

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 4330204

Date: 09-12-2024

Subject Name: Fuels and Pollution Control System

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Draw neat sketch of earth strata to accumulate crude oil.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) ક્રૂડ ઓઇલ એકઠું કરવા માટે પૃથ્વી સ્તરનું સુધસ સ્કેચ દોરો.	૦૩
	(b) Define :- 1).Octane number.- 2) Cetene Number.	04
	(બ) વ્યાખ્યાયિત કરો :- 1). ઓક્ટેન નંબર.- 2) સેટેન નંબર.	૦૪
	(c) Describe products from crude oil.	07
	(ક) ક્રૂડ ઓઇલમાંથી મળતા ઉત્પાદનોનું વર્ણન કરો.	૦૭
	OR	
	(c) Give Classification of fuels.	07
	(ક) ઇંધણનું વર્ગીકરણ જણાવો.	૦૭
Q.2	(a) Explain the role of lubricant in Automobile.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ઓટોમોબાઇલમાં લ્યુબ્રિકેન્ટની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૩
	(b) Write full forms of following:	04
	1) API	
	2) SAE	
	3) ASTM	
	4) NLGI	
	(બ) નીચેનાનાં સંપૂર્ણ સ્વરૂપો લખો:	૦૪
	1) API	
	2) એસ.એ.ઈ.	
	3) ASTM	
	4) એન.એલ.જી.આઈ.	
	(c) Give Classification of Lubricants.	07
	(ક) લ્યુબ્રિકેન્ટ્સનું વર્ગીકરણ જણાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Define following:	03
	1) Fire point	
	2) Flash Point	
પ્રશ્ન.2	(અ) નીચેની બાબતોને વ્યાખ્યાયિત કરો:	૦૩
	1) ફાયર પોઇન્ટ	
	2) ફ્લેશ પોઇન્ટ	
	(b) Explain the role of grease in Automobile.	04
	(બ) ઓટોમોબાઇલમાં ગ્રીસની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૪

	(c) Describe various additives of Lubricating oil.	07
	(ક) લ્યુબ્રિકેટિંગ ઓઇલના વિવિધ ઉમેરણોનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q. 3	(a) Explain the different stages of combustion of a CI engine.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) સી.આઇ.એન્જિનના દહનના જુદા જુદા તબક્કાઓ સમજાવો	૦૩
	(b) Write a short note on octane number and cetane number.	04
	(બ) ઓક્ટેન નંબર અને સીટેન નંબર પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(c) State the factors affecting knocking in SI engine.	07
	(ક) એસ.આઇ. એન્જિનમાં થતા નોકિંગને અસર કરતાં પરિબલો જણાવો.	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Explain the different stages of combustion of a SI engine.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) એસ.આઇ એન્જિનના દહનના જુદા જુદા તબક્કાઓ સમજાવો	૦૩
	(b) Define the following terms:	04
	(i) Ignition lag	
	(ii) Cetane number	
	(iii) Octane Number	
	(બ) નીચેનાં પદોની વ્યાખ્યા આપો :	૦૪
	(i) ઇગ્નિશન લેગ	
	(ii) સીટેન નંબર	
	(iii) ઓક્ટેન નંબર	
	(c) Explain the factors affecting detonation.	07
	(ક) ડીટોનેશનને અસર કરતા મુદ્દાઓ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Explain how NO _x is produced and its harmful effects.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) NOX કેવી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે તથા તેની હાનિકર્તા અસરો શું છે તે સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain Working of PCV System.	04
	(બ) પીસીવી સિસ્ટમની કામગીરી સમજાવો.	૦૪
	(c) Define air pollution and explain various origins responsible for air pollution.	07
	(ક) હવાના પ્રદૂષણની વ્યાખ્યા આપો તેમજ હવાના પ્રદૂષણ માટે જવાબદાર વિવિધ ઉદ્દગમો સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) State the harmful effects of carbon monoxide on human life.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) કાર્બન મોનોકસાઇડની માનવજીવન પર થતી હાનિકારક અસરો જણાવો.	૦૩
	(b) Give different causes of NOX and describe any one.	04
	(બ) NOX થવાનાં જુદાં જુદાં કારણો આપો અને કોઈ એક વર્ણવો.	૦૪
	(c) Explain “pollution and the automobile.”	07
	(ક) "પ્રદૂષણ અને ઓટોમોબાઇલ" સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) What is atmosphere? Briefly explained.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) વાતાવરણ એટલે શું? ટૂંકમાં સમજાવી.	૦૩
	(b) Explain Construction of PCV System.	04
	(બ) પીસીવી સિસ્ટમનું બાંધકામ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Working of EGR System. With neat Sketch	07
	(ક) ઇજીઆર સિસ્ટમની કામગીરી સમજાવો. સુઘડ સ્કેચ સાથે	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Explain Working of EVAP System.	03

પ્રશ્ન.5	(અ) ઇવીએપી સિસ્ટમની કામગીરી સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain Working of Mixture Control System.	04
	(બ) મિશ્રણ નિયંત્રણ પ્રણાલીની કામગીરી સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Working of Catalytic Convertor with neat sketch	07
	(ક) સુધડ સ્કેચ સાથે કેટેલિક કન્વર્ટરનું કામ કરવું સમજાવો	૦૭