

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – II EXAMINATION – WINTER - 2018**

**Subject Code:3300009****Date: 07-01-2019****Subject Name: APPLIED CHEMISTRY (GROUP-1)****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define catalytic promoter and catalytic inhibitor  
૧. વ્યાખ્યા આપો. ઉદ્દિપક ઉત્તેજક અને ઉદ્દિપક અવરોધક
  2. Draw the structure of NaCl and CsCl.  
૨. NaCl અને CsCl ની રચના દોરો.
  3. Write any two importance of pH in various field.  
૩. જુદાં-જુદાં ક્ષેત્રે pH નાં કોઈ બે મહત્વ લખો.
  4. State the factors affecting on rate of corrosion.  
૪. ક્ષારણનાં દર પર અસર કરના પરિબળો જણાવો.
  5. Define Hard and Soft water.  
૫. વ્યાખ્યા આપો. કઠીન અને નરમ પાણી.
  6. Define refractories. Give any two application of refractories.  
૬. ઉષ્માસહ પદાર્થની વ્યાખ્યા આપી તેની કોઈપણ બે ઉપયોગીતા આપો.
  7. Write full name and chemical formula of E.D.T.A.  
૭. E.D.T.A. નું પૂરું નામ અને રાસાયણિક સૂત્ર લખો.
  8. Give the characteristics of a good paints.  
૮. સારા તૈલી પદાર્થની લાક્ષણિકતા આપો.
  9. Define : polymer and Monomer.  
૯. વ્યાખ્યા આપો. પોલિમર અને મોનોમર
  10. Give classification of polymer on the basis of monomers.  
૧૦. મોનોમરની આધારે પોલીમરનું વર્ગીકરણ આપો.
- Q.2** (a) Explain types of hydrogen bonding with example. **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઉદાહરણ સાથે હાઈડ્રોજન બંધનનાં પ્રકાર સમજવો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain ionic bond with example. **03**  
(અ) ઉદાહરણ સહિત આયોનિક બંધ સમજવો. **૦૩**
- (b) Explain types of catalyst with example. **03**  
(બ) ઉદાહરણ સહિત ઉદ્દિપનકનાં પ્રકાર સમજવો. **૦૩**
- OR
- (b) Write industrial application of catalyst. **03**

	(બ) ઉદ્દિપકની ઔદ્યોગિક ઉપયોગીતા લખો.	૦૩
	(c) Define degree of ionization and explain factors affecting on the degree of ionization.	04
	(ક) આયનીકરણ અંશની વ્યાખ્યા આપો. અને આયનીકરણ અંશ પર અસર કરતા પરીબળો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Define pH and Draw the diagram of pH.	04
	(ક) pH ની વ્યાખ્યા આપો અને pH ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(d) Calculate the pH of 0.005 M H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Solution.	04
	(ડ) 0.005 M H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> નાં દ્રાવણની pH શોધો.	૦૪
	OR	
	(d) Calculate the pH of 0.001N NaOH solution.	04
	(ડ) 0.001N NaOH નાં દ્રાવણની pH શોધો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Explain Pitting corrosion.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) પિટીંગ ક્ષારણ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain waterline corrosion.	03
	(અ) પાણીની નીચે થતું ક્ષારણ સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain Galvanizing process.	03
	(બ) ગેલ્વેનાઈઝીંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain Tinning Process.	03
	(બ) ટીનીંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	(c) Write the name, chemical formula and molecular weight of salts producing hardness in water.	04
	(ક) પાણીની કઠીનતાનાં ક્ષારોનાં નામ, રાસાયણિક સૂત્ર અને આણુભાર લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Write a short note on break point chlorination	04
	(ક) બ્રેક-પોઇન્ટ ક્લોરીનેશન પર નોંધ લખો.	૦૪
	(d) Explain the wet process for Portland cement.	04
	(ડ) પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટ માટેની ભીની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain manufacturing method of glass.	04
	(ડ) કાચ બનાવવાની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Distinguish between paints and varnishes.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) તફાવત આપો. તેલી પદાર્થ અને વાર્નિશ	૦૩
	OR	
	(a) Write the ingredients of paints.	03
	(અ) તેલી પદાર્થોનાં ઘટકો લખો.	૦૩
	(b) Write properties and uses of glass wool and thermocole.	04
	(બ) ગ્લાસ વુલ અને થર્મોકોલનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
	OR	
	(b) What is drying oil? Give its example.	04

	(બ) સૂકવન તેલ એટલે શું? તેનું ઉદાહરણ આપો.	૦૪
	(c) 1. Explain vulcanization of rubber and write its advantages. 2. Write the characteristics of adhesive.	07
	(ક) 1. રબરનું વેલકેનાઈઝેશન સમજાવો અને તેના ફાયદા લખો. 2. સંસર્ગી પદાર્થના ગુણધર્મો લખો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Write a short note Pitting corrosion.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) પિટીંગ ક્ષારણ પર નોંધ લખો.	૦૪
	(b) Distinguish between Thermoplastic and Thermosetting polymer.	04
	(બ) તફાવત આપો. થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટિંગ પોલીમર	૦૪
	(c) Explain Reverse Osmosis Process.	03
	(ક) વિપરીત અભિસરણ પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
	(d) Write composition of Portland cement.	03
	(ડ) પોર્ટલેન્ડ સિમેન્ટનું બંધારણ લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*