

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- V EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3350503**Date: 14-05-2019****Subject Name: Petroleum Refining & Petrochemical Technology****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Petroleum and Petrochemicals?
૧. વ્યાખ્યાઆપો: પેટ્રોલીયમ તથા પેટ્રોકેમીકલ.
2. List any four Petroleum Refineries of India with location.
૨. સ્થાન સાથે ભારતની કોઈપણ ચાર પેટ્રોલિયમ રિફાઈનરીઝની સૂચિ આપો.
3. List any four Petrochemical industries of India with location.
૩. સ્થાન સાથે ભારતના ચાર પેટ્રોકેમિકલ ઉદ્યોગોની સૂચિ બનાવો.
4. What is API gravity?
૪. એ. પી. આઈ. ગ્રેવીટી સમજાવો.
5. Write down full form of ONGC & HPCL?
૫. ONGC તથા HPCL નુ પુરૂ નામ લખો.
6. Write down full form of CNG and LPG?
૬. CNG તથા LPG નુ પુરૂ નામ લખો.
7. Define : Flash Point and Smoke Point.
૭. વ્યાખ્યાયિત કરો: ફ્લેશ પોઈન્ટ અને સ્મોક પોઈન્ટ.
8. Draw ASTM distillation?
૮. એએસટીએમ ડિસ્ટિલેશન ગ્રાફ દોરો?
9. Define : Octane number.
૯. વ્યાખ્યાઆપો: ઓક્ટેન સંખ્યા.
10. Define : Cetane number
૧૦. વ્યાખ્યાઆપો: સીટેન સંખ્યા.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain growth of petroleum industry in India.
(અ) ભારતનો પેટ્રોલીયમ વૃદ્ધિદર સમજાવો.

03**૦૩****OR**

- (a) Write about composition of petroleum.
(અ) પેટ્રોલીયમના બાંધારણ વવશે ટુકનોંધ આપો.
- (b) Write a short note on Atmospheric distillation unit.
(બ) વાતાવરણીય નિસ્ચંદન એકમ પર ટૂંકા નોંધ લખો.

03**૦૩****03****૦૩****OR**

	(b)	Describe the different types of refinery and refinery processes.	03
	(બ)	રિફાઇનરી અને રિફાઇનરી પ્રક્રિયાઓ વિવિધ પ્રકારના લખો.	૦૩
	(c)	Draw the sketches of pipe still heaters.	04
	(ક)	પાઇપ સ્ટીલ હીટર સ્કેચ દોરો.	૦૪
		OR	
	(c)	Classify petroleum in brief.	04
	(ક)	સંક્ષિપ્ત પેટ્રોલિયમ વર્ગીકૃત.	૦૪
	(d)	Give the name of different methods for dehydration of crude and explain any one.	04
	(ડ)	ક્રૂડ નિર્જલીકરણ માટે વિવિધ પદ્ધતિઓ નામ આપો અને કોઈ પણ એક સમજાવે છે.	૦૪
		OR	
	(d)	List the different methods for desalting of crude oil and explain any one.	04
	(ડ)	ક્રૂડ તેલ ડિસોલ્વિંગ માટે વિવિધ પદ્ધતિઓ યાદી અને કોઈ એક સમજાવે છે.	૦૪
Q.3	(a)	Write the properties of Diesel and name of test methods for that.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	Diesel અને તે માટે ટેસ્ટ પદ્ધતિઓ નામ ગુણધર્મો લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Describe the sulphur removal by Doctor's sweetening method (Lead Doctoring)	03
	(અ)	ડોક્ટર મીઠી પદ્ધતિ દ્વારા સલ્ફર દૂર વર્ણવે. (Lead Doctoring)	૦૩
	(b)	Write the properties of Gasoline and name of test methods for that.	03
	(બ)	ગેસોલિન અને તે માટે ટેસ્ટ પદ્ધતિઓ નામ ગુણધર્મો લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain the Visbreaking with neat flow sheet.	03
	(બ)	સુઘડ પ્રવાહ શીટ સાથે Visbreaking સમજાવો.	૦૩
	(c)	Differentiate: thermal cracking & catalytic cracking.	04
	(ક)	અલગ: થર્મલ ક્રેકીંગ. અને ઉદ્દીપક ક્રેકીંગ.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain: Fluidized bed catalytic cracking (FCC) with figure.	04
	(ક)	સમજાવે છે: આકૃતિ સાથે Fluidized બેડ ઉત્પ્રેરક ક્રેકીંગ (એફ્સીસી).	૦૪
	(d)	Explain the Delayed Cracking with neat flow sheet.	04
	(ડ)	સુઘડ પ્રવાહ શીટ સાથે Delayed Cracking સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain in the Platforming process with flow sheet.	04
	(ડ)	પ્રવાહ શીટ સાથે Platforming પ્રક્રિયા સમજાવે છે.	૦૪
Q.4	(a)	Describe manufacturing process of Methanol with neat flow diagram.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	સુઘડ પ્રવાહની રેખાકૃતિ સાથે Methanol ઉત્પાદન પ્રક્રિયા વર્ણવે છે.	૦૩
		OR	
	(a)	Describe the manufacturing process of Ethylene Dichloride with flow diagram.	03
	(અ)	પ્રવાહની રેખાકૃતિ સાથે Ethylene Dichloride ઉત્પાદન પ્રક્રિયા વર્ણવે છે.	૦૩
	(b)	Describe manufacturing process of Ethylene oxide with neat flow diagram.	04
	(બ)	સુઘડ પ્રવાહની રેખાકૃતિ સાથે Ethylene oxide ઉત્પાદન પ્રક્રિયા વર્ણવે છે.	૦૪
		OR	

- (b) Describe manufacturing of phenol by benzene sulfonate process. 04
(બ) બેન્ઝીન સલ્ફોનેટ પ્રક્રિયા દ્વારા ફિનોલ ઉત્પાદન વર્ણવે છે. ૦૪
- (c) Draw the flow sheet of treatment of kerosene by liquid SO₂ extraction process. 07
(ક) પ્રવાહી SO₂ નિષ્કર્ષણ પ્રક્રિયા દ્વારા કેરોસીન સારવાર પ્રવાહ શીટ દોરો. ૦૭
- Q.5** (a) Explain Propane dewaxing processes with flowdiagram. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) પ્રવાહની રેખાકૃતિ સાથે સમજાવો પ્રોપેન ડિવેક્સીંગ પ્રક્રિયા. ૦૪
- (b) Explain Duo sol (selecto) extraction process for lube oil. 04
(બ) ડ્યુઓ સોલ (selecto) લ્યુબ ઓઇલ નિષ્કર્ષણ પ્રક્રિયા સમજાવવા. ૦૪
- (c) Explain: Phenol extraction method for lubes. 03
(ક) સમજાવે છે: લ્યુબ્સની માટે PHENOL નિષ્કર્ષણ પદ્ધતિ. ૦૩
- (d) Explain the dewaxing of lubrication oil without solvent with flowsheet. 03
(ડ) Flowsheet સાથે દ્રાવક વગર લ્યુબ્રિકેશન તેલ ના dewaxing સમજાવે છે. ૦૩
