http://www.gujaratstudy.com

Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3330204 **Date: 05-05 -2017**
Subject Name: Fuel 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. Enlist the different methods of searching crude oil from the earth.
૧. પૃથ્વીના પેટાળમાંથી ક્રૂડ તેલ શોધવાની વિવિધ પદ્ધતિઓના નામ લખો.
2. Define following term: (1) viscosity (2) volatility.
૨. નીચેના શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો: (૧) સ્નિગ્ધતા (૨) ઉર્ધ્વપાતકતા.
3. What do you mean by Cracking? Define catalytic cracking.
૩. ક્રેકીંગનો અર્થ શું છે? ઉદ્દીપક ક્રેકીંગ વ્યાખ્યાયિત કરો.
4. What is octane number? Write octane number of simple petrol used in India.
૪. ઓક્ટેન નંબર શું છે? ભારતમાં ઉપયોગ થતા સાદા પેટ્રોલનો ઓક્ટેન નંબર લખો.
5. What is the result on engine performance if (1) Petrol is supplied in CI engine (2) Diesel is supplied in SI engine?
૫. એન્જિનની કામગીરી પર શું પરિણામ થશે જો (1) સીઆઇ એન્જિનમાં પેટ્રોલ પુરૂ પાડવામાં આવે છે (2) એસઆઈ એન્જિનમાં ડીઝલ પૂરૂ પાડવામાં આવે છે.
6. What is lubrication in Automobile engine? Write various types of grease.
૬. ઓટોમોબાઇલ એન્જિનમા ઉંજણ શું છે? ગ્રીસના પ્રકારો લખો.
7. Enlist the various properties of lubricating oil.
૭. ઊંજણના વિવિધ ગુણધર્મો જણાવો.
8. Define Hydro dynamic lubrication.
૮. હાઇડ્રો ડાયનેમિક લુબ્રિકેશન વ્યાખ્યાયિત કરો.
9. Write a full form :(1) LPG (2) CNG (3) LNG.
૯. પૂર્ણ નામ લખો: (1) એલપીજી (2) સીએનજી (3) એલએનજી.
10. Draw atomic structure of following HC (1) Iso-octane (2) Methane
૧૦. નીચેના હાઇડ્રોકાર્બનનું આણ્વિય સ્ટ્રકચર દોરો:
(1) આઇસો ઓક્ટેન (2) મિથેન.

http://www.gujaratstudy.com

Q.2	(a)	Explain Thermal cracking with neat sketch.	**03**
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	આકુતિ સાથે થર્મલ ક્રેકિંગ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain Catalytic cracking with neat sketch.	**03**
	(અ)	આકુતિ સાથે કેટાલિટીક ક્રેકિંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write down classification of lubricating oil.	**03**
	(બ)	ઊંજણનુ વર્ગીકરણ લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write a short note on Grease.	**03**
	(બ)	ગ્રીસ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(c)	Describe test procedure for viscosity of any fuel with the help of viscometer.	**04**
	(ક)	વિસ્કોમીટરની મદદથી કોઇપણ બળતણની સ્નિગ્ધતા માટેની ટેસ્ટ પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Describe test procedure for fire point of any fuel.	**04**
	(ક)	કોઈપણ બળતણનું ફાયર પોઇંટ મેળવવા માટેની ટેસ્ટ પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૪
	(d)	Enlist the desirable properties of SI engine fuel and explain any two.	**04**
	(ડ)	એસઆઈ એન્જિનના બળતણના ઇચ્છનીય ગુણધર્મો જણાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the desirable properties of CI engine fuel and explain any two.	**04**
	(ડ)	સીઆઇ એન્જિનના બળતણના ઇચ્છનીય ગુણધર્મો જણાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Define following terms: (1) Ignition lag (2) Physical delay (3) Chemical delay	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	નીચે આપેલ પદો વ્યાખ્યાયિત કરો: (1) ઇગ્નીશન લેગ (2) ફિઝિકલ વિલંબ (3) કેમિકલ વિલંબ.	૦૩
		OR	
	(a)	Enlist the possible causes responsible for the following engine trouble: (1) Cold starting problem (2) Hot starting problem.	**03**
	(અ)	નીચે જણાવેલ એન્જિનની મુશ્કેલી માટે જવાબદાર શક્ય કારણો લખો: (1) કોલ્ડ સ્ટાર્ટિંગ સમસ્યા (2) હોટ સ્ટાર્ટિંગ સમસ્યા.	૦૩
	(b)	What is the safety precaution needed while measuring properties of fuel?	**03**
	(બ)	બળતણના ગુણધર્મો માપવા દરમિયાન લેવી પડતી સુરક્ષા સાવચેતી જણાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Draw a details sketch of U-tube viscometer.	**03**
	(બ)	યુ-ટ્યુબ વિસ્કોમીટરની નામનિર્દેશ વાળી આકુતિ દોરો.	૦૩
	(c)	Write a short note on "why alternative fuels?"	**04**
	(ક)	"વૈકલ્પિક ઇંધણ શા માટે ?" પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	Describe the scope of alternate fuels in near future.	**04**
	(ક)	નજીકના ભવિષ્યમાં વૈકલ્પિક ઇંધણનો સ્કોપ વર્ણવો.	૦૪

http://www.gujaratstudy.com

	(d)	Explain various required properties of lubricating oil used in Automobile engine.	**04**
	(ડ)	ઓટોમોબાઇલ એન્જિનમાં વપરાતા ઊંજણના વિવિધ ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	What is additives related to lubricants ? Name some of them and Explain its function related to lubricants.	**04**
	(ડ)	ઉંજણ સંબંધિત ઉમેરકો શું છે? તેમના નામ અને ઊંજણ સંબંધિત તેનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain Magnetic method of searching crude oil.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ક્રૂડ તેલ શોધવા માટેની મેગ્નેટિક પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain Resistivity method of searching crude oil.	**03**
	(અ)	ક્રૂડ તેલ શોધવા માટેની રેસ્ટિટિવિટિની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Enlist the various treatments given to the lubricating oil and explain one of them.	**04**
	(બ)	ઊંજણ તેલ પર કરવામા આવતી વિવિધ ટ્રિટ્મેંટ જણાવો અને તેમાની એક સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain Hydro dynamic lubrication.	**04**
	(બ)	હાઇડ્રો ડાયનેમિક ઉંજણ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain detonation in brief with neat sketch and write its effect on engine performance.	**07**
	(ક)	આકુતિ સાથે સંક્ષિપ્ત માં ડિટોનેશન સમજાવો અને એન્જિનની કામગીરી પર તેની અસર લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain Fractional distillation process of crude oil with neat sketch.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	આકુતિ સાથે ક્રૂડ તેલની વિભાગીય નિસ્યન્દંન પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(b)	Describe the phases of combustion in CI engine.	**04**
	(બ)	સીઆઇ એન્જિનમા થતી દહન પ્રક્રિયના તબક્કાઓ વર્ણવો.	૦૪
	(c)	Explain Boundary lubrication with neat sketch.	**03**
	(ક)	આકુતિ સાથે બાઉન્ડ્રિ લુબ્રિકેશન સમજાવો.	૦૩
	(d)	Explain gradation of lubricating oil.	**03**
	(ડ)	ઉંજણનુ ગ્રેડેશન સમજાવો.	૦૩

****

http://www.gujaratstudy.com