

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-V • EXAMINATION – SUMMER 2013****Subject Code: 350503****Date: 16-05-2013****Subject Name: Petroleum Refining and Petro Chemical Technology****Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Describe the classification of crude petroleum. **07**
(b) Define terms: **07**
(i) Petroleum (ii) Petrochemical (iii) Penetration number (iv) Smoke point
(v) Cloud point (vi) Flash Point (vii) Aniline point
- Q.2** (a) What are the compounds present in Crude petroleum? **07**
(b) What is ADU? List out all products obtained from it with its boiling range. **07**
- OR**
- (b) State and explain various additives for gasoline. **07**
- Q.3** (a) What is MEK? Write about MEK Dewaxing process with flow diagram. **07**
(b) Write the important properties and its measurements of Petrol and Kerosene. **07**
- OR**
- Q.3** (a) What is the function of Pipe still heater? Describe in detail. **07**
(b) State the purpose of Dewaxing. How Dewaxing is done without solvent? **07**
- Q.4** (a) Define: Cracking. State the purpose of cracking. Differentiate Thermal and **07**
Catalytic cracking. **07**
(b) Discuss Duo-sol (selecto) process in detail. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) What is sweetening? Write about sulfur removal by Doctor's sweetening method. **07**
(b) Define Reforming. Describe reforming by platinum catalyst method. **07**
- Q.5** (a) Define Petrochemical. State the raw materials for petrochemical. **03**
(b) Write down the names of any four petrochemical industries in India **04**
(c) List out process of phenol and describe manufacturing process of Phenol from **07**
benzene sulfonate giving neat flow diagram.
- OR**
- Q.5** (a) Write the chemicals from aromatics. **03**
(b) State chemical reactions of ethylene oxide and EDC with detail conditions. **04**
(b) Describe manufacturing process of Formaldehyde from Methanol giving neat **07**
flow diagram.

Q.1	(a) કૃડ પેટ્રોલીયમ નુ વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૭
	(b) નિચેના પદો વ્યાખ્યાયીત કરો 1) પેટ્રોલીયમ 2) પેટ્રોકેમીકલ 3) પેનીટ્રેશન નંબર 4) સ્મોક પોઇન્ટ 5) ક્લાઉડ પોઇન્ટ 6) ફ્લેશ પોઇન્ટ 7) એનીલીન પોઇન્ટ	૦૭
Q.2	(a) કૃડ પેટ્રોલીયમ ના ઘટકો લખો	૦૭
	(b) એડીયુ શું છે? તેમાથી મળતી બધી પેદાશો, ઉત્કલન બિંદુ સહીત લખો.	૦૭
	અથવા	
	(b) ગેસોલીન માં ઉમેરાતા જુદાજુદા એડીટીવ્સ લખો અને સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a) એમ ઇ કે શું છે? એમ ઇ કે ડીવેક્સિંગ પધ્ધતી આકૃતી સહીત સમજાવો.	૦૭
	(b) પેટ્રોલ અને કેરોસીન ના અગત્યના ગુણધર્મો અને માપવાની પધ્ધતી લખો.	૦૭
	અથવા	
Q.3	(a) પાઇપ સ્ટીલ હીટર નાં કાર્યો વિગતે લખો	૦૭
	(b) ડીવેક્સિંગ ના હેતુ લખો. સોલવન્ટ વગર ડીવેક્સિંગ કઇ રીતે થાઇ છે ?	૦૭
Q.4	(a) કેકીંગ ની વ્યાખ્યા લખો. કેકીંગ નો હેતુ લખો. થર્મલ અને કેટાલીટીક કેકીંગ વચ્ચેનો ભેદ લખો.	૦૭
	(b) દુઓ-સોલ (સીલેક્ટો) પધ્ધતી વીગતે વર્ણવો.	૦૭
	અથવા	
Q. 4	(a) સ્વીટનીંગ શું છે? સલફર દુર કરવાની ડોક્ટરસ સ્વીટનીંગ પધ્ધતી લખો.	૦૭
	(b) ડીફોર્મીંગ વ્યાખ્યા લખો. પ્લેટીનમ કેટાલીસ્ટ ડીફોર્મીંગ પધ્ધતી વર્ણવો.	૦૭
Q.5	(a) પેટ્રોકેમીકલ વ્યાખ્યા લખો. પેટ્રોકેમીકલ માટેનાં જરૂરી કાર્યો માલ લખો.	૦૩
	(b) ભારતની કોઇ પણ 4 પેટ્રોકેમીકલ ઇન્ડસ્ટીજ ના નામ લખો.	૦૪
	(c) ફીનોલ બનાવવાની પધ્ધતીઓ લખો અને બેંજિન સલ્ફોનેટ માંથી ફીનોલ બનાવવાની પધ્ધતી આકૃતી સહીત વર્ણવો.	૦૭
	અથવા	
Q.5	(a) એરોમેટેકિસ માથી મળતા કેમીકલોના નામ લખો.	૦૩
	(b) ઇથીલીન ઓક્સાઇડ અને ઇડીસી નુ કેમીકલ રીએક્સન જરૂરી પરીસ્થીતીઓ સાથે લખો.	૦૪
	(c) મીથેનોલ માથી ફોર્માલ્ડીહાઇડ બનાવવાની પધ્ધતી આકૃતી સહીત વર્ણવો.	૦૭
