાં વપરાતી વોટર-કૂલિંગ સિસ્ટમનો ડાયાગ્રામ દોરો અને તમામ ભાગોનું નામનકારણ કરો.	૦૪
	OR	
	(b) Differentiate between air cooling system and water-cooling system.	04
	(બ) એર કૂલિંગ સિસ્ટમ અને વોટર કૂલિંગ સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(c) Draw diagram of pressure feed lubricating system and describe it's working.	07
	(ક) પ્રેશર ફીડ લ્યુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમની આકૃતિ દોરો અને તેના કાર્યનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.5	(a) Differentiate between Inlet manifold and Exhaust manifold.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ઇનલેટ મેનીફોલ્ડ અને એક્ઝોસ્ટ મેનીફોલ્ડ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	(b) List the merits and demerits of supercharger.	04
	(બ) સુપર ચાર્જરના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.	૦૪
	(c) Illustrate working principle of turbo charger.	03
	(ક) ટર્બો ચાર્જરના કાર્ય સિદ્ધાંતને સમજાવો.	૦૩
	(d) Describe about pre combustion chamber with diagram.	03
	(S) આકૃતિ સાથે પ્રી-કમ્બસ્ટન ચેમ્બર વિશે વર્ણન કરો.	૦૩
