

Seat No.: _____
No. _____

Enrolment

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – SUMMER • 2015

Subject Code: 3330204

Date: 11-05-2015

Subject Name: Fuels and Lubricants

Time: 02:30 pm - 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. List out the methods of searching the crude oil
૧. ક્રુડ ઓઇલ નુ સંશોધન કરવાની રીતો લખો
2. Write various additives of lubricating oil
૨. લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલના વિવિધ ઉમેરકો લખો
3. Write down the basic requirement of fuel
૩. ફ્યુલ ની મુળભુત જરૂરીયાતો લખો
4. List out the additives of diesel
૪. ડિઝલ ના ઉમેરકો લખો
5. Define Octane number
૫. ઓક્ટેન નંબર સમજાવો
6. Write down the advantages of CNG
૬. સી.એન.જી ના ફાયદાઓ લખો
7. Draw any two molecular structure of paraffin series
૭. કોઇ પણ બે પેરાફીન સીરીઝના મોલેક્યુલર સ્ટ્રક્ચર દોરો
8. Define cracking
૮. ક્રેકિંગ સમજાવો
9. Explain cloud point and pour point
૯. ક્લાઉડ પોઇન્ટ અને પોર પોઇન્ટ સમજાવો
10. Draw line diagram of earth strata which crude petroleum
૧૦. ક્રુડ પેટ્રોલીયમ એકત્ર કરવાની કાર્યવાહી કરતા અર્થ સ્ટ્રેટાનુ રેખાચિત્ર દોરો

Q.2 (a) Explain the classification of crude oil **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ક્રુડ ઓઇલનુ વર્ગીકરણ સમજાવો **03**

OR

- (a) Write down the remedies for prevention of gum formation **03**
- (અ) ગમ ફોર્મેશન અટકાવવાના ઉપાયો લખો **03**
- (b) List out the different additives for petrol **03**
- (બ) પેટ્રોલ ના વિવિધ ઉમેરકો લખો **03**

OR

	(b) What are the reasons for excessive oil consumption in engine	03
	(બ) એજીન મા ઓઇલ વપરાશ વધી જવાના કારણો લખો	03
	(c) List out the important properties of gasoline and explain any one	04
	(ક) ગેસોલીનના અગત્યના ગુણધર્મો લખો અને કોઇ એક સમજાવો	04
	OR	
	(c) Explain vapour lock	04
	(ક) વેપર લોક સમજાવો	04
	(d) Why additives are required in fuel?	04
	(ડ) ફ્યુલ મા ઉમેરકો શા માટે જરૂરી છે ?	04
	OR	
	(d) Explain the Blending of gasoline	04
	(ડ) પેટ્રોલનું બ્લેન્ડિંગ સમજાવો	04
Q.3	(a) Write advantages of Catalytic cracking over thermal cracking	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) થર્મલ ક્રેકીંગ કરતા કેટાલીટીક ક્રેકીંગ ના ફાયદાઓ લખો	03
	OR	
	(a) Explain polymerisation	03
	(અ) પોલિમરાઇઝેશન સમજાવો	03
	(b) What is delay period in diesel engine	03
	(બ) ડિઝલ એજીનમાં વિલંબ સમય સમજાવો	03
	OR	
	(b) What is the effect of detonation on engine performance	03
	(બ) એજીનની કામગીરી પર ડીટોનેશનની અસર શું છે ?	03
	(c) Explain combustion process in SI engine	04
	(ક) એસ આઇ એજીનમાં થતી દહન પ્રક્રિયા સમજાવો	04
	OR	
	(c) Explain combustion process in CI engine	04
	(ક) સી આઇ એજીનમાં થતી દહન પ્રક્રિયા સમજાવો	04
	(d) Write down the difference between Pre-ignition and diesel knock	04
	(ડ) પ્રિ-ઇગ્નીશન અને ડીઝલ નોક વચ્ચેનો તફાવત લખો	04
	OR	
	(d) Differentiate between normal combustion and abnormal combustion	04
	(ડ) સામાન્ય દહન અને અસામાન્ય દહન વચ્ચેનો તફાવત લખો	04
Q.4	(a) Write down the important function of lubricating oil in an engine	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) એજીન લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલના અગત્યના કાર્યો લખો	03
	OR	
	(a) Explain theory of hydro-dynamic lubrication	03
	(અ) હાઇડ્રો ડાયનેમીક લુબ્રિકેશનની થીયરી સમજાવો	03
	(b) Explain SAE classification of lubricating oil	04
	(બ) લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલ નું SAE વર્ગીકરણ સમજાવો	04
	OR	
	(b) Mention flash and fire point apparatus with neat sketch	04
	(બ) ફ્લેશ અને ફાયર પોઇન્ટ એપેરેટસ આકૃતિસહ સમજાવો	04
	(c) Write short note on “H ₂ (Hydrogen)– as automobile fuel	07

	(ક) હાઇડ્રોજન - ઓટોમોબાઇલ ફ્યુલ પર ટુંકનોંધ લખો	૦૭
Q.5	(a) Explain solvent extraction process of lubricating oil	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલની સોલ્વન્ટ એક્સ્ટ્રેક્શન પ્રક્રિયા સમજાવો	૦૪
	(b) Write short note on Multi Grade Lubricating Oil	04
	(બ) મલ્ટી ગ્રેડ લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલ પર ટુંકનોંધ લખો	૦૪
	(c) List different types of grease	03
	(ક) ગ્રીસના વિવિધ પ્રકારો લખો	૦૩
	(d) Explain red wood viscometer with neat sketch	03
	(ડ) રેડ વુડ વિસ્કોમીટર આકૃતી સાથે સમજાવો	૦૩
