

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

**Subject Code: 3360201**

**Date: 01-12-2023**

**Subject Name: Auto Engines Diagnosis And Testing**

**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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

**Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define Decarbonising?  
૧. વ્યાખ્યાયિત કરો ડીકાર્બોનાઇઝિંગ?
2. Define ridge?  
૨. વ્યાખ્યાયિત કરો રિજ?
3. What is T.D.C. & Compression ratio of engine?  
૩. એન્જિનનો ટી.ડી.સી. અને કોમ્પ્રેશન રેસ્યો શું છે?
4. Write the function of Temperature Gauge?  
૪. ટેમ્પરેચર ગેજ કાર્ય લખો?
5. Define engine tune-up.  
૫. એન્જિન ટ્યુન અપની વ્યાખ્યા આપો.
6. Define “Mechanical efficiency” with reference to I.C. engine.  
૬. આઈ. સી. એન્જિનના સંદર્ભમાં “મિકેનિકલ કાર્યક્ષમતા” વ્યાખ્યા આપો.
7. What is the function of dynamometer?  
૭. ડાયનેમોમીટર કાર્ય શું છે?
8. Give any four causes of piston breakage.  
૮. પિસ્ટન ટુટ્ટાના કોઈ ચાર કારણો આપો.
9. What are the main parts of petrol fuel system?  
૯. પેટ્રોલ ફ્યુલ સિસ્ટમ ના મુખ્ય ભાગો શું છે?
10. How the Piston ring end gap is measured?  
૧૦. પિસ્ટન રીંગ એન્ડ ગેપ કેવી રીતે માપવામાં આવે છે?

**Q.2** (a) Write short note on Automotive Lift. **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) ઓટોમોટિવ લિફ્ટ ટૂંકી નોંધ લખો. **૦૩**

OR

- (a) Explain the procedure to replace fuel filter used in diesel engine. **03**  
(અ) ડીઝલ એન્જિનમાં વપરાતા ફ્યુલ ફિલ્ટરને બદલવાની પ્રક્રિયા સમજાવો. **૦૩**
- (b) Write short note on Engine parts inspection. **03**  
(બ) એન્જિન ભાગોના ઇન્સ્પેક્શન વિશે ટૂંક નોંધ લખો. **૦૩**

OR

- (b) Explain the effect of load on volumetric efficiency. 03  
(બ) એન્જિન માટે લોડની વોલ્યુમેટ્રિક કાર્યક્ષમતા પર થતી અસર સમજાવો. ૦૩
- (c) Explain Calibration and Phasing of F. I. Pump. 04  
(ક) એફ. આઈ. પમ્પનું કેલિબ્રેશન અને ફેઝિંગ સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Explain Fuel Injector testing with neat sketch. 04  
(ક) સ્વચ્છ આક્રુતીની મદદથી સાથે ફ્યુઅલ ઇન્જેક્ટર પરીક્ષણ સમજાવો. ૦૪
- (d) List causes and remedies for various defects in valve. 04  
(ડ) વાલ્વમાં વિવિધ ખામીઓનાં કારણો અને ઉપાયોની યાદી બનાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain the servicing and Replacement of the Oil. 04  
(ડ) ઓઈલ સર્વિસ અને બદલવાની રીત સમજાવો. ૦૪

**Q.3**  
**પ્રશ્ન. ૩**

- (a) What are the Causes and remedies for Engine Overheating? 03  
(અ) એન્જિન વધુ પડતું ગરમ થવાનાં કારણો અને ઉપાયો લખો? ૦૩

OR

- (a) Write procedure of removing engine from car. 03  
(અ) એન્જિન ને કાર માથી ઉતારવાની રીત સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain Engine Boring process. 03  
(બ) એન્જિન બોરિંગ પ્રોસેસ સમજાવો. ૦૩

OR

- (b) Describe the procedure of Cylinder Leakage Test. 03  
(બ) સિલિન્ડર લીકેજ ટેસ્ટ ની પદ્ધતિ જણાવો. ૦૩
- (c) Describe the procedure of checking connecting rod Alignment. 04  
(ક) કનેક્ટિંગ રોડનું એલાઈનમેન્ટ ચેક કરવાની રીત જણાવો. ૦૪

OR

- (c) Define: (i) Brake thermal efficiency (ii) Compression ratio. 04  
(ક) વ્યાખ્યાયિત કરો: (i) બ્રેક થર્મલ કાર્યક્ષમતા (ii) કમ્પ્રેશન રેશિયો. ૦૪
- (d) Write short note on Deterioration of Engine Oil. 04  
(ડ) એન્જિન ઓઈલના બગાડ પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૪

OR

- (d) Explain procedure of servicing the Radiator. 04  
(ડ) રેડિયેટરને સર્વિસ કરવાની પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૪

**Q.4**  
**પ્રશ્ન. ૪**

- (a) Write short note on Vacuum test. 03  
(અ) વેક્યુમ ટેસ્ટ પર ટૂંક નોંધ લખો. ૦૩

OR

- (a) Differentiate between major overhauling and minor overhauling. 03  
(અ) એન્જિનના મેજર અને માઈનોર ઓવરહોલ વચ્ચે તફાવત લખો. ૦૩
- (b) Give causes and remedies for (i) High oil pressure (ii) Low oil pressure 04  
(બ) નિચેની ખામીઓ માટે કારણો અને ઉપાયો આપો (i) ઓઈલ નુ ઉચ્ચ દબાણ (ii) ૦૪  
ઓઈલ નુ નિચુ દબાણ.

OR

- (b) Write a short note on Engine surging. 04  
(બ) એન્જિન સુર્જિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૪

	(c) Explain rope brake dynamometer and prony brake dynamometer.	07
	(ક) રોપ બ્રેક ડાયનેમોમીટર અને પ્રોની બ્રેક ડાયનેમોમીટર સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Explain Fuel injector.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) ફ્યુઅલ ઈંજેક્ટર સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain the causes and remedies for engine fail to start while cranking.	04
	(બ) એજિન ક્રેન્કિંગ થતું નથી ની ખામીયો માટે કારણો અને ઉપાયો આપો.	૦૪
	(c) What are the functions of Lubricating system.	03
	(ક) લુબ્રિકેટિંગ સિસ્ટમ ના કાર્ય વણવો.	૦૩
	(d) Explain the scan tool.	03
	(ડ) સ્કેન ટૂલ સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*