

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING (NEW)– SEMESTER –3 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

**Subject Code:3330204****Date: 25-02-2021****Subject Name:Fuels & Lubricants****Time: 10:30 AM TO 12:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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. Define specific gravity and state its unit.
૧. સ્પેકિફિક ગ્રવેટી વ્યાખ્યા આપો અને તેનો યુનિટ જણાવો.
2. What is CFR engine?
૨. સી.ફ.આર એન્જીન એટલે શું
3. Define Octane number.
૩. ઓક્ટેન નંબર સમજાવો.
4. What is Pre ignition?
૪. પ્રી ઇગ્નીશન એટલે શું
5. Draw molecular structure of 1) Iso-octane (2) Ethylene
૫. નીચેનાનું બંધારણ દોરો (૧)આઈસો- ઓક્ટેન (૨) ઇથીલીન
6. List the different type of grease.
૬. ગ્રીસ ના અલગ અલગ પ્રકાર જણાવો.
7. List various treatments given to the lubricating oil.
૭. લુબ્રિકેટીંગ ઓઇલ ને અપાતી જુદી જુદી ટ્રીટમેન્ટ ની યાદી આપો.
8. What is the result on engine performance if (1) Petrol is supplied in CI engine(2) Diesel is supplied in SI engine?
૮. એન્જીન નાકામ માં પરિણામ શું આવશે (૧) સી.આઈ એન્જીન માં પેટ્રોલ નાખતા (૨) સ.આઈ એન્જીન માં ડિઝલ નાખતા.
9. Explain calorific value.
૯. કેલોરિક વેલ્યુ સમજાવો.
10. Write a full form :( 1) LPG (2) CNG
૧૦. પુરા નામે લખો (૧) એલ.પી.જી. (૨) સી.એન.જી

**Q.2**

- (a) State advantages of catalytic cracking over thermal cracking.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

- (અ) થર્મલ ક્રકીંગ કરતા કેટાલીક ક્રકીંગ ના ફાયદા જણાવો.

**03****OR**

- (a) Explain role of fuel in vehicle.
- (અ) ફ્યૂઅલ ની વિહ્કલ માં કામગીરી સમજાવો.
- (b) Give classification of refinery products.

**03****03****03**

	(બ) રેફ્રીજનરી પ્રોડક્ટ નું વર્ગીકરણ કરો.	03
	OR	
	(b) Write down the factors affecting on detonation.	03
	(બ) ડેટોનેસન પર અસર કરતા પરિબલો જણાવો.	03
	(c) Write short note on multi grade oil.	04
	(ક) મલ્ટી ગ્રાડ ઓઇલ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	04
	OR	
	(c) Describe API gradation of lubricating oil.	04
	(ક) લુબ્રિકેટીંગ ઓઇલ માં એપીઆઈ ગ્રેડેસન સમજાવો.	04
	(d) Write short note on (i) Leaded Petrol (ii) Synthetic Petrol.	04
	(ડ) ટૂંક નોંધ લખો. (૧) લીડેડ પેટ્રોલ (૨) સિન્થેટીક પેટ્રોલ	04
	OR	
	(d) Write a short note on “ bio diesel”	04
	(ડ) બાયો-ડિઝલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Explain Diesel-knock.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) ડિઝલ નોક સમજાવો.	03
	OR	
	(a) What is delay period in diesel engine	03
	(અ) ડીઝલ એન્જીન માં ડીલે પીરીયોડ એટલે શું.	03
	(b) Explain polymerization	03
	(બ) પોલીમોરાઇઝેશન સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain vapour lock	03
	(બ) વેપર લોક સમજાવો.	03
	(c) Why additives are required in fuel?	04
	(ક) ફૂએલ માં એડીટીવ શા માટે જરૂરી છે.	04
	OR	
	(c) Explain the Blending of gasoline	04
	(ક) ગેસોલીને માં બ્લેન્ડિંગ સમજાવો.	04
	(d) Define terms: (1) Pour point (2) Cloud point	04
	(ડ) વ્યાખ્યાન કરો (૧) પોર પોઇન્ટ (૨) ક્લાઉડ પોઇન્ટ	04
	OR	
	(d) Draw a details sketch of U-tube viscometer.	04
	(ડ) યુ ટ્યુબ વિસ્કોમીટર ની નામ નિર્દેશક વળી આકૃતિ દોરો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Write a short note on “why alternative fuels?”	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) વૈકલ્પિક ઇંધણ સાં માટે જરૂરી છે પર ટૂંક નોંધ લખો.	03
	OR	
	(a) Describe the fuel cell with neat sketch.	03
	(અ) સ્વચ આકૃતિ સાથે ફૂએલ સેલ સમજાવો.	03
	(b) Describe the scope of alternate fuels in near future.	04
	(બ) નજીકના ભવિષ્ય માં વૈકલ્પિક ઇંધણ નો સ્કોપ જણાવો.	04
	OR	

	(b) Explain various required properties of lubricating oil used in Automobile engine.	04
	(બ) ઓટોમોબઈલ એન્જીન માં વપરાતા લુબ્રિકેટીંગ ઓઈલ વિવિધ ગુણધર્મો જણાવો.	04
	(c) Compare LPG, CNG and Petrol as a fuel in IC engine.	07
	(ક) આ.સી એન્જીન ના બળતણ એલ.પી.જી ,સી.એન.જી, અને પેટ્રોલ ની સરખામણી કરો.	09
<b>Q.5</b>	(a) State merits of CNG as alternative fuel.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) અલ્ટેરનેટીવ ફ્યૂઅલ માં સી .એન .જી.ના ફાયદા જણાવો.	04
	(b) Explain (1) Viscosity (2) cloud point and pour point.	04
	(બ) સમજાવો (૧) વીસકોસિટી (૨) ક્લોઉડ પોઈન્ટ એન્ડ પોર્ટરપોઈન્ટ	04
	(c) Draw neat sketch of Fractional Distillation Process	03
	(ક) ફ્રેક્શનલ ડીસ્ટીલેશન પ્રક્રિયા ની સ્વચ આકૃતિ દોરો.	03
	(d) Write short note on Multi Grade Lubricating Oil	03
	(ડ) મલ્ટી ગ્રેડ લુબ્રિકેટીંગ ઓઈલ વિષે ટૂંક નોંધ લખો.	03

\*\*\*\*\*