

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – WINTER - 2017**

**Subject Code: 3311703****Date: 05- 01- 2018****Subject Name: Principles of chemical engineering****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 crystallization.
૧. સ્ફટિકીકરણની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define endothermic process.
૨. ઉષ્માક્ષેપક પ્રક્રિયા ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
3. Define adsorption.
૩. અધિશોષણની વ્યાખ્યા આપો.
4. State first law of thermodynamics.
૪. ઉષ્માગતિ શાસ્ત્રનો પહેલો નિયમ જણાવો.
5. Define electrochemistry.
૫. વીજ રસાયણની વ્યાખ્યા આપો.
6. Define centrifugation.
૬. કેંદ્રત્યાગી પ્રક્રિયાની વ્યાખ્યા આપો.
7. Define continuous process.
૭. સતત ચાલતી પ્રક્રિયાને વ્યાખ્યાયિત કરો.
8. List types of pumps.
૮. પમ્પના પ્રકાર જણાવો.
9. Define pH.
૯. પિએચની વ્યાખ્યા આપો.
10. Define crushing.
૧૦. કસીંગની પ્રક્રિયા ને વ્યાખ્યાયિત કરો.

**Q.2**

(a) What is conveying? Describe brief about conveying.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) કંવેયીંગ એટલે શું? કંવેયીંગનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.

**03****OR**

(a) What is filtration? Describe brief about filtration.

**03**

(અ) ફિલ્ટ્રેશન એટલે શું? ફિલ્ટ્રેશનનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.

**03**

(b) Explain drying in brief.

**03**

(બ) સુકવણીને ટૂંકમાં સમજાવો.

**03****OR**

	(b) Explain agitation in brief.	03
	(બ) અગિટેસનને ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	(c) What are the applications of the law of thermodynamics?	04
	(ક) ઉષ્માગતિ શાસ્ત્રના નિયમની ઉપયોગીતા કહ કહ છે?	04
	OR	
	(c) Explain Shell type heat exchanger in brief.	04
	(ક) સેલ પ્રકારના હીટ એક્સ્ચેન્જરને ટૂંકમાં સમજાવો.	04
	(d) Explain rotary type compressor in brief.	04
	(ડ) રોટરી પ્રકારના કમ્પ્રેસરને ટૂંકમાં સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain reciprocating type compressor in brief.	04
	(ડ) રેસીપ્રોકેટીંગ પ્રકારના કમ્પ્રેસરને ટૂંકમાં સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Describe brief about polymerization.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) પોલિમરાઇઝેસન વિશે ટૂંકમાં વર્ણવો.	03
	OR	
	(a) Describe brief about Hydrogenation.	03
	(અ) હાઇડ્રોજનેશન વિશે ટૂંકમાં વર્ણવો.	03
	(b) Describe brief about batch process.	03
	(બ) બેચ પ્રોસેસને ટૂંકમાં વર્ણવો.	03
	OR	
	(b) Describe brief about alkylation process.	03
	(બ) આલ્કલેસન પ્રોસેસને ટૂંકમાં વર્ણવો.	03
	(c) Explain working of refrigeration system.	04
	(ક) રેફ્રિજરેશન સીસ્ટમનો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain working of air-conditioning system.	04
	(ક) એર-કંડિસનીંગ સીસ્ટમનો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો.	04
	(d) Explain bucket elevators.	04
	(ડ) બકેટ એલીવેટર વિશે સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain belt conveyers.	04
	(ડ) બેલ્ટ કન્વેયર વિશે સમજાવો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Give only classification of pumps.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) પમ્પનું ફક્ત વર્ગીકરણ આપો.	03
	OR	
	(a) Give only classification of compressors.	03
	(અ) કમ્પ્રેસરનું ફક્ત વર્ગીકરણ આપો.	03
	(b) Explain exothermic process with example.	04
	(બ) ઉષ્માક્ષેપક પ્રક્રિયા ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Describe brief about rotary pump.	04
	(બ) રોટરી પમ્પ વિશે ટૂંકમાં વર્ણવો.	04
	(c) Describe heat transfer reaction with one example.	07

	(ક) હિટ ટ્રાન્સફર રીએક્સનને એક ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Differentiate pump and compressor	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) પમ્પ અને કોમ્પ્રેસર વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	૦૪
	(b) Give the difference between continuous process and batch process.	<b>04</b>
	(બ) સતત અને બેચ પ્રક્રિયા વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૪
	(c) List the applications of unit process.	<b>03</b>
	(ક) એકમ પ્રક્રિયાની ઉપયોગીતાની યાદી બનાવો.	૦૩
	(d) Define potentiometric titration.	<b>03</b>
	(ડ) પોટેન્શ્યોમેટ્રિક ટાઈટ્રેસનને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com