

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

Subject Code:3330505**Date: 28-11-2016****Subject Name: Chemical Process Technology-I****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. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Write down the uses of sulfuric acid.
૧. સલ્ફ્યુરિક એસીડ ના ઉપયોગો લખો.
2. Write down the properties of soda ash.
૨. સોડા એશના ગુણધર્મો લખો.
3. Write down the chemical reaction involved in the manufacturing of Portland cement.
૩. પોર્ટલેન્ડ સીમેન્ટના ઉત્પાદનમા ઉદભવતી રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ લખો.
4. List out the uses of lime.
૪. લાઇમના ઉપયોગો લખો.
5. Define gasification of coal.
૫. કોલસાના ગેસીફિકેશનની વ્યાખ્યા આપો.
6. Give any two names of iron and copper ores.
૬. લોખંડ અને તાંબાની ખનીજોના બે નામ લખો.
7. Define soap and detergent.
૭. સાબુ અને ડીટર્જન્ટની વ્યાખ્યા આપો.
8. Write down the raw materials used for the production of anthraquinone.
૮. એન્ટ્રાક્વીનોનના ઉત્પાદનમા વપરાતા કાચા માલ ના નામ લખો.
9. What is dye? Give any two applications of dyes.
૯. રંગકો એટલે શું? રંગકોના કોઇપણ બે ઉપયોગો લખો.
10. Write down the electrolysis reactions of Diaphragm cell for the production of NaOH.
૧૦. NaOHના ઉત્પાદનમાટે વપરાતા ડાયાફ્રમ સેલમા થતી ઇલેક્ટ્રોલિસીસ પ્રક્રિયા લખો.

Q.2

(a) Write down the properties and uses of cement.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) સીમેન્ટના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.

03**OR**

(a) Write down the chemical reactions involved in DCDA process for sulfuric acid manufacturing.

03

	(અ) સલ્ફ્યુરિક એસીડ ના બનાવટ માટેની DCDA પ્રોસેસમા ઉદભવતી રાસાયણિક પ્રક્રિયા લખો.	03
	(b) Write down the major engineering problems in the production of sulfuric acid manufacturing.	03
	(બ) સલ્ફ્યુરિક એસીડના ઉત્પાદનની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યાઓ લખો	03
	OR	
	(b) Write down the raw materials and chemical reactions involved in the production of alumina.	03
	(બ) એલ્યુમિનાના ઉત્પાદનમા વપરાતો કાચા માલ તથા તેમા ઉદભવતી રાસાયણિક પ્રક્રિયા લખો.	03
	(c) Explain the production of Hydrochloric acid.	04
	(ક) હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડનુ ઉત્પાદન સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Draw neat and clean process flow diagram of manufacturing of caustic Soda by electrolytic process.	04
	(ક) કોસ્ટીક સોડાની બનાવટ માટેની ઇલેક્ટ્રોલિસીસ પ્રોસેસની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો.	04
	(d) Draw neat and clean process flow diagram of manufacturing of Portland cement.	04
	(ડ) પોર્ટલેન્ડ સીમેન્ટના બનાવટ માટેની પ્રોસેસની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો.	04
	OR	
	(d) Write a short note on Bessemer process.	04
	(ડ) બેઝમેર પ્રોસેસ વિષે ટૂંકનોંધ લખો.	04
Q.3	(a) List out the major engineering problems for manufacturing of Soda ash by Solvay process. Explain any one in detail.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) સોડાએશના ઉત્પાદન માટેની સોલ્વે પ્રોસેસની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યા લખો. કોઇપણ એક વિસ્તારથી સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Give classification of polymers.	03
	(અ) પોલીમરનુ વર્ગીકરણ કરો	03
	(b) Explain in brief about coal chemicals.	03
	(બ) કોલ કેમીકલ વિષે ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain distillation of coal tar	03
	(બ) કોલટારનુ ડીસ્ટીલેશન સમજાવો.	03
	(c) Sketch only the neat and clean flow diagram of Alumina production from	04
	(ક) બોક્સાઇટમાંથી એલ્યુમિના મેળવવાની પ્રોસેસની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો.	04
	OR	
	(c) Write a short note on explosives.	04
	(ક) વિસ્ફોટકો વિષે ટૂંકનોંધ લખો.	04
	(d) Explain production of aniline by reduction of nitrobenzene.	04
	(ડ) નાઇટ્રોબેન્ઝીન ના રીડક્શનથી એનીલીન નુ ઉત્પાદન સમજાવો.	04
	OR	

	(d) Draw only the neat flow diagram of manufacturing of soap production by continuous hydrolysis and saponification.	04
	(S) કન્ટીન્યુઅસ હાઇડ્રોલીસીસ અને સેપોનીફીકેસન દ્વારા સાબુના ઉત્પાદન માટેની પ્રોસેસની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો.	04
Q.4	(a) Define propellant and list out important propellants.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) પ્રોપેલન્ટની વ્યાખ્યા આપો અને મહત્વના પ્રોપેલન્ટની યાદી બનાવો	03
	OR	
	(a) Explain the process of hydrogenation of coal.	03
	(અ) કોલસાના હાઇડ્રોજનેશન ની પ્રોસેસ સમજાવો.	03
	(b) Classify the dyes.	04
	(બ) રંગકોનું વર્ગીકરણ કરો.	04
	OR	
	(b) Explain the manufacturing process of Phenol formaldehyde.	04
	(બ) ફીનોલ ફોર્માલ્ડીહાઇડ ના ઉત્પાદન માટેની પ્રોસેસ સમજાવો.	04
	(c) Explain manufacturing process of lime with raw material, chemical reaction and flow diagram.	07
	(ક) લાઇમની બનાવટ માટેની પ્રોસેસ તેમા વપરાતા કાચા માલ, રાસાયણિક પ્રક્રિયા તથા સ્વચ્છ આકૃતી સાથે સમજાવો.	07
Q.5	(a) Discuss about reactive dyes.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) રીએક્ટીવ ડાઇ વિષે સમજાવો.	04
	(b) Draw flow diagram for production of nylon 6,6.	04
	(બ) નાયલોન 6,6 ના બનાવટ માટેની પ્રોસેસની આકૃતી દોરો.	04
	(c) Differentiate thermosetting and thermoplastic (any three point).	03
	(ક) થર્મોપ્લાસ્ટીક અને થર્મોસેટીંગ પોલિમર વચ્ચેનો તફાવત લખો(કોઈપણ ત્રણ મુદ્દા)	03
	(d) Give classification of chemical process industries.	03
	(S) કેમીકલ ઇન્ડસ્ટ્રીનું વર્ગીકરણ કરો.	03
