

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER - 2018

Subject Code: 3330204**Date:07-05 - 2018****Subject Name: Fuels & Lubricants****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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Explain “ viscosity Index”
૧. " વિસ્કોસિટી ઇન્ડેક્સ " વર્ણવો.
2. Define flash point and fire point.
૨. ફ્લેશ પોઇન્ટ અને "ફાયર પોઇન્ટ" સમજાવો.
3. State general chemical formula for (1) Olefins (2) Napthenes.
૩. નિચેનાનુ સામાન્ય રાસાયણિક સુત્ર જણાવો. (1) ઓલફિન (2) નેપ્થીન.
4. Draw molecular structure of (1). Cyclo hexane (2) Methylene Benzene.
૪. નિચેનાનુ આણ્વિક બંધારણ દોરો. (1) સાયક્લો હેક્ઝેન (2) મીથાઇલ બેન્ઝીન
5. Define Cetane number.
૫. સિટેન નંબર સમજાવો.
6. Explain calorific value.
૬. " કેલોરિફિક વેલ્યુ " વર્ણવો.
7. Explain merits of liquid fuel.
૭. લિક્વિડ ફ્યુઅલના ફાયદાઓ લખો.
8. What is Bio-diesel?
૮. બાયોડિઝલ એટલે શું?
9. Define specific gravity and state its unit.
૯. સ્પેસિફિક ગ્રેવિટી ની વ્યાખ્યા આપી તેનો એકમ જણાવો.
10. Write various types of additive of Lubricating oil.
૧૦. લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલના વિવિધ ઉમેરકો લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) List the method of Searching Crude Oil and explain any one. **03**
 - (અ) ક્રુડ પેટ્રોલિયમને શોધવાની રીતો ની યાદી આપી ગમે તે એક વિશે સમજાવો. **03**
- OR
- (a) Explain the classification of crude oil. **03**
 - (અ) ક્રુડ ઓઇલ નુ વર્ગીકરણ સમજાવો. **03**
 - (b) Explain “Fractional distillation process.” **03**
 - (બ) ફ્રેક્શનલ ડિસ્ટીલેશન પદ્ધતિ વિશે સમજાવો. **03**

OR

	(b) Explain Polymerization.	03
	(બ) " પોલીમરાઈઝેશન" વિશે સમજાવો	03
	(c) Write advantages of catalytic cracking over thermal cracking.	04
	(ક) થર્મલ ક્રેકિંગ કરતાં કેટાલીક ક્રેકિંગ ના ફાયદાઓ લખો.	04
	OR	
	(c) Explain Fixed bed catalytic cracking with neat sketch.	04
	(ક) ફિક્સ બેડ કેટાલીક ક્રેકિંગ પ્રક્રિયા આકૃતિ દોરી સમજાવો.	04
	(d) List out the different additive for diesel.	04
	(ડ) ડિઝલ ના વિવિધ ઉમેરકો લખો.	04
	OR	
	(d) Explain the Blending of gasoline.	04
	(ડ) પેટ્રોલ નુ બ્લેન્ડિંગ સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain Combustion process in S.I Engine.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) એસ.આઇ. એન્જિનમાં થતી દહન પ્રક્રિયા સમજાવો.	03
	OR	
	(a) What is delay period in Diesel engine?	03
	(અ) ડિઝલ એન્જિનમાં વિલંબ સમય વિશે સમજાવો.	03
	(b) State safety precaution to be observed while testing fuels.	03
	(બ) ફ્યુઅલ ટેસ્ટિંગ વખતે ધ્યાનમા લેવાના સાવચેતીના પગલાઓ જણાવો.	03
	OR	
	(b) Difference between Normal combustion and abnormal combustion.	03
	(બ) સામાન્ય દહન અને અસામાન્ય દહન વચ્ચેનો તફાવત લખો.	03
	(c) Explain highest useful compression ration and Pre- ignition.	04
	(ક) હાઈએસ્ટ યુઝફૂલ કોમ્પ્રેશન રેશ્યો અને પ્રિ-ઇગ્નીશન વિશે સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Write short note on (i) Leaded Petrol (ii) Synthetic Petrol.	04
	(ક) ટૂંકનોંધ લખો. (1) લેડેડ પેટ્રોલ (2) સિન્થેટિક પેટ્રોલ	04
	(d) What is CFR engine and Explain the test procedure of it.	04
	(ડ) CFR એન્જિન શુ છે? અને તેની ટેસ્ટ પદ્ધતિ વિશે લખો.	04
	OR	
	(d) Write short note on API and SAE gradation.	04
	(ડ) ટૂંકનોંધ લખો. API અને SAE ગ્રેડેશન.	04
Q.4	(a) Write down the important function of Lubricating oil in an Engine.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) એન્જિન લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલના અગત્યના કાર્યો લખો.	03
	OR	
	(a) List merits of CNG as automobile Fuel.	03
	(અ) ઓટોમોબઇલ ફ્યુઅલ તરીકે સી.એન.જી. ના ફાયદાઓ લખો.	03
	(b) Define terms: (1) Pour point (2) Cloud point	04
	(બ) વ્યાખ્યા આપો. (1) પોર પોઇન્ટ (2) ક્લાઉડ પોઇન્ટ.	04
	OR	
	(b) List different types of grease.	04
	(બ) ગ્રીસ ના વિવિધ પ્રકાર લખો.	04

	(c) Explain Red Wood viscometer with neat sketch.	07
	(ક) રેડવૂડ વિસ્કોમીટર આકૃતિ સહ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write short note on Rating of fuels.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ફ્યુઅલ રેટીંગ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	(b) Why hydrogen is considered most favourable alternate fuel for future?	04
	(બ) શા માટે હાઈડ્રોજનને ભવિષ્યનું સૌથી અનુકૂળ વૈકલ્પિક ફ્યુઅલ ગણવામાં આવે છે?	૦૪
	(c) Describe the fuel cell with neat sketch.	03
	(ક) સ્વસ્થ આકૃતિની મદદથી ફ્યુઅલ સેલ વિશે વર્ણન કરો.	૦૩
	(d) List out the important properties of Diesel and Explain any one.	03
	(ડ) ડિઝલના અગત્યના ગુણધર્મો લખો અને કોઈ એક વિશે સમજાવો.	૦૩
