Seat No.: _____ Enrolment No.______

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III Examination January- 2010

Subject code: 335201 **Subject Name: Advance Chemistry**

Date: 21 / 01 / 2010 **Time: 11.00 am- 1.30 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 Authentic**

Q.1		Explain the term PHASE, COMPONENT and DEGREE OF FREEDOM. Discuss the phase diagram of water system.	**14**
Q.2			
	(a)	Describe the method of preparation of acid solution of calcite. Discuss its need.	**07**
	(b)	State the Gibb's phase rule. Derive phase rule equation.	**07**
		OR	
	(b)	Discuss the characteristics of colloids?	**07**
Q.3			
	(a)	What are standard and stock solutions? Explain with suitable examples.	**07**
	(b)	Describe the method of preparation of sol.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Which are different states of matter? Explain solid state with suitable examples.	**07**
	(b)	Differentiate chemisorption and physisorption.	**07**
Q.4			
	(a)	Discuss the type of catalysis with suitable examples.	**07**
	(b)	What is autocatalysis? Explain with suitable examples.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Discuss molecular and equivalent weight with examples.	**07**
	(b)	Explain the terms. (I) Molarity (II) Molality (III) Normality (IV) Formality (V) V/V% (VI) W/V% (VII) Concentration	**07**
Q.5			
	(a)	Discuss Hydrogen bond with suitable examples.	**07**
	(b)	Give the difference between covalent bond and ionic bond.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain the electronics configuration of inert gases.	**07**
	(b)	Discuss co-ordinate covalent bond with mechanism.	**07**

****

સૂચના:

1. તમામ પાંચ પ્રશ્નોના જવાબ ફરજીયાત છે.
2. જરૂર જણાય ત્યાં યથાયોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
3. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
4. અંગ્રેજી પત્ર આધારભૂત ગણાશે.

પ્રશ્ન–૧		કલા, ઘટકો અને મુક્તાંશો પદો સમજાવો. પાણી પ્રણાલીનો કલાનો ગ્રાફ દોરો.	14
પ્રશ્ન–૨	અ	કેલ્સાઈટનું એસીડ દ્રાવણ બનાવવાની રીત વર્ણવો. તેની જરૂરીયાત ચર્ચો.	07
	બ	ગીબ્સનો કલા નિયમ આપો. કલા નિયમનું સમીકરણ તારવો.	07
		અથવા	
	બ	કલીલોની લાક્ષણિકતાઓ ચર્ચો.	07
પ્રશ્ન–૩			
	અ	સ્ટાન્ડર્ડ અને સ્ટોક દ્રાવણો એટલે શું ? ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	07
	બ	સોલ બનાવવાની રીતો વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩			
	અ	દ્રવ્યની અલગ-અલગ અવસ્થાઓ કઈ છે ? ઘન અવસ્થા ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	07
	બ	રાસાયણિક અધિશોષણ અને ભૌતિક અધિશોષણ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	07
પ્રશ્ન–૪			
	અ	ઉદ્દીપનના પ્રકાર ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	07
	બ	સ્વયં ઉદ્દીપન એટલે શું ? ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪			
	અ	અણુભાર અને તુલ્યભાર ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	07
	બ	નીચે ના પદો સમજાવો.(૧) મોલારીટી (૨) મોલાલીટી (૩) નોર્માલીટી (૪) ફોર્માલીટી (૫) કદથી ટકાવારી (૬) વજનથી ટકાવારી (૭) સાંદ્રતા	07
પ્રશ્ન–૫			
	અ	હાઈડ્રોજન બંધ ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	07
	બ	સહસંયોજક બંધ અને આયોનીક બંધ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫			
	અ	નિષ્ક્રિય વાયુઓ ની ઈલેકટ્રોન રચના આપો.	07
	બ	સવર્ગ સહસંયોજક બંધ ક્રિયા વિધિ સહ સમજાવો.	07

****