

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4330201

Date: 03-12-2024

Subject Name: Automobile Engine

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

		Marks
Q.1	(a) Classify Internal Combustion Engine.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) આંતરિક કમ્બુશન એન્જિન નુ વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(b) Define: 1) BHP 2) BDC 3) Compression ratio 4) Clearance Volume	04
	(બ) વ્યાખ્યાયિત કરો: 1) BHP 2) BDC, 3) કમ્પ્રેશન રેશિયો, 4) ક્લીયરન્સ વોલ્યુમ	૦૪
	(c) Explain Four stroke diesel engine with figure.	07
	(ક) ફોર સ્ટ્રોક ડીઝલ એન્જિન આકૃતી સહીત સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Compare single cylinder engine and multi cylinder engine.	07
	(ક) સિંગલ સિલિન્ડર એન્જિન અને મલ્ટી સિલિન્ડર એન્જિન ની સરખામણી કરો.	૦૭
Q.2	(a) Explain different types of Cylinder liner.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) સિલિન્ડર લાઇનરના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો.	૦૩
	(b) Name different types of combustion chamber used in C.I. engine. Explain any one in detail.	04
	(બ) C.I એન્જિન માં વપરાતા વિવિધ પ્રકારના કમ્બુશન ચેમ્બરના નામ આપો. કોઈપણ એક વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Valve timing diagram for four stroke petrol engine.	07
	(ક) ચાર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિન માટે વાલ્વ ટાઇમિંગ ડાયાગ્રામ સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Write down types of Engine mounting and vibration damper.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) એન્જિન માઉન્ટિંગ અને વાઇબ્રેશન ડેમ્પરના પ્રકારો લખો.	૦૩
	(b) Explain with sketch.	04
	1) Exhaust manifold 2) Fuel filter	
	(બ) સ્કેચ વડે સમજાવો.	૦૪
	1) એક્સોસ્ટ મેનીફોલ્ડ 2) ફ્યુલ ફિલ્ટર	
	(c) What is Engine Ignition Timing? Give firing order for 4 stroke S.I engine.	07
	(ક) એન્જિન ઇગ્નીશન ટાઇમિંગ શું છે? 4 સ્ટ્રોક S.I એન્જિન માટે ફાયરિંગ ઓર્ડર આપો.	૦૭
Q. 3	(a) Define air-fuel ratio, stoichiometric air-fuel ratio and rich air fuel ratio.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) એર-ઇંધણ ગુણોત્તર, સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક એર-ઇંધણ ગુણોત્તર અને સમૃદ્ધ એરફ્યુઅલ રેશિયો ને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b) List out type of fuel injectors. Explain anyone.	04
	(બ) ઇંધણ ઇન્જેક્ટરના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો. કોઈને પણ સમજાવો.	૦૪

	(c)	Write short note on MPFI with figure.	07
	(ક)	MPFI સિસ્ટમ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Explain Gasoline Direct Injection (GDI) System.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ગેસોલિન ડાયરેક્ટ ઇન્જેક્શન (GDI) સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain electrical fuel pump with figure.	04
	(બ)	ઈલેક્ટ્રીકલ ઇંધણ પંપ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Common Rail Diesel Fuel Injection (CRDI) system with sketch	07
	(ક)	કોમોન રેલ ડીઝલ ફ્યુઅલ ઇન્જેક્શન (CRDI) સિસ્ટમને સ્કેચ સાથે સમજાવો	૦૭
Q. 4	(a)	Write functions of cooling system in IC engine.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	IC એન્જિનમાં કૂલિંગ સિસ્ટમ ના કાર્યો લખો.	૦૩
	(b)	Write characteristics of Engine coolant.	04
	(બ)	એન્જિન કુલન્ટ ની વિશેષતાઓ લખો.	૦૪
	(c)	Explain water cooling system with figure.	07
	(ક)	વોટર કૂલીંગ સિસ્ટમ આકૃતી સહીત સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Explain working of Thermostat valve.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	થર્મોસ્ટેટ વાલ્વનું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw sketch of any two types of radiators.	04
	(બ)	કોઈપણ બે પ્રકારના રેડિએટર્સનો સ્કેચ દોરો.	૦૪
	(c)	Compare Water-cooling system with Air cooling system.	07
	(ક)	એર કૂલિંગ સિસ્ટમ અને વોટર-કૂલિંગ સિસ્ટમ ની સરખામણી કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Write and explain need of lubricating system in an engine.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	એન્જિનમાં લુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમની જરૂરિયાત લખો અને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain SAE & API rating of engine oils.	04
	(બ)	એન્જિન ઓઇલ ના SAE અને API રેટિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write properties, additives, and types of Engine oil.	07
	(ક)	એન્જિન ઓઇલ ના ગુણધર્મો, ઉમેરકો અને પ્રકારો લખો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Write disposable techniques used for engine oil.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	એન્જિન ઓઇલ માટે વપરાતી નિકાલજોગ તકનીકો લખો.	૦૩
	(b)	Differentiate between dry sump and wet sump lubrication system.	04
	(બ)	ડ્રાય સમ્પ અને વેટ સમ્પ લ્યુબ્રિકેશન સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૪
	(c)	List various types of lubricating system and explain any one with figure.	07
	(ક)	લુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમના પ્રકારો ના નામ લખો અને કોઈ પણ એક આકૃતી સહીત સમજાવો.	૦૭