

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4330204

Date: 20-05-2026

Subject Name: Fuels and Pollution Control System

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.

		Marks
Q.1	(a) Write in brief about Hydrocarbon	03
પ્રશ્ન.1	(અ) હાઇડ્રોકાર્બન વિશે ટૂંકમાં જણાવો	૦૩
	(b) Explain about Octane number & Cetane number	04
	(બ) ઓક્ટેન નંબર અને સીટેન નંબર વિશે સમજાવો	૦૪
	(c) List Various desirable properties of SI engine fuels	07
	(ક) SI એન્જિન ફ્યુઅલના વિવિધ ઇચ્છનીય ગુણધર્મોની યાદી બનાવો	૦૭
	OR	
	(c) Write down additives of diesel and its purpose. fuels	07
	(ક) ડીઝલમાં વપરાતા ઊમેરકો ના નામ લખી તેનું કાર્ય જણાવો.	૦૭
Q.2	(a) Write various Causes of Oil degradation.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ઓઈલ બગડવાના જુદા જુદા કારણો જણાવો	૦૩
	(b) Write importance functions of lubricating oil in an engine	04
	(બ) એન્જિનમાં લ્યુબ્રિકેટિંગ ઓઈલના મહત્વના કાર્યો જણાવો	૦૪
	(c) Write short note on Gradation of lubricating oil.	07
	(ક) લ્યુબ્રિકેટિંગ ઓઈલના ગ્રેડેશન પર ટૂંકી નોંધ જણાવો	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Write application of grease in vehicle	03
પ્રશ્ન.2	(અ) વાહનમાં ગ્રીસના ઉપયોગ વિશે સમજાવો	૦૩
	(b) Explain various types of Grease	04
	(બ) ગ્રીસના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો	૦૪
	(c) Write various characteristics of grease	07
	(ક) ગ્રીસની વિવિધ લાક્ષણિકતાઓ જણાવો	૦૭
Q.3	(a) Write in brief about Ignition Lag	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ઇગ્નીશન લેગ વિશે ટૂંકમાં જણાવો	૦૩
	(b) Write Difference between Normal and abnormal combustion	04
	(બ) સામાન્ય અને અસામાન્ય દહન વચ્ચેનો તફાવત	૦૪
	(c) List various reasons for Pre-Ignition	07
	(ક) પ્રી-ઇગ્નીશન થવાના વિવિધ કારણોની યાદી બનાવો	૦૭
	OR	
Q.3	(a) Write in brief about Diesel knock	03

પ્રશ્ન.3	(અ) ડીઝલ નોક વિશે ટૂંકમાં જણાવો	૦૩
	(b) Write shortnote on Phases of combustion in CI engine	04
	(બ) CI એન્જિનમાં થતું દહનના વિવિધ તબક્કાઓ પર ટૂંકી નોંધ જણાવો	૦૪
	(c) List Various factors affecting Detonation.	07
	(ક) ડીટોનેશન ને અસર કરતા વિવિધ પરિબલોની યાદી બનાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Write different types of Air pollutants.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) વિવિધ પ્રકારના હવા પ્રદૂષકો વિશે જણાવો	૦૩
	(b) Draw figure of fuel evaporative emission control (EVAP) system with parts name.	04
	(બ) fuel evaporative emission control (EVAP) system ની આકૃતિ દોરી ભાગોના નામ જણાવો	૦૪
	(c) Write short note on pollution control norms.	07
	(ક) પ્રદૂષણ નિયંત્રણના ધોરણો પર ટૂંકી નોંધ જણાવો	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) Define Theoretical air-fuel ratio	03
પ્રશ્ન.4	(અ) સૈદ્ધાંતિક હવા-બળતણ ગુણોત્તર વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b) Draw figure of TP (Throttle Positioner) system with parts name.	04
	(બ) TP (Throttle Positioner) system ની આકૃતિ દોરી ભાગોના નામ જણાવો	૦૪
	(c) Write short note on Catalytic Converter	07
	(ક) કેટાલિટીક કન્વર્ટર પર ટૂંકી નોંધ જણાવો	૦૭
Q.5	(a) Give Full Form of NDIR & Its Importance	03
પ્રશ્ન.5	(અ) NDIR નું પૂરું નામ અને તેનું મહત્વ જણાવો	૦૩
	(b) Explain in brief about Exhaust gas analyzer	04
	(બ) એક્ઝોસ્ટ ગેસ એનાલાઈઝર વિશે ટૂંકમાં સમજાવો	૦૪
	(c) Explain Positive Crankcase Ventilation (PCV) system with neat sketch	07
	(ક) Positive Crankcase Ventilation (PCV) સિસ્ટમને સ્વરૂપ આકૃતિ સહિત સમજાવો	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Give Full Form of FID & Its Importance	03
પ્રશ્ન.5	(અ) FID નું પૂરું નામ અને તેનું મહત્વ જણાવો	૦૩
	(b) Explain in brief about diesel smoke meter	04
	(બ) ડીઝલ સ્મોક મીટર વિશે ટૂંકમાં સમજાવો	૦૪
	(c) Explain Exhaust gas re-circulation (EGR) system with neat sketch	07
	(ક) એક્ઝોસ્ટ ગેસ રી-સર્ક્યુલેશન (EGR) સિસ્ટમને સ્વરૂપ આકૃતિ સહિત સમજાવો	૦૭
