

Seat No.: _____

Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER 16

Subject Code: 3330204

Date: 20.05.2016

Subject Name: Fuels and 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. Give names of three basic liquid fuels.
૧. કોઇ પણ ત્રણ બેઝીક પ્રવાહી ફ્યુલ ના નામ આપો.
2. List out the methods of searching the crude oil.
૨. ક્રુડ ઓઇલ નુ સંશોધન કરવાની રીતો લખો
3. Write down the advantages of LPG.
૩. એલ.પી.જી ના ફાયદાઓ લખો.
4. Write the general molecular formula for paraffin and olefins series.
૪. પેરફિન્સ અને ઓલિફિન્સ સીરીઝ માટેની જનરલ મોલેક્યુલર ફોર્મ્યુલા લખો.
5. What is CFR engine?
૫. સી.એફ.આર એજીન એટલે શુ?
6. Draw the molecular structure of benzene.
૬. બેન્ઝીનનુ મોલેક્યુલર સ્ટ્રક્ચર દોરો.
7. Define Flash point and Fire point.
૭. ફ્લેશ પોઇન્ટ અને ફાયર પોઇન્ટ સમજાવો.
8. Write down the classification of Hydro-carbons
૮. હાઇડ્રો- કાર્બન નુ વર્ગીકરણ લખો.
9. List out the additives of petrol.
૯. પેટ્રોલ ના ઉમેરકોની યાદી બનાવો.
10. Define Volatility.
૧૦. ઉર્ધ્વપાતકતા સમજાવો.

Q.2 (a) Explain gum formation in petrol? **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) પેટ્રોલમા થતુ ગમ ફોર્મેશન સમજાવો. **03**

OR

(a) Give the classification of refinery products. **03**

(અ) રીફાઇનરી ઉત્પાદનોનુ વર્ગીકરણ લખો. **03**

(b) Draw neat sketch of Fractional Distillation Process **03**

	(બ) ફેક્શનલ ડીસ્ટીલેશન પ્રોસેસ ની આકૃતિ દોરો.	03
	OR	
	(b) Draw line diagram of material flow in two coil thermal cracking.	03
	(બ) બે કોઇલ થર્મલ ક્રેકીંગમાં થતો મટીરીયલ ફ્લો નો લાઇન ડાયાગ્રામ દોરો.	03
	(c) Write short note on saturated and unsaturated hydrocarbons.	04
	(ક) સેચ્યુરેટેડ અને અનસેચ્યુરેટેડ હાઇડ્રોકાર્બન પર ટૂંકનોંધ લખો	04
	OR	
	(c) Explain the process of oil well drilling.	04
	(ક) ઓઇલના કુવા માટેની ડ્રિલિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
	(d) State the effect of volatility on crank case dilution.	04
	(ડ) ઉર્ધ્વપાતકતા ની કેંક કેઇસ ડાયલ્યુશન પર થતી અસર લખો.	04
	OR	
	(d) Explain the need of gasoline additives.	04
	(ડ) ગેસોલીન ઉમેરકોની જરૂરીયાત સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain Pre-ignition.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) પ્રી-ઇગ્નીશન સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain Diesel-knock.	03
	(અ) ડીઝલ નોક સમજાવો.	03
	(b) Explain Hydro-dynamic theory of lubrication.	03
	(બ) હાઇડ્રોડાયનેમીક લુબ્રિકેશન ની થીયરી સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Write down the functions of lubrication in an automobile.	03
	(બ) ઓટોમોબાઇલ માં લુબ્રિકેશન ના કાર્યો લખો.	03
	(c) Explain the terms (1) Physical delay period (2) Chemical delay period	04
	(ક) પદો સમજાવો. 1. ભૌતિક વિલંબ અને 2. રાસાયણિક વિલંબ.	04
	OR	
	(c) Explain the various stages of combustion process in SI engine.	04
	(ક) એસ આઇ એજીનમાં થતી દહન પ્રક્રિયાના વિવિધ તબક્કાઓ સમજાવો	04
	(d) Write down the factors affecting on detonation.	04
	(ડ) ડીટોનેશનને અસર કરતા પરિબલો લખો.	04
	OR	
	(d) List out the various methods used to determine anti-knock rating of petrol.	04
	(ડ) પેટ્રોલનો એન્ટી-નોક આંક શોધવા માટેની વિવિધ રીતોની યાદી બનાવો.	04
Q.4	(a) Write down the advantages of multi-grade lubricating oil.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) મલ્ટી ગ્રેડ લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલના ફાયદાઓ લખો.	03
	OR	
	(a) List out various instruments required for testing lubricants.	03
	(અ) લુબ્રિકેન્ટ ટેસ્ટિંગ માટે જરૂરી સાધનોની યાદી બનાવો.	03
	(b) State different types of grease and explain any one.	04
	(બ) ગ્રીસના વિવિધ પ્રકારો લખો અને કોઇ પણ એક સમજાવો	04
	OR	
	(b) Define SAE classification of lubricating oil.	04

	(બ) લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલનું SAE વર્ગીકરણ સમજાવો	04
	(c) Compare LPG, CNG and Petrol as a fuel in IC engine.	07
	(ક) એલ.પી.જી, સી.એન.જી અને પેટ્રોલ ની આઇ.સી એંજીનના બળતણ તરીકે સરખામણી કરો.	09
Q.5	(a) Explain the purpose of blending of gasoline.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) પેટ્રોલમા બ્લેન્ડિંગનો હેતુ સમજાવો.	04
	(b) State the safety aspects during testing of fuel and lubricants.	04
	(બ) ફ્યુલ અને લુબ્રિકેન્ટના ટેસ્ટીંગ વખતે ધ્યાને લેવાતા સાવચેતી ના પગલાઓ જણાવો	04
	(c) Define cloud point and pour point.	03
	(ક) ક્લાઉડ પોઇન્ટ અને પોર પોઇન્ટ સમજાવો	03
	(d) Write various properties of lubricating oil.	03
	(ડ) લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલના વિવિધ ગુણધર્મો લખો.	03
