

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 electro-dialysis 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 : ${}_2\text{He}$, ${}_6\text{C}$, ${}_9\text{F}$, ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{16}\text{S}$, ${}_{23}\text{V}$, ${}_{30}\text{Zn}$ **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.	૦૭
	બ	કલીલો એટલે શું? કલીલોનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સાથે આપો.	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	દ્રવ્યની અલગ-અલગ અવસ્થાઓનાં નામ લખો. વાયુરૂપ અવસ્થાની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	૦૭
	બ	કલીલોનાં શુદ્ધીકરણ માટે ઈલેક્ટ્રોડાયલાલીસીસ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	કલીલ દ્રાવણ બનાવવાની જુદી-જુદી રીતો લખો. કોઈપણ એક સવિસ્તાર વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	અ	શોષણ અને અધિશોષણ એટલે શું? - સમજાવો અને તેમની વચ્ચેના તફાવત લખો.	૦૭
	બ	કુન્ડલીય સમતાપી અધિશોષણ સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ઉદ્દીપક એટલે શું? ઉદ્દીપકનું કાર્ય આકૃત્ત્મિદદથી સમજાવો.	૦૭
	બ	ઉદ્દીપકના પ્રકાર સવિસ્તાર વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	કલા નિયમ શું છે? તેમાનાં કોઈપણ બે પદો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	પાણી પ્રજાલીના કલાના આલેખ માટે વિસ્તાર અને ત્રિબિંદુ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ઉજ એટલે શું? ઉજ ની અગત્યતા લખો.	૦૭
	બ	કાય એટલે શું? કાયની બનાવટમાં વપરાતા જરૂરી પદાર્થોનાં નામ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	સહસંયોજક બંધ યોગ્ય ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	નીચેના તત્ત્વોની ઈલેક્ટ્રોન રચના લખો : xજબલ બૃહલ ઠાલ ઠઠબલ ઠઠકલ xધઅલ ઘડરઘ	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	વૈદ્યુતકણ-સંચાલન (ઈલેક્ટ્રોફોરેસીસ) આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	કલીલોની બ્રાઉનિયન ગતિ અને પ્રકાશીય ગુણધર્મ સમજાવો.	૦૭
