

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –III • EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 335201**Date: 12-05 -2016****Subject Name: Advanced Chemistry****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- | | | |
|------------|---|-----------|
| Q.1 | (a) Explain ionic bond with suitable example. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૧ | અ આયોનિક બંધ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. | 07 |
| | (b) Write the different states of matter. Write characteristics of liquid state. | 09 |
| | બ દ્રવ્યની અલગ-અલગ અવસ્થાઓના નામ લખો. પ્રવાહી અવસ્થાની લાક્ષણિકતાઓ લખો. | 09 |
| Q.2 | (a) What are colloids? Give classification of colloids with examples. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૨ | અ કલીલો એટલે શું? કલીલોનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સાથે આપો. | 07 |
| | (b) Explain Brownian movement and optical property of colloids. | 09 |
| | બ કલીલોની બ્રાઉનિયન ગતિ અને પ્રકાશીય ગુણધર્મ સમજાવો. | 09 |
| OR | | |
| | (b) State various methods for the preparation of colloids. Explain any one in detail. | 07 |
| | બ કલીલ દ્રાવણ બનાવવાની જુદી-જુદી રીતો લખો. કોઈ પણ એક સવિસ્તાર વર્ણવો. | |
| Q.3 | (a) Explain Freundlich adsorption isotherm in detail. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૩ | અ ફ્રુંડલીય સમતાપી અધિશોષણ સવિસ્તાર સમજાવો. | 07 |
| | (b) Write seven points of differences between physical adsorption and chemical adsorption. | 09 |
| | બ ભૌતિક અધિશોષણ અને રાસાયણિક અધિશોષણ વચ્ચેના તફાવતના સાત મુદ્દાઓ લખો. | 09 |
| OR | | |
| Q.3 | (a) What is phase rule? Write its mathematical form and explain any one term involved in it with example. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૩ | અ કલા નિયમ શું છે? તેનું ગાણિતીય સ્વરૂપ લખો અને તેમાંનું કોઈપણ એક પદ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. | 07 |
| | (b) Draw the labelled phase diagram of water system and discuss it in detail. | 09 |
| | બ પાણી પ્રણાલી માટે કલાનો આલેખ દોરો અને તેને સવિસ્તાર ચર્ચો. | 09 |

Q.4	(a)	Write a short note on : Homogeneous catalysis and Heterogeneous catalysis.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	ટૂંક નોંધ લખો : સમાંગ ઉદ્દીપન અને વિસમાંગ ઉદ્દીપન.	07
	(b)	Explain types of catalysts in detail.	09
	બ	ઉદ્દીપકના પ્રકાર સવિસ્તાર વર્ણવો.	09
OR			
Q.4	(a)	Write a shortnote on : Hydrogen bond.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	ટૂંક નોંધ લખો : હાઈડ્રોજન બંધ.	07
	(b)	Write the electronic configuration of the following elements : $_{11}\text{Na}$, $_{21}\text{Sc}$, $_{7}\text{N}$, $_{26}\text{Fe}$, $_{27}\text{Co}$, $_{2}\text{He}$, $_{16}\text{S}$.	09
	બ	નીચેના તત્ત્વોની ઈલેક્ટ્રોન રચના લખો : $_{11}\text{Na}$, $_{21}\text{Sc}$, $_{7}\text{N}$, $_{26}\text{Fe}$, $_{27}\text{Co}$, $_{2}\text{He}$, $_{16}\text{S}$.	09
Q.5	(a)	Explain covalent bond with suitable examples.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	સહસંયોજક બંધ યોગ્ય ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	07
	(b)	Write a short note on : Buffer solutions.	09
	બ	ટૂંક નોંધ લખો : બફર દ્રાવણોP	09
OR			
Q.5	(a)	What is glass? Write the essential materials for the manufacture of glass.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	કાચ એટલે શું? કાચની બનાવટમાં વપરાતા જરૂરી પદાર્થોના નામ લખો.	07
	(b)	Write a short note on : Portland cement.	09
	બ	ટૂંક નોંધ લખો : પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટ.	09
