

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-I/II • EXAMINATION–SUMMER - 2017

Subject Code: 3300011

Date: 13- 06 -2017

Subject Name: Basic Chemistry

Time: 10:30 AM TO 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. 14
1. Give types of Chemical bond
 ૧. રાસાયણીક બંધના પ્રકાર લખો.
 2. Define : Catalytic promoter.
 ૨. વ્યખ્યા: ઉદ્દિપક ઉત્તેજક.
 3. What is ionization?
 ૩. આયનીકરણ એટલે શું?
 4. Define PH
 ૪. PH ની વ્યખ્યા આપો.
 5. Give the types of electrolytes with suitable examples
 ૫. યોગ્ય ઉદાહરણ સહીત વિદ્યુતવિભાજ્યના પ્રકારો આપો.
 6. What is degree of ionization and state the factors affecting the degree of ionization?
 ૬. આયનીકરણ અંશ એટલે શું? આયનીકરણ અંશ પર અસર કરત પરિબલો જણાવો.
 7. Explain waterline Corrosion.
 ૭. પાણી નીચે થતું ક્ષારણ સમજાવો.
 8. Explain structure of Graphite.
 ૮. ગ્રેફાઇટનું બંધારણ સમજાવો.
 9. Give name of salts producing hardness of Water.
 ૯. કઠીનતા ઉત્પન્ન કરનાર ક્ષારોના નામ લખો.
 10. What is Polymer ?
 ૧૦. પોલીમર એટલે શું?
- Q.2** (a) What is hydrogen bond? Explain Types of Hydrogen Bond. 03
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) હાઇડ્રોજન બંધ એટલે શું ? હાઇડ્રોજન બંધના પ્રકાર સમજાવો. 03
- OR
- (a) Write the significance of Hydrogen bond 03
- (અ) હાઇડ્રોજન બંધનું મહત્વ સમજાવો. 03

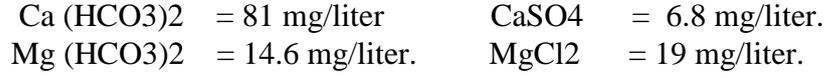
OR

	(b) Define: Buffer solution; Explain Types of buffer solution with Example.	03
	(બ) વ્યાખ્યા આપો: બફર દ્રાવણ.બફર દ્રાવણના પ્રકાર ઉદાહરણ સહિત સમજવો.	03
	(c) Write a brief note on Electroplating.	04
	(ક) ઇલેક્ટ્રોપ્લેટીંગ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	04
	OR	
	(c) List the effects of hard water when used in boiler. Discuss any one in detail.	04
	(ક) કઠિન પાણી બોઇલરમાં વાપરતા થતી અસરો લખો. ગમે તે એક વિગતવાર વર્ણવો.	04
	(d) Explain pitting corrosion .	04
	(ડ) પીટીંગ ક્ષારણ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain concentration cell corrosion.	04
	(ડ) સાંદ્રતાકોષ ક્ષારણ સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain Zeolite process for softening of water	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) પાણીને નરમ બનાવવાની ઝીઓલાઇટ પદ્ધતિ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Give type of hardness and the names of salts which cause hardness in water.	03
	(અ) કઠીનતાનો પ્રકાર લખો અને પાણીમાં કઠીનતા ઉત્પન્ન કરતા ક્ષારોના નામ લખો.	03
	(b) Classify lubricants with examples. Explain Synthetic lubricants in details.	03
	(બ) સ્નેહકોનું ઉદાહરણ સહિત વર્ગીકરણ કરો.સાંશ્ર્લેષિક સ્નેહકો વિશે વિગતવાર સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Define: Lubricant; Give their functions .	03
	(બ) વ્યાખ્યા : સ્નેહક તેના કાર્યો લખો.	03
	(c) Give the Classification of Organic Compound.	04
	(ક) કાર્બનિક સંયોજનોનું વર્ગીકરણ આપો.	04
	OR	
	(c) Explain Saturated and unsaturated Hydrocarbon.	04
	(ક) સંતૃપ્ત અને અસંતૃપ્ત હાઇડ્રોકાર્બન સમજાવો.	04
	(d) Distinguish between thermoplastics and thermosetting plastics.	04
	(ડ) તાપસુન્મય અને તાપસ્થાપીત પ્લાસ્ટિક વચ્ચેનો તફાવત લખો.	04
	OR	
	(d) Give the types of adhesives with one example of each.	04
	(ડ) ઉદાહરણ સહિત સંસર્ગી પદાર્થના પ્રકાર લખો.	04
Q.4	(a) Explain Ionic bond formation with suitable Example.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) આયોનિક બંધની રચના ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain Condensation Polymerization with suitable Example.	03

- (અ) સંઘનન બહુલીકરણ ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. 03
 (b) Explain Boundary Lubrication. 04
 (બ) સીમાવર્તી સ્નેહન સમજાવો. 04

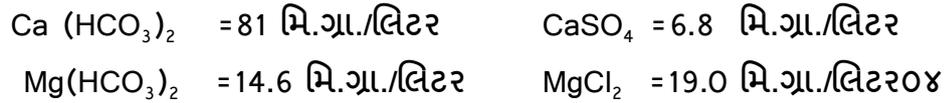
OR

- (b) A Sample of hard water gave on analysis the following results. Calculate the total hardness of water in PPM. 04



At.Wts. (H=1, C=12, O=16, Mg =24, S= 32, Cl =35.5, Ca = 40).

- (બ) કઠિન પાણીના એક નમુનાનું પૃથ્થકરણ કરતા નીચે મુજબ પરિણામ મળે છે. 04
 પાણીની કુલ કઠિનતા PPM માં શોધો



અણુભાર (H=1, C=12, O=16, Mg=24, S=32, Cl =35.5 , Ca=40)

- (c) Give different methods to reduce Corrosion. 04
 (ક) ક્ષારણ ઘટાડવાની જુદી જુદી પદ્ધતિ લખો. 04
- Q.5** (a) Explain refining of petroleum with Diagram 04
 પ્રશ્ન. ૫ (અ) પેટ્રોલિયમનું શુદ્ધિકરણ સમજાવો. 04
 (b) Write industrial application of Electrolysis.Explain anyone in Detail. 04
 (બ) વિદ્યુતવિભાજ્યના ઔદ્યોગિક ઉપયોગ જણાવો.કોઈપણ એકની વિગતવાર ચર્ચા કરો. 04
 (c) Total hardness of a water sample is 250 PPM. Calculate the hardness of that water in degree Clark and degree French. 03
 (ક) પાણીના એક નમુનાની કુલ કઠિનતા ૨૫૦ PPM છે. તો તે પાણીની કુલ કઠિનતા ડીગ્રી ક્લાર્ક અને ફ્રેંચમાં ગણતરી કરો. 03
 (d) Explain method of Cathodic protection. 03
 (ડ) કેથોડીક રક્ષણ ની પદ્ધતિ સમજાવો. 03