Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem-III Examination May 2011

Subject code: 335201

Subject Name: Advanced Chemistry

Date:20/05/2011 **Time: 02.30 pm – 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. **English version is Authentic**

Q.1	(a)	Write a short note on : Hydrogen bond.	**07**
	(b)	Explain purification methods of colloids.	**07**
Q.2	(a)	Write a short note on : Different states of matter.	**07**
	(b)	Give classification of silicates with one example of each. Explain any one in detail.	**07**
		OR	
	(b)	State various methods for the preparation of colloids. Explain any one in detail.	**07**
Q.3	(a)	Explain Freundlich adsorption isotherm in detail.	**07**
	(b)	Define with example : Physical adsorption and Chemical adsorption.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Write a short note on : Homogeneous catalysis and Heterogeneous catalysis.	**07**
	(b)	Explain mechanism of enzyme catalysis.	**07**
Q.4			
	(a)	Explain with example : Component and Degrees of freedom.	**07**
	(b)	Write the mathematical form of phase rule and its limitations.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Write a short note on : Portland cement.	**07**
	(b)	Define : Standard solution and stock solution. How standard solution is prepared from stock solution?	**07**
Q.5	(a)	Explain ionic bond with suitable example.	**07**
	(b)	Write electronic configuration of : $_{6}C$, $_{1}H$, $_{13}Al$, $_{24}Cr$, $_{14}Si$, $_{16}S$, $_{29}Cu$.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Write a short note on : Buffer solutions.	**07**
	(b)	What is pH? Write the importance of pH.	**07**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	ટૂંકનોંધ લખો : હાઈડ્રોજન બંધ.	**07**
	બ	કલીલોનાં શુદ્ધીકરણની રીતો વર્ણવો.	**07**
પ્રશ્ન–૨	અ	ટૂંકનોંધ લખો : દ્રવ્યની અલગ–અલગ અવસ્થાઓ.	**07**
	બ	સિલીકેટનું વર્ગીકરણ એક–એક ઉદાહરણ સાથે આપો. કોઈપણ એક સવિસ્તાર વર્ણવો.	**07**
		અથવા	
	બ	કલીલ દ્રાવણ બનાવવાની જુદી–જુદી રીતો લખો. કોઈપણ એક સવિસ્તાર વર્ણવો.	**07**

પ્રશ્ન–૩	અ	ફ્રુન્ડલીચ સમતાપી અધિશોષણ સવિસ્તાર સમજાવો.	**07**
	બ	વ્યાખ્યા અને ઉદાહરણ આપો : ભૌતિક અધિશોષણ અને રાસાયણિક અધિશોષણ.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩	અ	ટૂંકનોંધ લખો : સમાંગ ઉદ્દીપન અને વિષમાંગ ઉદ્દીપન.	**07**
	બ	ઉત્સેચક ઉદ્દીપનની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૪	અ	ઘટક (અવયવ) અને મુકતાંશ (મુકિત અંશ) પદો એક–એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**07**
	બ	કલાના નિયમનું ગાણિતીય સ્વરૂપ લખો અને તેની મર્યાદાઓ જણાવો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪	અ	ટૂંકનોંધ લખો : પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટ.	**07**
	બ	વ્યાખ્યા આપો : પ્રમાણિત દ્રાવણ અને સ્ટોક દ્રાવણ. સ્ટોક દ્રાવણમાંથી પ્રમાણિત દ્રાવણ કઈ રીતે બનાવવામાં આવે છે?	**07**
પ્રશ્ન–૫	અ	આયોનિક બંધ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	**07**
	બ	નીચેના તત્વોની ઈલેકટ્રોન રચના લખો : $_{6}C$, $_{1}H$, $_{13}Al$, $_{24}Cr$, $_{14}Si$, $_{16}S$, $_{29}Cu$.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫	અ	ટૂંકનોંધ લખો : બફર દ્રાવણો.	**07**
	બ	pH એટલે શું? pH ની અગત્યતા લખો.	**07**

****