

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – WINTER- 2016

Subject Code: 3330204**Date: 24-11-2016****Subject Name: Fuels 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. દરશમાંથી કોઈપણ સતતના જવાબ આપો. 14

1. Draw line diagram of earth strata, where crude petroleum located?
1. કુદ પેટ્રોલિયમ એકત્ર કરવાની કાર્યવાહી કરતા અર્થ સ્ટ્રેટા નું રેખાચિત્ર દોરો.
2. Draw molecular structure of (1) Benzene (2) Xylene
2. નીચેનાનું આણવીક બંધારક દોરો : (૧) બેન્જિન (૨) ક્યાલીન
3. List out the various additives of gasoline.
3. ગેસોલીનના અલગ અલગ ઉમેરકો લખો.
4. What is Pre-ignition?
4. ડ્રિ-ઇન્જિનિયન એટલે શું?
5. Define Octane number.
5. ઓક્ટેન નંબર સમજાવો.
6. What is CFR engine?
6. CFR એન્જિન શું છે?
7. List the different types of grease.
7. ગ્રીસ ના અલગ અલગ પ્રકાર જણાવો.
8. Write various types of additives of lubricating oil.
8. લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલના વિવિધ ઉમેરકો લખો.
9. What is Biodiesel?
9. બાયોડીઝિલ એટલે શું?
10. Name two instrument used to measure of viscosity of lubricating oil.
10. લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલની વીસ્કોસિટી માપતા બે સાધનોના નામ લખો.

Q.2 (a) List the methods of searching crude petroleum and explain any one. 03
 પ્રશ્ન. 2 (અ) કુદ પેટ્રોલિયમ શોધવાની રીતોની યાદી આપી ગમે તે એક વિશે સમજાવો. 03

OR

- (a) Explain the classification of refinery products.
- (અ) રીફાઈનરી ઉત્પાદનોનું વર્ગીકરણ લખો.
- (b) Explain polymerization?
- (અ) “પોલીમરાઇઝન” વિશે સમજાવો.

OR

	(b)	List out the different additives for diesel.	03
	(બ)	ડીઝલના વિવિધ ઉમેરકો જગ્યાવો.	03
	(c)	Explain "Fractional distillation process."	04
	(સ)	"ફેક્શનલ ડિસ્ટીલેશન" પદ્ધતિ વિશે સમજાવો.	08
		OR	
	(c)	List out the important properties of gasoline and explain any one.	04
	(સ)	ગેસોલીનના અગત્યના ગુણવ્યાં લખો અને કોઈ એક વિશે સમજાવો.	08
	(d)	State advantages of Catalytic cracking over thermal cracking.	04
	(સ)	થર્મલ કેક્ટિંગ કરતા કેટેલાપટીક કેક્ટિંગ ના ફાયદા જગ્યાવો.	08
		OR	
	(d)	Explain the blending of gasoline.	04
	(સ)	પેટ્રોલનું બ્લેંડિંગ પદ્ધતિ વિશે સમજાવો.	08
		Q.3	
	(a)	What is the effect of detonation on engine performance?	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	એન્જિનની કામગીરી પર ડીટોનેશન ની અસર શું છે?	03
		OR	
	(a)	What is delay period in diesel engine?	03
	(અ)	ડીઝલ એન્જિનમાં વિલંબ સમય વિશે સમજાવો.	03
	(b)	Write short note on API and SAE gradation.	03
	(સ)	ટુકનોંધ લખો : API અને SAE ગ્રેડેશન	03
		OR	
	(b)	Explain cetane number.	03
	(સ)	સીટેન નંબર વિશે સમજાવો.	03
	(c)	Explain combustion process in CI engine.	04
	(સ)	CI એન્જિનમાં થતી દહન પ્રક્રિયા સમજાવો.	08
		OR	
	(c)	Explain combustion process in SI engine.	04
	(સ)	SI એન્જિનમાં થતી દહન પ્રક્રિયા સમજાવો.	08
	(d)	Define: viscosity index, cloud and pour point.	04
	(સ)	વ્યાખ્યા આપો : વીસ્કોસીટી ઈન્ડેક્શન, ક્લ્યુડ અને પૂર પોઇન્ટ	08
		OR	
	(d)	Write down the difference between pre-ignition and diesel knock.	04
	(સ)	ડી-ઇન્જિશન અને ડીઝલ નોક વચ્ચેનો તફાવત લખો.	08
		Q.4	
	(a)	State various function of lubricating oil.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	લુબ્રિકેટીંગ ઓર્ડિનના કાર્યો સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain solvent extraction of lubricating oil.	03
	(અ)	લુબ્રિકેટીંગ ઓર્ડિનની સોલવન્ટ એક્સ્ટ્રાક્શન પદ્ધતિ વિશે સમજાવો.	03
	(b)	Explain any two characteristics of grease.	04
	(અ)	ગ્રીસ ની કોઈપણ બે લાક્ષણિકતાઓ જગ્યાવો તેમજ સમજાવો.	08
		OR	
	(b)	Explain merits of CNG fuel.	04
	(અ)	CNG ના ફાયદા જગ્યાવો.	08
	(c)	Explain Red wood viscometer with neat sketch.	07

	(ક) રેફ્લુડ વિસ્કોમીટર આંકૃતિ સહ સમજાવો.	09
Q.5 પ્રશ્ન. ૫	(ા) Explain flash and fire point apparatus with neat sketch.	04
	(અ) ફલેશ અને ફાઇર પોઇન્ટ સાધનના આંકૃતિ સહ સમજાવો.	08
	(બ) Comparison of characteristics of CNG, LPG and Gasoline.	04
	(ગ) CNG, LPG અને પેટ્રોલના ગુણવર્માની સરખામકી કરો.	08
	(ચ) Describe the fuel cell with neat sketch.	03
	(ક) સ્વચ્છ આંકૃતિની મદદથી ફિયુલ સેલ વિશે વર્ણન કરો.	03
	(દ) Explain H ₂ (Hydrogen) - as automobile fuel.	03
	(સ) હાઇડ્રોજન - ઓટોમોબાઈલ ફિયુલ પર ટુંકનોંધ લખો.	03

- (b) List out the different additives for diesel. 03
 (c) પ્રિયાના વિવિધ (અંદરો) જ્ઞાનો. 03
 (d) Explain "Fractional distillation process." 04
 (e) "ક્રીક્ચરના ક્રિસ્ટિલેશન" પદ્ધતિ વિશે સમજાવો. 08

OR

- (c) List out the important properties of gasoline and explain any one. 04
 (d) બેસોલીનના અગ્યના ગુણવ્યાં લખો અને કોઈ એક વિશે સમજાવો. 08
 (d) State advantages of Catalytic cracking over thermal cracking. 04
 (e) શર્પલ કેરીગ કરતા ક્રેકિંગટીક કેરીગ ના ફાયદ જ્ઞાનો. 08

OR

- (d) Explain the blending of gasoline. 04
 (e) પ્રોલનું બ્લેન્ડિંગ પદ્ધતિ વિશે સમજાવો. 08

Q.3 (a) What is the effect of detonation on engine performance? 03

ભૂલ 3 (a) એન્જનની કાફીરી પર ડીટોનેશન ની અસર શું છે?

OR

- (a) What is delay period in diesel engine? 03
 (b) પ્રિયા એન્જિનમાં વિલબ સમય વિશે સમજાવો. 03
 (b) Write short note on API and SAE gradation. 03
 (c) ટ્રેન્ડેંગ લખો : API અને SAE ગ્રેડેશન 03

OR

- (b) Explain cetane number. 03
 (c) સીટેન નંબર વિશે સમજાવો. 03
 (c) Explain combustion process in CI engine. 04
 (d) CI એન્જિનમાં થતી દઢન પ્રક્રિયા સમજાવો. 08

OR

- (c) Explain combustion process in SI engine. 04
 (d) SI એન્જિનમાં થતી દઢન પ્રક્રિયા સમજાવો. 08
 (d) Define: viscosity index, cloud and pour point. 04
 (e) વાધ્યા આપો : વીસ્ટેન્ટીની ઈન્ફેન્સ, ક્લ્યુડ અને પોર પોઇન્ટ 08

OR

- (d) Write down the difference between pre-ignition and diesel knock. 04
 (e) પ્રી-ઇન્ઝિનેશન અને ડ્યુલ્ક નોક વિયોગે તરફાત થખો. 08

Q.4 (a) State various function of lubricating oil. 03

ભૂલ 4 (a) લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલના કાર્યો સમજાવો. 03

OR

- (a) Explain solvent extraction of lubricating oil. 03
 (b) લુબ્રિકેટિંગ ઓઇલની સોલેન્ટ એક્સ્ટ્રાક્શન પદ્ધતિ વિશે સમજાવો. 03
 (b) Explain any two characteristics of grease. 04
 (c) ગ્રેસ ની કોઈપણ બે લાખિકૃતાનો જ્ઞાનો તેમજ સમજાવો. 08

OR

- (b) Explain merits of CNG fuel. 04
 (c) CNG ના ફાયદ જ્ઞાનો. 08
 (c) Explain Red wood viscometer with neat sketch. 07
