

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 3(NEW) EXAMINATION –SUMMER-2020

Subject Code: 3330505**Date: 02-11-2020****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. Define soap and detergent.
 ૧. સાબુ અને ડીટર્જન્ટ ની વ્યાખ્યા આપો.
 2. What is dye? Give any two applications of dyes.
 ૨. રંગકો એટલે શું? રંગકો ના કોઇપણ બે ઉપયોગો લખો.
 3. Define gasification of coal.
 ૩. કોલસા ના ગેસીફિકેશનની વ્યાખ્યા આપો.
 4. List out the uses of lime.
 ૪. લાઇમ ના ઉપયોગો લખો.
 5. What is Polymerization?
 ૫. પોલિમરાઇઝેશન એટલે શું?
 6. Define cement and lime.
 ૬. સિમેન્ટ અને લાઇમ ની વ્યાખ્યા આપો.
 7. Give any two names of iron and copper ores.
 ૭. લોખંડ અને તાંબા ની ખનીજોના બે નામ લખો.
 8. Write down the uses of sulfuric acid.
 ૮. સલ્ફ્યુરિક એસિડ ના ઉપયોગો લખો.
 9. Write down uses of NaOH.
 ૯. NaOHના ઉપયોગો લખો.
 10. List out the uses of Phenol Formaldehyde.
 ૧૦. ફીનોલ ફોર્મલ્ડિહાઇડ ના ઉપયોગો લખો.
- Q.2** (a) Write down the various uses and physical properties of Hydrochloric acid. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) હાઇડ્રોકલોરિક એસિડના ભૌતિક ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Write down the various physical properties of Soda ash and Caustic soda. **03**
- (અ) સોડા એશ અને કોસ્ટિક સોડા ના ભૌતિક ગુણધર્મો લખો. **૦૩**
- (b) Write short note on Explosives. **03**
- (બ) વિસ્ફોટકો વિષે ટૂંક નોંધ લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Write a short note on important propellants. **03**

- (બ) મહત્વ ના પ્રોપેલન્ટ વિષે ટૂંક નોંધ લખો. ૦૩
- (c) Explain classification of polymer. ૦૪
- (ક) પોલિમર નું વર્ગીકરણ સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Draw manufacturing process flowsheet of soda ash by Solvay process. ૦૪
- (ક) સોલ્વે પદ્ધતિથી સોડા એશ બનાવવાની પદ્ધતિ ની આકૃતિ દોરો. ૦૪
- (d) Draw manufacturing process flowsheet of anthraquinone by phthalic anhydride. ૦૪
- (S) પ્થેલીક એનહાઇડ્રાઇડ માંથી એન્ટ્રાક્વિનોન બનાવવાની પદ્ધતિ ની આકૃતિ દોરો. ૦૪

OR

- (d) Draw manufacturing process flowsheet of aniline by reduction of nitrobenzene. ૦૪
- (S) નાઇટ્રોબેન્ઝીનના રીડક્શનથી એનીલીન બનાવવાની પદ્ધતિ ની આકૃતિ દોરો. ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન. ૩

- (a) Explain Distillation of coal tar. ૦૩
- (અ) કોલ ટાર નું ડિસ્ટીલેશન સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain Hydrogenation of coal. ૦૩
- (અ) હાઇડ્રોજનેશન ઓફ કોલ સમજાવો. ૦૩
- (b) Discuss major engineering problems of Cement industries. ૦૩
- (બ) સિમેન્ટ ઉદ્યોગોની મુખ્ય ઇજનેરી સમસ્યા ની ચર્ચા કરો. ૦૩

OR

- (b) Write down the properties and uses of cement. ૦૩
- (બ) સીમેન્ટ ના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો. ૦૩
- (c) Discuss only the manufacturing Process of pig iron by Blessemer process. ૦૪
- (ક) બ્લેસમેર પ્રક્રિયા દ્વારા પિગ આયર્નની ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Sketch only the neat and clean flow diagram of Alumina production from Bauxite. ૦૪
- (ક) બોક્સાઇટ માંથી એલ્યુમિના મેળવવા ની પ્રોસેસની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. ૦૪
- (d) Draw only flow diagram of manufacturing of LAB. ૦૪
- (S) એલ.એ.બી ના ઉત્પાદન માટેની પદ્ધતિ ની ફક્ત આકૃતિ દોરો. ૦૪

OR

- (d) Sketch only the neat flow diagram of manufacturing of soap production by continuous hydrolysis. ૦૪
- (S) સાબુ ના ઉત્પાદન માટેની સતત જલવિચ્છેદન પદ્ધતિ ની ફક્ત આકૃતિ દોરો. ૦૪

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) Classify the dyes. ૦૩
- (અ) રંગકો નું વર્ગીકરણ સમજાવો. ૦૩

OR

- (a) Explain types of coal. ૦૩
- (અ) કોલસાના પ્રકારો સમજાવો. ૦૩
- (b) Draw flow diagram for process of production of Polyethylene by Philips process. ૦૪
- (બ) ફિલિપ્સ પ્રક્રિયા દ્વારા પોલિઇથિલિનના ઉત્પાદન માટેની પદ્ધતિ ની આકૃતિ દોરો. ૦૪

OR

- (b) Draw flow diagram for production of nylon 6,6. ૦૪
- (બ) નાયલોન 6,6 ઉત્પાદનની પદ્ધતિ ની આકૃતિ દોરો. ૦૪
- (c) Describe DCDA process for manufacturing of Sulfuric Acid with manufacturing flowsheet. ૦૭
- (ક) સલ્ફ્યુરિક એસિડ ઉત્પાદન માટેની ડીસીડીએ પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે વર્ણવો. ૦૭

Q.5	(a)	Explain production of copper from copper pyrites.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	કોપર પાઇરાઇટ્સ માંથી કોપર બનાવવાની પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૪
	(b)	Draw neat and clean process flow diagram of manufacturing of Portland cement.	04
	(બ)	પોર્ટલેન્ડ સીમેન્ટના બનાવટ માટેની પ્રોસેસની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો.	૦૪
	(c)	Give Classification of Chemical Industries.	03
	(ક)	રસાયણ ઉદ્યોગો નું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૩
	(d)	Differentiate thermosetting and thermoplastic.	03
	(ડ)	થર્મોસેટિંગ અને થર્મોપ્લાસ્ટિક પોલિમર વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com