Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • EXAMINATION – WINTER • 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		Answer the following questions :	**14**
		(1) Write names of different types of silicates.	
		(2) Define : Colloids, True solution.	
		(3) Write uses of adsorption.	
		(4) Write phase rule.	
		(5) State different types of catalysts.	
		(6) Write electron configuration of : $_6C$, $_{20}Ca$.	
		(7) State types of glasses.	
Q.2	(a)	Mention characteristics of liquid state of matter.	**07**
	(b)	Explain types of clay.	**07**
		OR	
	(b)	Explain any two methods for the preparation of colloids.	**07**
Q.3	(a)	Distinguish between adsorption and absorption.	**07**
	(b)	Discuss Langmuir adsorption isotherm with graph.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain types of catalysis.	**07**
	(b)	Explain the mechanism of enzyme catalysis.	**07**
Q.4	(a)	Explain phase diagram for one component system i.e., water.	**07**
	(b)	Explain any two terms involved in Phase rule with example.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	What is glass? Write the essential materials for the manufacture of glass.	**07**
	(b)	Define : Standard solution and stock solution. How standard solution is prepared from stock solution?	**07**
Q.5	(a)	Write a short note on : Hydrogen bond.	**07**
	(b)	Explain the electronic configuration of inert gases.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain electrodialysis for the purification of colloids.	**07**
	(b)	Explain electro-migration (electrophoresis) with figure.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧		નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :	૦૭
		(૧) વિવિધ પ્રકારના સિલિકેટના નામ જણાવો. (૨) વ્યાખ્યા આપો : કલીલ, સાચું દ્રાવણ. (૩) અધિશોષણના ઉપયોગો લખો. (૪) કલાનો નિયમ લખો. (૫) ઉદ્દીપકના વિવિધ પ્રકાર જણાવો. (૬) આપેલા તત્વોની ઈલેક્ટ્રોન રચના લખો : $_6C$, $_{20}Ca$. (૭) કાચના પ્રકારો આપો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	દ્રવ્યની પ્રવાહીરૂપ અવસ્થાની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	૦૭
	બ	માટીના પ્રકારો સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	કલીલ દ્રાવણ બનાવવાની કોઈપણ બે રીતો સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	અધિશોષણ અને શોષણ વચ્ચેના તફાવત લખો.	૦૭
	બ	લેંગમ્યૂર સમતાપી અધિશોષણ આલેખ સહિત સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૩	અ	ઉદ્દીપનના પ્રકાર વર્ણવો.	૦૭
	બ	ઉત્સેચક ઉદ્દીપનની ક્રિયાવિધિ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	પાણી પ્રણાલી માટે કલાનો આલેખ સમજાવો.	૦૭
	બ	કલા નિયમનાં કોઈપણ બે પદો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	કાચ એટલે શું? કાચની બનાવટમાં વપરાતા જરૂરી પદાર્થોનાં નામ લખો.	૦૭
	બ	વ્યાખ્યા આપો : પ્રમાણિત દ્રાવણ અને સ્ટોક દ્રાવણ. સ્ટોક દ્રાવણમાંથી પ્રમાણિત દ્રાવણ કઈ રીતે બનાવવામાં આવે છે?	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	ટૂંકનોંધ લખો : હાઈડ્રોજન બંધ.	૦૭
	બ	ઉમદા વાયુઓની ઈલેક્ટ્રોન રચના સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	કલીલોનાં શુદ્ધીકરણ માટે ઈલેક્ટ્રોડાયાલીસીસ સમજાવો.	૦૭
	બ	વૈદ્યુતકણ–સંચાલન (ઈલેક્ટ્રોફોરેસીસ) આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭

****