

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

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

Subject Code: 3330201

Date: 09-12-2024

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.
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. દસમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

પ્રશ્ન. ૧

1. List out different type of pistons used in IC engine.
૧. આઈ. સી. એન્જિનમાં વપરાતા વિવિધ પ્રકારના પિસ્ટનની યાદી બનાવો.
2. Define indicated horse power and brake horse power.
૨. ઇન્ડિકેટેડ હોર્સ પાવર અને બ્રેક હોર્સ પાવરને વ્યાખ્યાયિત કરો.
3. Write full form for MPFI and CRDI.
૩. MPFI અને CRDI માટે પૂરું નામ લખો.
4. What is the function of piston compression ring?
૪. પિસ્ટન કમ્પ્રેશન રિંગનું કાર્ય શું છે?
5. List different types of combustion chamber of C.I. engines.
૫. સી.આઈ. એન્જિન ના વિવિધ પ્રકારના કમ્બશન ચેમ્બરની યાદી બનાવો.
6. What is function of thermo state valve?
૬. થર્મોસ્ટેટ વાલ્વનું કાર્ય શું છે?
7. State firing order for four-cylinder engine.
૭. ચાર સિલિન્ડર એન્જિન માટે ફાયરિંગ ઓર્ડર લખો.
8. What is supercharging?
૮. સુપરચાર્જિંગ શું છે?
9. What is the necessity of lubrication system?
૯. લ્યુબ્રિકેશન સિસ્ટમની આવશ્યકતા શું છે?
10. List out different type of governors.
૧૦. વિવિધ પ્રકારના ગવર્નરોની યાદી બનાવો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

- (a) List out various types of air cleaners. Explain anyone.
(અ) વિવિધ પ્રકારના એર ક્લીનર્સની યાદી આપો. કોઈપણ એક સમજાવો.

03

૦૩

OR

- (a) Draw a neat sketch of four stroke petrol engine.
(અ) ચાર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિનનો સુધ્ધ આકૃતિ દોરો.

03

૦૩

- (b) Define the following term with sketch (1) Top Dead Centre (2) Bottom Dead Centre (3) Bore
(બ) નીચેના શબ્દને આકૃતિ સાથે વ્યાખ્યાયિત કરો (1) ટોપ ડેડ સેન્ટર (2) બોટમ ડેડ સેન્ટર (3) બોર

03

૦૩

OR

	(b)	Give difference between 2 stroke and 4 stroke petrol engine.	03
	(બ)	2 સ્ટ્રોક અને 4 સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિન વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૩
	(c)	Give four differences between dry liner and wet liner.	04
	(ક)	ડ્રાય લાઇનર અને વેટ લાઇનર વચ્ચે ચાર તફાવત આપો.	૦૪
		OR	
	(c)	Write short note on engine balancing and firing order.	04
	(ક)	એન્જિન બેલેન્સિંગ અને ફાયરિંગ ઓર્ડર પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(d)	Draw neat diagram of Crank shaft and label various parts of it.	04
	(ડ)	ક્રેન્ક શાફ્ટનો સુધ્ધ આકૃતિ દોરો અને તેના વિવિધ ભાગોને લેબલ કરો.	૦૪
		OR	
	(d)	List the different types of combustion chamber of S.I. engine and explain about any one with diagram.	04
	(ડ)	એસ. આઈ. એન્જિનના વિવિધ પ્રકારના કમ્બસ્ટન ચેમ્બરની યાદી બનાવો અને ડાયાગ્રામ સાથે કોઈપણ એક વિશે સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Draw neat diagram of wet type air cleaner.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	વેટ પ્રકારના એર ક્લીનરનો સુધ્ધ આકૃતિ દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain construction and functions of carburetor.	03
	(અ)	કાર્બ્યુરેટરનું બંધારણ અને કાર્યો સમજાવો.	૦૩
	(b)	Describe materials and functions of exhaust manifold.	03
	(બ)	એક્ઝોસ્ટ મેનીફોલ્ડના મટીરીયલ અને કાર્યોનું વર્ણન કરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write short note on fuel injection pump of diesel engine.	03
	(બ)	ડીઝલ એન્જિનના ફ્યુઅલ ઇન્જેક્શન પંપ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(c)	Explain working of single port injection system of petrol engine with diagram.	04
	(ક)	પેટ્રોલ એન્જિન સાથેની સિંગલ પોર્ટ ઇન્જેક્શન સિસ્ટમની કામગીરી આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain Diesel electronic control system (DECS).	04
	(ક)	ડીઝલ ઇલેક્ટ્રોનિક કંટ્રોલ સિસ્ટમ (DECS) સમજાવો.	૦૪
	(d)	Write short note on Multi Point Fuel Injection System.	04
	(ડ)	મલ્ટી પોઇન્ટ ફ્યુઅલ ઇન્જેક્શન સિસ્ટમ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	List different types of Injector nozzles and explain any one with figure.	04
	(ડ)	વિવિધ પ્રકારના ઇન્જેક્ટર નોઝલની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Give advantages of air-cooling system.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	એર કૂલિંગ સિસ્ટમના ફાયદા આપો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write a short note on radiator.	03
	(અ)	રેડિયેટર પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	List out various types of thermostats. Explain about any one in-detail with diagram	04
	(બ)	વિવિધ પ્રકારના થર્મોસ્ટેટની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક વિશે વિગતવાર ડાયાગ્રામ	૦૪

સાથે સમજાવો.

OR

- | | | |
|------------------|--|----|
| (b) | List types of coolant & explain its characteristics. | 04 |
| (બ) | કુલન્ટ ના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને તેની લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. | ૦૪ |
| (c) | List out various types of lubricating systems and explain about any one in-detail with diagram. | 07 |
| (ક) | વિવિધ પ્રકારની લ્યુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમ્સની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક વિશે વિગતવાર ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.5 | (a) Write short note on Engine oil. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) એન્જિન ઓઈલ પર ટૂંકી નોંધ લખો. | ૦૪ |
| | (b) List out the major and minor components of IC engine. | 04 |
| | (બ) આઈ. સી. એન્જિનના મુખ્ય અને નાના ઘટકોની યાદી બનાવો. | ૦૪ |
| | (c) Write down the function of turbo charger. | 03 |
| | (ક) ટર્બો ચાર્જરનું કાર્ય લખો. | ૦૩ |
| | (d) Give four differences between water cooling system and air-cooling system. | 03 |
| | (ડ) વોટર કૂલિંગ સિસ્ટમ અને એર કૂલિંગ સિસ્ટમ વચ્ચે ચાર તફાવત આપો. | ૦૩ |
