

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4360201

Date: 16-05-2024

Subject Name: Maintenance & Service -I

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

		Marks
Q.1	(a) List the primary techniques used for assessing engine condition.	03
પ્ર. ૧	(અ) એન્જિનની સ્થિતિનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે વપરાતી પ્રાથમિક તકનીકોની યાદી આપો.	03
	(b) Describe the different types of engine smoke and their corresponding indications of underlying engine problems.	04
	(બ) એન્જિનના ધુમાડાના વિવિધ પ્રકારો અને એન્જિનની અંતર્ગત સમસ્યાઓના તેમના અનુરૂપ સંકેતોનું વર્ણન કરો.	04
	(c) Explain the step-by-step procedure for conducting an engine compression test, including the required tools and safety precautions.	07
	(ક) જરૂરી સાધનો અને સલામતી સાવચેતીઓ સહિત એન્જિન કમ્પ્રેશન ટેસ્ટ કરવા માટેની ની પ્રક્રિયા સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ માં સમજાવો.	07
OR		
	(c) Describe the process involved in conducting an engine vacuum test.	07
	(ક) એન્જિન વેક્યુમ ટેસ્ટમાં કરવામાં સામેલ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	07
Q.2	(a) List the potential causes of engine piston wear.	03
પ્ર. ૨	(અ) એન્જિન પિસ્ટન ઘસારાના સંભવિત કારણોની સૂચિ બનાવો.	03
	(b) Explain the service procedure for the crankshaft and main bearing journal.	04
	(બ) ક્રેન્કશાફ્ટ અને મુખ્ય બેરિંગ જર્નલ માટેની સર્વિસ પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
	(c) Describe the process of engine cylinder boring and honing in the context of engine repowering and reconditioning.	07
	(ક) એન્જિન રિપાવરિંગ અને રિકન્ડિશનિંગના સંદર્ભમાં એન્જિન સિલિન્ડર બોરિંગ અને હોનિંગની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	07
OR		
Q.2	(a) List the potential causes of engine piston rings wear.	03
પ્ર. ૨	(અ) એન્જિન પિસ્ટન રિંગ્સ ઘસારાના સંભવિત કારણોની સૂચિ બનાવો.	03

	(b)	Explain the possible causes of engine cylinder liner damage.	04
	(બ)	એન્જિન સિલિન્ડર લાઇનરને નુકસાન થવાના સંભવિત કારણો સમજાવો.	04
	(c)	Explain the importance and process of engine cylinder head resurfacing in engine repowering and reconditioning.	07
	(ક)	એન્જિન રિપાવરિંગ અને રિકન્ડિશનિંગમાં એન્જિન સિલિન્ડર હેડ રિસરફેસિંગનું મહત્વ અને પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
Q.3	(a)	Explain common problems occurred with the fuel supply system in automobiles.	03
પ્ર. 3	(અ)	ઓટોમોબાઇલમાં ફ્યુઅલ સપ્લાઇ સીસ્ટમ માં થતી સામાન્ય સમસ્યાઓ સમજાવો.	03
	(b)	Describe the testing method used for fuel injectors of petrol fuel supply systems.	04
	(બ)	પેટ્રોલ ફ્યુઅલ સપ્લાઇ સીસ્ટમ ના ફ્યુઅલ ઇન્જેક્ટર માટે વપરાતી ટેસ્ટિંગ પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.	04
	(c)	Describe the inspection process for the following components of the fuel supply system: - Fuel tank - Fuel line and fittings - Fuel filters	07
	(ક)	ફ્યુઅલ સપ્લાઇ સીસ્ટમ ના નીચેના ભાગો માટે નિરીક્ષણ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો: - ફ્યુઅલ ટેંક - ફ્યુઅલ લાઇન અને ફીટિંગ - ફ્યુઅલ ફિલ્ટર્સ	07
OR			
Q.3	(a)	Explain common problems that occur with the fuel pump.	03
પ્ર. 3	(અ)	ફ્યુઅલ પંપ સાથે થતી સામાન્ય સમસ્યાઓ સમજાવો.	03
	(b)	Describe the service procedure for the air filter.	04
	(બ)	એર ફિલ્ટર માટેની સર્વિસ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	04
	(c)	Explain the calibration and phasing process of a diesel fuel injection pump	07
	(ક)	ડીઝલ ફ્યુઅલ ઇન્જેક્શન પંપની કેલિબ્રેશન અને ફેઝિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો	07
Q.4	(a)	List common symptoms associated with both low and high engine temperatures.	03
	(અ)	નીચા અને ઊંચા એન્જિન તાપમાન બંને સાથે સંકળાયેલા સામાન્ય લક્ષણોની યાદી આપો.	03
	(b)	Describe the procedure of radiator cleaning.	04
	(બ)	રેડિયેટરની સફાઈની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	04
	(c)	Describe in detail the service and replacement process of an engine oil pump.	07

(ક) એન્જિન ઓઇલ પંપની સર્વિસ અને રિપ્લેસમેન્ટ પ્રક્રિયાનું વિગતવાર વર્ણન કરો. 07

OR

Q.4 (a) List the factors affecting the engine oil pressure. 03

(અ) એન્જિન ઓઇલના દબાણને અસર કરતા પરિબલોની યાદી બનાવો. 03

(b) Describe the procedure for changing engine oil. 04

(બ) એન્જિન ઓઇલ બદલવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. 04

(c) Describe the procedure of testing the thermostat valve with the help of a figure. 07

(ક) આકૃતિની મદદથી થર્મોસ્ટેટ વાલ્વનું પરીક્ષણ કરવાની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. 07

Q.5 (a) What are the common reasons for engine failure? 03

(અ) એન્જિન ફેઇલરના સામાન્ય કારણો શું છે? 03

(b) Explain the difference between a major and minor overhaul of the engine. 04

(બ) એન્જિનના મેજર અને માઇનોર ઓવરહોલ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. 04

(c) Explain the procedure for engine removal and safety precautions to be taken during the process. 07

(ક) એન્જિનને બહાર કાઢવાની પ્રક્રિયા અને પ્રક્રિયા દરમિયાન લેવાતી સલામતી સાવચેતીઓ સમજાવો. 07

OR

Q.5 (a) What are diagnostic scan tools, and how are they utilized in the automobile? 03

(અ) ડાયગ્નોસ્ટિક સ્કેન ટૂલ્સ શું છે અને ઓટોમોબાઇલમાં તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે થાય છે? 03

(b) List the causes of engine oil deterioration. 04

(બ) એન્જિન ઓઇલ બગડવાના કારણોની યાદી બનાવો. 04

(c) Describe the process of engine decarbonizing and the benefits of this procedure for engine performance. 07

(ક) એન્જિન ડીકાર્બોનાઇઝિંગની પ્રક્રિયા અને એન્જિનના પરફોર્મન્સ માટે આ પ્રક્રિયાના ફાયદાઓનું વર્ણન કરો. 07