

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –5 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code: 3350503**Date:15-02-2021****Subject Name: Petroleum Refining & Petrochemical Technology****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. Write down full form of ONGC & GAIL?
૧. ONGC તથા GAIL નું પુરું નામ લખો.
2. Write down full form of CNG and PNG?
૨. CNG તથા PNG નું પુરું નામ લખો.
3. List methods for Desulfurization of crude fractions.
૩. ક્રૂડ ના ડિસલ્ફ્યુરાઇઝેશન માટેની સૂચિ પદ્ધતિઓ.
4. What is Petroleum?
૪. વ્યાખ્યા આપો: પેટ્રોલીયમ.
5. What is Petrochemical?
૫. વ્યાખ્યા આપો: પેટ્રોકેમિકલ.
6. What is API gravity?
૬. એ. પી. આઇ. ગ્રેવીટી સમજાવો.
7. What is ASTM distillation?
૭. એ.એસ.ટી.એમ. ડીસ્ટિલેશન સમજાવો.
8. Define : Octane number.
૮. વ્યાખ્યા આપો: ઓક્ટેન સંખ્યા.
9. Define : Cetane number
૯. વ્યાખ્યા આપો: સીટેન સંખ્યા.
10. Define : Aniline point
૧૦. વ્યાખ્યા આપો: એનિલિન બિંદુ.

Q.2(a) Discuss the refinery products from ADU with their boiling temperature. **03**પ્રશ્ન. ૨ (અ) ADU ન રીફાઇનરી પ્રોડક્ટ્સ તેના ઉત્કલન તાપમાન સાથે સમજાવો. **03**

OR

(a) Write about composition of petroleum. **03**(અ) પેટ્રોલીયમના બાંધારણ વશે ટુકનોંધ આપો. **03**(b) Explain growth of petroleum industry in India. **03**(બ) ભારતનો પેટ્રોલીયમ વૃદ્ધિદર સમજાવો. **03**

OR

	(b)	List the different methods for desalting of crude oil and explain any one	03
	(બ)	ફૂડ તેલ ડિસોલ્ટિંગ માટે વિવિધ પદ્ધતિઓ યાદી અને કોઈ એક સમજાવે છે.	03
	(c)	Draw the sketches of pipe still heaters.	04
	(ક)	પાઇપ સ્ટીલ હીટર સ્કેચ દોરો.	04
		OR	
	(c)	Classify petroleum in brief.	04
	(ક)	સંક્ષિપ્ત પેટ્રોલિયમ વર્ગીકૃત.	04
	(d)	Write a short note on Atmospheric distillation unit.	04
	(ડ)	વાતાવરણીય નિસ્થંદન એકમ પર ટૂંકા નોંધ લખો.	04
		OR	
	(d)	. Write the different types of refinery and refinery processes.	04
	(ડ)	રિફાઇનરી અને રિફાઇનરી પ્રક્રિયાઓ વિવિધ પ્રકારના લખો.	04
Q.3	(a)	Explain the Visbreaking with neat flow sheet.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	સુઘડ પ્રવાહ શીટ સાથે Visbreaking સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Give the name of different methods for dehydration of crude and explain any one.	03
	(અ)	ફૂડ નિર્જલીકરણ માટે વિવિધ પદ્ધતિઓ નામ આપો અને કોઈ પણ એક સમજાવે છે.	03
	(b)	Write the properties of Gasoline and name of test methods for that.	03
	(બ)	ગેસોલિન અને તે માટે ટેસ્ટ પદ્ધતિઓ નામ ગુણધર્મો લખો.	03
		OR	
	(b)	Explain in the Platforming process with flow sheet.	03
	(બ)	પ્રવાહ શીટ સાથે Platforming પ્રક્રિયા સમજાવે છે.	03
	(c)	Write the properties of Gasoline and name of test methods for that.	04
	(ક)	ગેસોલિન અને તે માટે ટેસ્ટ પદ્ધતિઓ નામ ગુણધર્મો લખો.	04
		OR	
	(c)	Explain Duo sol (selecto) extraction process for lube oil.	04
	(ક)	ડ્યુઓ સોલ (selecto) લ્યુબ ઓઇલ નિષ્કર્ષણ પ્રક્રિયા સમજાવવા.	04
	(d)	Describe the sulphur removal by Doctor's sweetening method.	04
	(ડ)	ડોક્ટર મીઠી પદ્ધતિ દ્વારા સલ્ફર દૂર વર્ણવે.	04
		OR	
	(d)	Describe the manufacturing process of Vinyl chloride with flow diagram.	04
	(ડ)	પ્રવાહની રેખાકૃતિ સાથે વિનાઇલ ક્લોરાઇડ ઉત્પાદન પ્રક્રિયા વર્ણવે છે.	04
Q.4	(a)	Describe manufacturing process of Formaldehyde with neat flow diagram.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	સુઘડ પ્રવાહની રેખાકૃતિ સાથે ફોર્મલ્ડેહાઇડ ઉત્પાદન પ્રક્રિયા વર્ણવે છે.	03
		OR	
	(a)	Explain: Fluidized bed catalytic cracking (FCC) with figure.	03
	(અ)	સમજાવે છે: આકૃતિ સાથે Fluidized બેડ ઉત્પ્રેરક કેકીંગ (એફસીસી).	03

- (b) Describe manufacturing process of propylene oxide with neat flow diagram. **04**
- (બ) સુધડ પ્રવાહની રેખાકૃતિ સાથે પ્રોપીલીન ઓક્સાઇડ ઉત્પાદન પ્રક્રિયા વર્ણવે છે. **૦૪**
- OR
- (b) What is the purpose of Dewaxing? Explain Ketone dewaxing and Propane dewaxing processes with flowdiagram. **04**
- (બ) ડિવેક્સીંગ હેતુ શું છે? પ્રવાહની રેખાકૃતિ સાથે સમજાવો કીટોન ડિવેક્સીંગ અને પ્રોપેન ડિવેક્સીંગ પ્રક્રિયાઓ. **૦૪**
- (c) Describe manufacturing of phenol by benzene sulfonate process with a flowdiagram. **07**
- (ક) બેન્ઝીન સલ્ફોનેટ પ્રક્રિયા દ્વારા ફિનોલ ઉત્પાદન વર્ણવે છે. **૦૭**
- Q.5** (a) Draw the flow sheet of treatment of kerosene by liquid SO₂ extraction process. **04**
- પ્રશ્ન. ૫** (અ) પ્રવાહી SO₂ નિષ્કર્ષણ પ્રક્રિયા દ્વારા કેરોસીન સારવાર પ્રવાહ શીટ દોરો. **૦૪**
- (b) Differentiate: thermal cracking & catalytic cracking. **04**
- (બ) અલગ: થર્મલ કેકીંગ. અને ઉદ્દીપક કેકીંગ. **૦૪**
- (c) Describe the sulphur removal by MEROX treatment method. **03**
- (ક) MEROX સારવાર પદ્ધતિ દ્વારા સલ્ફર દૂર વર્ણવે છે. **૦૩**
- (d) Explain: Phenol extraction method for lubes. **03**
- (ડ) સમજાવે છે: લ્યુબ્સની માટે PHENOL નિષ્કર્ષણ પદ્ધતિ. **૦૩**
- (S) સમજાવે છે: લ્યુબ્સની માટે PHENOL નિષ્કર્ષણ પદ્ધતિ. **૦૩**
