

Enrollment No./Seat No.:

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION - WINTER 2025**

**Subject Code: 4360201**

**Date: 15-11-2025**

**Subject Name: Maintenance & Service -I**

**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.

	<b>Marks</b>
<b>Q.1 (a)</b> Describe the technique for visually inspecting an engine for oil leaks.	<b>03</b>
(અ) એન્જિનમાં ઓઇલ લીક શોધવા માટેની વિઝ્યુઅલ તપાસની ટેકનિકનું વર્ણન કરો.	<b>૦૩</b>
<b>(b)</b> List the causes of white and black smoke in an engine.	<b>04</b>
(બ) એન્જિનમાંથી નીકળતા સફેદ અને કાળા ધુમાડાના કારણોની યાદી બનાવો.	<b>૦૪</b>
<b>(c)</b> Describe the process for conducting an engine vacuum test.	<b>07</b>
(ક) એન્જિન વેક્યુમ ટેસ્ટ કરવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>	
<b>(c)</b> Describe the engine compression test procedure and its importance.	<b>07</b>
(ક) એન્જિન કમ્પ્રેશન ટેસ્ટની પ્રક્રિયા અને તેનું મહત્વ વર્ણવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.2 (a)</b> List the potential causes of engine piston rings wear.	<b>03</b>
(અ) એન્જિનના પિસ્ટન રિંગ્સ ઘસાઈ જવાના સંભવિત કારણોની યાદી બનાવો.	<b>૦૩</b>
<b>(b)</b> Explain the service procedure for the crankshaft and main bearing journal.	<b>04</b>
(બ) કેન્કશાફ્ટ અને મુખ્ય બેરિંગ જર્નલ ની સર્વિસ પ્રક્રિયા સમજાવો.	<b>૦૪</b>
<b>(c)</b> Describe the procedure for grinding an engine valve face and seat.	<b>07</b>
(ક) એન્જિનના વાલ્વ ફેસ અને સીટ ને ગ્રાઇન્ડ કરવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	<b>૦૭</b>
<b>OR</b>	
<b>(a)</b> List out potential cause of engine exhaust valve damage.	<b>03</b>
(અ) એન્જિન એક્ઝોસ્ટ વાલ્વના નુકસાન થવાના સંભવિત કારણોની યાદી બનાવો.	<b>૦૩</b>
<b>(b)</b> Explain the possible causes of engine cylinder liner damage.	<b>04</b>
(બ) એન્જિનના સિલિન્ડર લાઇનરને નુકસાન થવાના સંભવિત કારણો સમજાવો.	<b>૦૪</b>
<b>(c)</b> Describe the procedure of engine cylinder boring and honing in relation to engine repowering and reconditioning.	<b>07</b>

- (ક) એન્જિન રિપાવરિંગ અને રિકન્ડિશનિંગના સંબંધમાં એન્જિન સિલિન્ડર બોરિંગ અને હોર્નિંગની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. ૦૭
- Q.3 (a)** List any three common problems associated with petrol fuel supply systems and suggest a remedy for each. ૦૩
- (અ) પેટ્રોલ ફ્યુઅલ સપ્લાય સિસ્ટમ સાથે સંકળાયેલી કોઈપણ ત્રણ સામાન્ય સમસ્યાઓ ની યાદી બનાવો અને તેના માટે એક-એક ઉપાય સૂચવો. ૦૩
- (b) Describe the inspection process for the following fuel supply system components: fuel filter, fuel lines and fittings. ૦૪
- (બ) ફ્યુઅલ સપ્લાય સિસ્ટમના નીચેના ઘટકો માટેની નિરીક્ષણ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો: ફ્યુઅલ ફિલ્ટર, ફ્યુઅલ લાઇન્સ અને ફિટિંગ્સ. ૦૪
- (c) Describe the process of calibrating and phasing a diesel fuel injection pump. ૦૭
- (ક) ડીઝલ ફ્યુઅલ ઇન્જેક્શન પંપના કેલીબ્રેશન અને ફેઝિંગ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. ૦૭
- OR**
- (a) List the common issues that arise with diesel engine fuel pumps. ૦૩
- (અ) ડીઝલ એન્જિનના ફ્યુઅલ પંપ માં ઉદ્ભવતી સામાન્ય સમસ્યાઓની યાદી બનાવો. ૦૩
- (b) Describe the service procedure for an engine intake manifold. ૦૪
- (બ) એન્જિન ઇન્ટેક મેનીફોલ્ડ ની સર્વિસ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. ૦૪
- (c) Explain the procedure for testing diesel injectors and identifying common faults. ૦૭
- (ક) ડીઝલ ઇન્જેક્ટરના પરીક્ષણ માટેની પ્રક્રિયા અને સામાન્ય ખામીઓને ઓળખવાની રીત સમજાવો. ૦૭
- Q.4 (a)** Describe the effects of a faulty radiator pressure cap on the cooling system. ૦૩
- (અ) ખામીયુક્ત રેડિએટર પ્રેશર કેપ ની ફૂલિંગ સિસ્ટમ પર થતી અસરોનું વર્ણન કરો. ૦૩
- (b) List the causes of engine oil deterioration. ૦૪
- (બ) એન્જિન ઓઇલ બગડવાના કારણોની યાદી બનાવો. ૦૪
- (c) Describe the technique for flushing and cleaning an engine radiator. ૦૭
- (ક) એન્જિનના રેડિએટરને ફ્લશ અને સાફ કરવાની ટેકનિક નું વર્ણન કરો. ૦૭
- OR**
- (a) List the potential causes of engine overheating. ૦૩
- (અ) એન્જિન ઓવરહીટ થવાના સંભવિત કારણોની યાદી બનાવો. ૦૩
- (b) List the potential faults and suggest remedies for the engine lubrication system. ૦૪
- (બ) એન્જિનના લુબ્રિકેશન સિસ્ટમ માં થતી સંભવિત ખામીઓની યાદી બનાવો અને તેના ઉપાયો સૂચવો. ૦૪
- (c) Describe the procedure of testing the thermostat valve with the help of a figure. ૦૭
- (ક) આકૃતિની મદદથી થર્મોસ્ટેટ વાલ્વનું પરીક્ષણ કરવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. ૦૭
- Q.5 (a)** Describe the procedure for changing engine oil. ૦૩

- (અ) એન્જિન ઓઈલ બદલવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. ૦૩
- (b) List the reasons for engine failure that require the engine to be rebuilt. 04
- (બ) એન્જિન ફેઈલ થવાના એવાં કારણોની યાદી બનાવો જેના માટે એન્જિનને ફરીથી બનાવવાની જરૂર પડે. ૦૪
- (c) Differentiate between a major and a minor overhaul of an engine. 07
- (ક) એન્જિનના મેજર અને માઈનોર ઓવરહોલ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. ૦૭

**OR**

- (a) List three common causes of engine gasket failure. 03
- (અ) એન્જિન ગાસ્કેટ ફેઈલરના ત્રણ સામાન્ય કારણોની યાદી આપો. ૦૩
- (b) Describe the steps for engine removal from a vehicle and outline the essential safety rules to follow. 04
- (બ) વાહનમાંથી એન્જિન કાઢવાની પ્રક્રિયા નું વર્ણન કરો અને પાલન કરવાના જરૂરી સલામતીના નિયમો ની રૂપરેખા આપો. ૦૪
- (c) Describe the comprehensive process for utilizing a diagnostic scanner to identify and resolve specific engine issues. 07
- (ક) એન્જિનની ચોક્કસ સમસ્યાઓને ઓળખવા અને તેનું નિરાકરણ લાવવા માટે ડાયગ્નોસ્ટિક સ્કેનરનો ઉપયોગ કરવાની સંપૂર્ણ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. ૦૭

\*\*\*