

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- III EXAMINATION –Summer- 2019**

**Subject Code: 3330204****Date: 20-05-2019****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. Write down classification of hydrocarbon.
૧. હાઇડ્રોકાર્બન નુ વર્ગીકરણ લખો.
2. Enlist the different methods of searching crude oil from the earth.
૨. પૃથ્વી માંથી ખનિજતેલ શોધવાની વિવિધ રીતો ના નામ આપો.
3. Define: 1) Diesel index 2) Viscosity index
૩. વ્યાખ્યા આપો. ૧)ડિઝલ ઇન્ડેક્સ ૨) સ્નિગ્ધતા ઇન્ડેક્સ
4. Define: 1) Ignition lag 2) Knocking
૪. વ્યાખ્યા આપો. ૧) ઇગ્નિશન લેગ ૨) નોકિંગ
5. What is Pre ignition?
૫. પ્રિ-ઇગ્નિશન શું છે?
6. List various treatments given to the lubricating oil.
૬. ઊંજણ તેલ પર કરવામાં આવતી વિવિધ પ્રક્રિયા ના નામ લખો.
7. Write various additives of lubricating oil
૭. ઊંજણ તેલ ના વિવિધ ઉમેરકો ના નામ લખો.
8. List various types of lubricating oils.
૮. જુદા જુદા પ્રકાર ના ઊંજણ તેલ ના નામ લખો.
9. Draw the figure of fuel cell.
૯. ફ્યુલ સેલ ની આકૃતિ દોરો.
10. Give working principle of knock meter.
૧૦. નોક મીટર નો કાર્ય સિધ્ધાંત લખો.

**Q.2**

(a) Explain role of fuel in vehicle.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) ફ્યુલ ની વાહન માં ભૂમીકા વર્ણવો.

**03**

OR

(a) Enlist various method of searching crude oil and explain any one.

**03**

(અ) ખનિજતેલ શોધવાની વિવિધ રીતો ના નામ આપો અને કોઇ એક વર્ણવો.

**03**

(b) Differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbons.

**03**

(બ) સંતૃપ્ત અને અસંતૃપ્ત હાઇડ્રોકાર્બન વચ્ચે નો તફાવત આપો.

**03**

		OR	
	(b)	Give characteristics of various hydrocarbons.	03
	(બ)	વિવિધ હાઇડ્રોકાર્બનો ની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	03
	(c)	Write shot note on “Theory of accumulation of crude oil”	04
	(ક)	ટૂંક નોંધ લખો “ ક્રુડ ઓઇલ એકત્ર કરવાની થિયરી”	04
		OR	
	(c)	Write shot note on “Theory of origin of crude oil”	04
	(ક)	ટૂંક નોંધ લખો “ ક્રુડ ઓઇલ ઉત્પત્તિ ની થિયરી”	04
	(d)	List out the desire characteristic of fuels and explain any one.	04
	(ડ)	ફ્યુલ ની ઇચ્છનિય લાક્ષણિકતાઓ લખો અને કોઇ એક સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Write effects of gasoline properties on engine performance.	04
	(ડ)	ગેસોલીન ના ગુણધર્મો ની એન્જિન પરફોર્મન્સ પર અસરો લખો.	04
<b>Q.3</b>	(a)	Enlist additives of gasoline and explain its function.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ)	ગેસોલીન ના ઉમેરકો ની યાદી બનાવો અને તેના કાર્યો સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain effects of volatility of petrol on engine.	03
	(અ)	પેટ્રોલ ની ઊર્ધ્વપાતકતા ની એન્જિન પર અસરો જણાવો.	03
	(b)	Give difference between normal and abnormal combustion.	03
	(બ)	સામાન્ય અને અસામાન્ય દહન વચ્ચે નો તફાવત આપો.	03
		OR	
	(b)	List factor affecting on normal combustion.	03
	(બ)	સામાન્ય દહન ને અસર કરતા પરિબલો લખો.	03
	(c)	Explain effects of pre ignition on engine.	04
	(ક)	પ્રિ ઇગ્નિશન ની એન્જિન પર અસરો સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain effects of detonation on engine.	04
	(ક)	ડિટોનેશન ની એન્જિન પર અસરો સમજાવો.	04
	(d)	Explain combustion in C.I engine.	04
	(ડ)	સી.આઇ એન્જિન માં દહન પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Explain combustion in S.I engine.	04
	(ડ)	એસ.આઇ એન્જિન માં દહન પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
<b>Q.4</b>	(a)	Explain frictional losses of engine.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ)	એન્જિન ના ઘર્ષણ વ્યય સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain factor affecting of frictional losses.	03
	(અ)	ઘર્ષણ વ્યય ને અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.	03
	(b)	Explain basic requirement of lubricating oil.	04
	(બ)	ઊંજણ તેલ ની સામાન્ય જરૂરીયાતો જણાવો.	04
		OR	
	(b)	Explain important functions of lubricating oil in an engine.	04
	(બ)	એન્જિન માં ઊંજણ તેલ ના મહત્વ ના કાર્યો જણાવો.	04

	(c) Enlist various types of greases and explain its characteristics.	07
	(ક) જુદી જુદી પ્રકાર ના ગ્રીસ ના નામ આપી તેની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	09
<b>Q.5</b>	(a) State merits and demerits of CNG,	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) સિ.એન.જી ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો.	04
	(b) Explain U-tube viscometer with neat sketch.	04
	(બ) યુ ટ્યુબ વિસ્કોમીટર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
	(c) State merits and demerits of alcohol blended petrol as a fuel.	03
	(ક) આલ્કોહોલ મિશ્રિત પેટ્રોલ નો ફ્યુલ તરીકે ઉપયોગ કરતા તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	03
	(d) Explain main characteristics of CFR engine.	03
	(ડ) સી.એફ.આર એન્જિન ની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	03

\*\*\*\*\*