Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 335201 **Date: 13-06-2014**

Subject Name: Advanced Chemistry

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)	State the types of chemical bonds. Explain any one in detail.	**07**
	(b)	What are colloids? Give classification of colloids with examples.	**07**
Q.2	(a)	Write the different states of matter. Write characteristics of gaseous state.	**07**
	(b)	Explain electrodialysis for the purification of colloids.	**07**
		OR	
	(b)	State various methods for the preparation of colloids. Explain any one in detail.	**07**
Q.3	(a)	What is absorption and adsorption? – Explain and differentiate them.	**07**
	(b)	Explain Freundlich adsorption isotherm in detail.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	What is a catalyst? Explain working of a catalyst with the help of a diagram.	**07**
	(b)	Explain types of catalysts in detail.	**07**
Q.4	(a)	What is phase rule? Explain any two terms involved in it with example.	**07**
	(b)	Explain areas and triple point in water phase diagram.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	What is pH? Write the importance of pH.	**07**
	(b)	What is glass? Write the essential materials for the manufacture of glass.	**07**
Q.5	(a)	Explain covalent bond with suitable examples.	**07**
	(b)	Write electronic configuration of : $_{2}He$, $_{6}C$, $_{9}F$, $_{11}Na$, $_{16}S$, $_{23}V$, $_{30}Zn$	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain electro-migration (electrophoresis) with figure.	**07**
	(b)	Explain Brownian movement and optical property of colloids.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન–૧
અ વિવિધ પ્રકારનાં રાસાયણિક બંધો જણાવો. કોઈપણ એક પ્રકારનાં બંધ વિશે વર્ણવો. **07**
બ કલીલો એટલે શું? કલીલોનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સાથે આપો. **07**

પ્રશ્ન–૨
અ દ્રવ્યની અલગ–અલગ અવસ્થાઓનાં નામ લખો. વાયુરૂપ અવસ્થાની લાક્ષણિકતાઓ લખો. **07**
બ કલીલોનાં શુદ્ધીકરણ માટે ઈલેક્ટ્રોડાયાલીસીસ સમજાવો. **07**

અથવા

બ કલીલ દ્રાવણ બનાવવાની જુદી–જુદી રીતો લખો. કોઈપણ એક સવિસ્તાર વર્ણવો. **07**

પ્રશ્ન–૩
અ શોષણ અને અધિશોષણ એટલે શું? – સમજાવો અને તેમની વચ્ચેના તફાવત લખો. **07**
બ ફ્રુન્ડલીચ સમતાપી અધિશોષણ સવિસ્તાર સમજાવો. **07**

અથવા

પ્રશ્ન–૩
અ ઉદ્દીપક એટલે શું? ઉદ્દીપકનું કાર્ય આકૃત્નિમિદદથી સમજાવો. **07**
બ ઉદ્દીપકના પ્રકાર સવિસ્તાર વર્ણવો. **07**

પ્રશ્ન–૪
અ કલા નિયમ શું છે? તેમાનાં કોઈપણ બે પદો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **07**
બ પાણી પ્રણાલીના કલાના આલેખ માટે વિસ્તાર અને ત્રિબિંદુ સમજાવો. **07**

અથવા

પ્રશ્ન–૪
અ ઉજ એટલે શું? ઉજ ની અગત્યતા લખો. **07**
બ કાચ એટલે શું? કાચની બનાવટમાં વપરાતા જરૂરી પદાર્થોનાં નામ લખો. **07**

પ્રશ્ન–૫
અ સહસંયોજક બંધ યોગ્ય ઉદાહરણો સાથે સમજાવો. **07**
બ નીચેના તત્વોની ઈલેક્ટ્રોન રચના લખો : ×જભ્લ ણહલ ઠલ ક્ષ્દબ્લ ક્ષણકલ ×ઘઅલ ઘડરઘ **07**

અથવા

પ્રશ્ન–૫
અ વૈદ્યુતકણ–સંચાલન (ઈલેક્ટ્રોફોરેસીસ) આકૃતિ સાથે સમજાવો. **07**
બ કલીલોની બ્રાઉનિયન ગતિ અને પ્રકાશીય ગુણધર્મ સમજાવો. **07**

****