

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING (NEW)– SEMESTER –3 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code:3330201**Date: 12-02-2021****Subject Name:Automobile Engines****Time: 10:30 AM TO 12:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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 indicated horse power and brake horse power.
 ૧. વ્યાખ્યા આપો: દર્શિત હોર્સ પાવર અને બ્રેક હોર્સ પાવર
 2. Define top dead center and bottom dead center.
 ૨. વ્યાખ્યા આપો: ટોપ ડેડ સેન્ટર અને બોટમ ડેડ સેન્ટર
 3. Define compression ratio.
 ૩. વ્યાખ્યા આપો: કોમ્પ્રેશન રેશિયો
 4. List out various types of gaskets used in IC engine.
 ૪. આઇસી એન્જિનમાં વપરાતા વિવિધ ગાસકેટની યાદી બનાવો.
 5. List out functions of cam shaft.
 ૫. કેમ શાફ્ટ ના કાર્યો જણાવો.
 6. Draw P-V diagram for 4 stroke cycle.
 ૬. 4-સ્ટ્રોક સાયકલ માટે P-V ડાયાગ્રામ બનાવો.
 7. List out types and functions of piston rings.
 ૭. પિસ્ટન રિંગ ના પ્રકારો તથા કાર્યો જણાવો.
 8. Give difference between dry liners and wet liners.
 ૮. ડ્રાય લાયનર તથા વેટ લાયનર વચ્ચે તફાવત આપો.
 9. Draw neat diagram of connecting rod.
 ૯. કનેક્ટિંગ રોડની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.
 10. List out functions of flywheel.
 ૧૦. ફ્લાય વ્હીલ ના કાર્યો જણાવો.
- Q.2** (a) Describe functions and materials of inlet manifold. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઇનલેટ મેનીફોલ્ડ ના કાર્યો તથા ધાતુઓ જણાવો. **03**

OR

- (a) Describe functions of materials of exhaust manifold. 03
(અ) એક્ષઝોસ્ટ મેનીફોલ્ડ ના કાર્યો તથા ધાતુઓ જણાવો. 03
(b) Describe types and functions of piston. 03
(બ) પિસ્ટનના પ્રકારો તથા કાર્યો જણાવો. 03

OR

- (b) List out different types of engine exhaust muffler and explain about any one. 03
(બ) એન્જીન એક્ષઝોસ્ટ મફલરના પ્રકારો જણાવી કોઈ એક વિષે સમજાવો. 03
(c) Draw neat diagram of engine valve and give material for inlet and exhaust valve. 04
(ક) એન્જીન માં વપરાતા વાલ્વ ની આકૃતિ દોરી ઇનલેટ અને એક્ષઝોસ્ટ વાલ્વની ધાતુઓ જણાવો. 04

OR

- (c) Describe mechanical push rod type valve lifting mechanism. 04
(ક) મિકેનિકલ પુશ રોડ પ્રકારના વાલ્વ લિફ્ટિંગ મિકેનિઝમ વિષે સમજાવો. 04
(d) Give difference between 4 stroke petrol and 2 stroke petrol engines. 04
(ડ) 4-સ્ટ્રોક અને 2-સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જીન વચ્ચે તફાવત આપો. 04

OR

- (d) Give difference between 4 stroke diesel and 2 stroke diesel engines. 04
(ડ) 4-સ્ટ્રોક અને 2-સ્ટ્રોક ડીઝલ એન્જીન વચ્ચે તફાવત આપો. 04

- Q.3 (a) List out functions of combustion chambers of IC engine. 03
પ્રશ્ન. 3 (અ) આઈસી એન્જીન માં વપરાતા કંબચન ચેમ્બરના કાર્યો જણાવો. 03

OR

- (a) Describe about I head engine combustion chamber of SI engine. 03
(અ) એસ.આઈ. એન્જીન માં વપરાતા આઈ હેડ કંબચન ચેમ્બર વિષે સમજાવો. 03
(b) Draw neat diagram of simple carburetor. 03
(બ) સાદા કારબ્યુરેટર ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. 03

OR

- (b) Draw neat diagram of MPFI system. 03
(બ) એમપીએફઆઈ સિસ્ટમની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. 03
(c) Describe construction and working of mechanical fuel pump in petrol engine. 04
(ક) પેટ્રોલ એન્જીન માં વપરાતા મિકેનિકલ પ્રકારના ફ્યુઅલ પમ્પનું બંધારણ તથા કાર્યપ્રણાલી સમજાવો. 04

OR

	(c)	Describe construction and working of electrical fuel pump in petrol engine.	04
	(ક)	પેટ્રોલ એન્જિન માં વપરાતા ઇલેક્ટ્રીકલ પ્રકારના ફ્યુઅલ પમ્પનું બંધારણ તથા કાર્યપ્રણાલી સમજાવો.	04
	(d)	Describe about Pre-combustion chamber in CI engine.	04
	(ડ)	સીઆઇ એન્જિનના પ્રિકંબશન ચેમ્બર વિષે સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Describe about Turbulence combustion chamber of CI engine.	04
	(ડ)	સીઆઇ એન્જિનના ટર્બ્યુલન્સ કંબશન ચેમ્બર વિષે સમજાવો.	04
Q.4	(a)	Describe construction and working of Thermostat valve.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	થર્મોસ્ટેટ વાલ્વનું બંધારણ અને કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	List out types and characteristics of engine coolant.	03
	(અ)	એન્જિન કુલન્ટ ના પ્રકારો અને લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	03
	(b)	Draw neat diagram of water cooling system in 4 cylinder engine and label all parts.	04
	(બ)	4 સિલિન્ડર વાળા એન્જિનમાં વપરાતી વોટર કુલિંગ સિસ્ટમ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના ભાગો જણાવો.	04
		OR	
	(b)	Give advantages and disadvantages of water cooling system.	04
	(બ)	વોટર કુલિંગ સિસ્ટમના ફાયદા તથા ગેરફાયદાઓ જણાવો.	04
	(c)	Draw neat diagram of CRDI system and label all parts.	07
	(ક)	સી.આર.ડી.આઈ. સિસ્ટમ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના ભાગો જણાવો.	07
Q.5	(a)	List out functions and properties of lubricating oil.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	લ્યુબ્રિકેટિંગ ઓઇલના કાર્યો તથા ગુણધર્મો જણાવો.	04
	(b)	Draw neat diagram of pressure feed lubricating system.	04
	(બ)	પ્રેશર ફીડ લ્યુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	04
	(c)	Give advantages of supercharger.	03
	(ક)	સુપરચાર્જરના ફાયદાઓ જણાવો.	03
	(d)	Describe about intercooler.	03
	(ડ)	ઇન્ટરકુલર વિષે સમજાવો.	03
