

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Semester -III Regular / Remedial Examination December - 2010

Subject code: 335201

Subject Name: Advanced Chemistry

Date: 27 /12 /2010

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 Authentic

- Q.1** (a) Name the different states of matter. Write characteristics of solid state. **07**
(b) Explain covalent bond with suitable examples. **07**
- Q.2** (a) What are colloids? Give classification of colloids with examples. **07**
(b) Explain Brownian movement and optical property of colloids. **07**
- OR**
- (b) Explain electro-migration (electrophoresis) with figure. **07**
- Q.3** (a) What is absorption and adsorption? – Explain and differentiate them. **07**
(b) Write seven points of differences between physical adsorption and chemical adsorption. **07**
- OR**
- Q.3** (a) What is glass? Write the essential materials for the manufacture of glass. **07**
(b) How will you determine pH value of silica sample? **07**
- Q.4** (a) Write a short note on : Hydrogen bond. **07**
(b) Write the electronic configuration of the following elements : **07**
 $_{12}\text{Mg}$, $_{29}\text{Cu}$, $_{13}\text{Al}$, $_{26}\text{Fe}$, $_{6}\text{C}$, $_{24}\text{Cr}$, $_{16}\text{S}$.
- OR**
- Q. 4** (a) What is a catalyst? Explain working of a catalyst with the help of a diagram. **07**
(b) Explain the adsorption theory for heterogeneous catalytic reaction. **07**
- Q.5** (a) Draw the labelled phase diagram of water system and discuss it in detail. **07**
(b) What is phase rule? Explain any two terms involved in it with example. **07**
- OR**
- Q.5** (a) What are silicates? Give classification of silicates with one example of each. **07**
(b) What is L.O.I.? How will you determine L.O.I. of a sample? Write importance of L.O.I.. **07**

પ્રશ્ન-૧

- અ દ્રવ્યની અલગ-અલગ અવસ્થાઓનાં નામ આપો. ઘન અવસ્થાની લાક્ષણિકતાઓ લખો. **07**
બ સહસંયોજક બંધ યોગ્ય ઉદાહરણો સાથે સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન-૨

- અ કલીલો એટલે શું? કલીલોનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સાથે આપો. **07**
બ કલીલોની બ્રાઉનિયન ગતિ અને પ્રકાશીય ગુણધર્મ" સમજાવો. **07**

અથવા

- બ વૈદ્યુતકણ-સંચાલન (ઈલેક્ટ્રોફોરેસીસ) આક'તિ સાથે સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન-૩

- અ શોષણ અને અધિશોષણ એટલે શું? – સમજાવો અને તેમની વચ્ચેના તફાવત લખો. 07
બ ભૌતિક અધિશોષણ અને રાસાયણિક અધિશોષણ વચ્ચેના તફાવતના સાત મુદ્દાઓ લખો. 07

અથવા

પ્રશ્ન-૩

- અ કાય એટલે શું? કાયની બનાવટમાં વપરાતા જરૂરી પદાર્થો"નાં નામ લખો. 07
બ સિલીકાની pH તમે કેવી રીતે શોધશો? 07

પ્રશ્ન-૪

- અ ટૂંકનોંધ લખો : હાઈડ્રોજન બંધ. 07
બ નીચેના તત્વોની ઈલેક્ટ્રોન રચના લખો :
12Mg, 29Cu, 13Al, 26Fe, 6C, 24Cr, 16S. 07

અથવા

પ્રશ્ન-૪

- અ ઉદ્દીપક એટલે શું? ઉદ્દીપકનું કાર્ય આકૃતિની મદદથી સમજાવો. 07
બ વિષમાંગ ઉદ્દીપકીય પ્રક્રિયા માટે અધિશોષણ સમજાવો. 07

પ્રશ્ન-૫

- અ પાણી પ્રણાલી માટે કલાનો આલેખ દોરો અને તેને સવિસ્તાર ચર્ચો. 07
બ કલા નિયમ શું છે? તેમાનાં કોઈપણ બે પદો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. 07

અથવા

પ્રશ્ન-૫

- અ સિલીકેટ એટલે શું? સિલીકેટનું વર્ગીકરણ એક-એક ઉદાહરણ સાથે આપો. 07
બ લોસ ઓન ઈગ્નીશન એટલે શું? આપેલ નમુના માટે તમે કઈ રીતે L.O.I. શોધશો? L.O.I. નું મહત્વ લખો. 07
