

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

**Subject Code: 3330204****Date: 30-11-2018****Subject Name: Fuel and Lubricants****Time: 10:30 AM TO 01:00 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Draw the molecular structure of benzene  
૧. બેન્ઝીનનું મોલિક્યુલર સ્ટ્રક્ચર દોરો.
  2. Define Flash point and Fire point.  
૨. ફ્લેશ પોઈન્ટ અને ફાયર પોઈન્ટ સમજાવો.
  3. Name promising alternate fuels for vehicle.  
૩. વાહન માં બીનપરમ્પરાગત ઈંધણ ના નામ લખો.
  4. Give names of four basic liquid fuels.  
૪. ચાર પ્રવાહી ઈંધણ ના નામ લખો.
  5. Give full form of (1) API (2) SAE  
૫. પૂરું નામ આપો (1) API (2) SAE
  6. What is Pre ignition?  
૬. પ્રી ઈગ્નિશન સમજાવો.
  7. Define Octane number.  
૭. ઓક્ટેન નંબર સમજાવો.
  8. Write down the advantages of CNG.  
૮. CNG ના ફાયદાઓ લખો.
  9. Enlist name of instruments used to measure the viscosity.  
૯. વિસ્કોસિટી માપવા માટે વપરાતા સાધનો ના નામ લખો.
  10. List out the methods of searching the crude oil.  
૧૦. ક્રુડ ઓઈલ નું સંશોધન કરવાની રીતો લખો.
- Q.2** (a) Explain combustion process in C.I.engine. **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) C.I. એન્જિનમાં થતી દહન પ્રક્રિયા સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (a) Explain combustion process in S.I.engine. **03**  
(અ) S.I. એન્જિનમાં થતી દહન પ્રક્રિયા સમજાવો. **૦૩**
- (b) Explain the classification of crude oil. **03**  
(બ) ક્રુડ ઓઈલ નું વર્ગીકરણ સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (b) Explain gum formation in petrol. **03**

	(બ) પેટ્રોલમાં થતું ગમ ફોર્મેશન સમજાવો.	૦૩
	(c) Draw neat sketch of Fractional Distillation Process.	૦૪
	(ક) ફ્રેક્શનલ ડિસ્ટિલેશન પ્રક્રિયા ની આકૃતી દોરો.	૦૪
	<b>OR</b>	
	(c) Explain vapour lock.	૦૪
	(ક) વેપર લોક સમજાવો.	૦૪
	(d) List out the important properties of gasoline and explain any one.	૦૪
	(ડ) ગેસોલિનના અગત્ય ના ગુણધર્મો લખો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
	<b>OR</b>	
	(d) Explain the process of oil well drilling.	૦૪
	(ડ) ઓઈલવેલ ડ્રિલિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Explain the Blending of gasoline.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) પેટ્રોલનું બ્લેન્ડિંગ સમજાવો.	૦૩
	<b>OR</b>	
	(a) State advantages of catalytic cracking over thermal cracking.	૦૩
	(અ) થર્મલ ક્રેકિંગ પર ઉદ્ભવી પદ્ધતિ ક્રેકિંગના ફાયદાઓ લખો.	૦૩
	(b) Write down the factors affecting detonation.	૦૩
	(બ) ડેટોનેશનને અસર કરતા પરિબલો લખો.	૦૩
	<b>OR</b>	
	(b) Explain Diesel-knock.	૦૩
	(બ) ડીઝલ ક્નોક સમજાવો.	૦૩
	(c) Write down the difference between Pre-ignition and diesel knock.	૦૪
	(ક) પ્રી-ઈગ્નિશન અને ડીઝલ ક્નોક વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	<b>OR</b>	
	(c) Differentiate between normal combustion and abnormal	૦૪
	(ક) સામાન્ય દહન અને અસામાન્ય દહન વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	(d) List out the different additives for petrol & explain.	૦૪
	(ડ) પેટ્રોલના વિવિધ ઉમેરકો લખો અને સમજાવો.	૦૪
	<b>OR</b>	
	(d) Explain red wood viscometer with neat sketch.	૦૪
	(ડ) રેડ વૂડ વિસ્કોમીટર આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Explain solvent extraction process of lubricating oil.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) લુબ્રિકેટિંગ ઓઈલ ની સોલવન્ટ એક્સ્ટ્રેક્શન પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
	<b>OR</b>	
	(a) List different types of grease and explain.	૦૩
	(અ) ગ્રીસ ના વિવિધ પ્રકાર સમજાવો.	૦૩
	(b) Compare Gasoline fuel and CNG fuel.	૦૪
	(બ) ગેસોલીન અને CNG બળતણ ની સરખામણી કરો.	૦૪
	<b>OR</b>	
	(b) Explain U-Tube Viscometer with neat sketch.	૦૪
	(બ) યુ-ટ્યુબ વિસ્કોમીટર આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain theory of hydro-dynamic lubrication.	૦૭
	(ક) હાઇડ્રોડાયનામિક લુબ્રિકેશન ની થીયરી સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) State and explain two characteristics of grease.	૦૪

પ્રશ્ન. ૫	(અ) ગ્રીસની કોઈ પણ બે લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	૦૪
	(b) What are the reasons for excessive oil consumption in engine?	04
	(બ) એન્જિનમા ઓઈલ વપરાશ વધી જવાના કારણો લખો.	૦૪
	(c) Write the advantages of LPG and CNG fuel	03
	(ક) LPG અને CNG ના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(d) Write short note on “H2 (Hydrogen) Fuel Cell.	03
	(ડ) હાયડ્રોજન ફ્યુઅલ સેલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*