

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-I EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code:3300011**Date: 07-06-2019****Subject Name: BASIC CHEMISTRY(GROUP-4)****Time:02:30 PM to 05:00 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. Draw the BCC and HCP structure.
૧. BCC અને HCP રચના દોરો.
 2. Write types of chemicals bonds.
૨. રાસાયણિક બંધના પ્રકારો લખો.
 3. Draw pH scale
૩. pH માપક્રમ દોરો.
 4. Give the types of electrolytes with example.
૪. વિદ્યુત વિભાજ્યોના પ્રકારો ઉદાહરણ સાથે આપો.
 5. Write the name of monomers of Bakelite and Epoxy resin.
૫. બેકેલાઈટ અને એપોક્ષી રેઝીનના મોનોમરના નામ લખો.
 6. Give the functions of lubricant.
૬. સ્નેહકના કાર્યો લખો.
 7. What is hydrocarbon? Write types of hydrocarbons.
૭. હાઈડ્રોકાર્બન એટલે શું? તેના પ્રકારો લખો.
 8. Give name of salts producing hardness of water.
૮. પાણીમાં કઠીનતા ઉત્પન્ન કરનાર ક્ષારોનાં નામ લખો.
 9. Give characteristics of good adhesives.
૯. સારા સંસર્ગી પદાર્થોની લાક્ષણિકતા આપો.
 10. Explain positive catalyst.
૧૦. સમજાવો- ધન ઉદ્દીપક.
- Q.2** (a) What is hydrogen bond? Explain types of hydrogen bonds. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) હાઈડ્રોજન બંધ એટલે શું? તેના પ્રકારો સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Write importance of hydrogen bond. **03**
(અ) હાઈડ્રોજન બંધનું મહત્વ લખો. **૦૩**
 - (b) State Faraday's laws of electrolysis. **03**
(બ) વિદ્યુતવિભાજ્ય અંગેના ફેરાડેના નિયમો લખો. **૦૩**

		OR	
	(b)	Give the applications of buffer solution.	03
	(બ)	બફર દ્રાવણની ઉપયોગિતા લખો.	૦૩
	(c)	Write short note on standard hydrogen electrode.	04
	(ક)	પ્રમાણિત હાઈડ્રોજન ધ્રુવ વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	Write industrial application of electrolysis.	04
	(ક)	વિદ્યુતવિભાજનની ઔદ્યોગિક ઉપયોગિતા લખો.	૦૪
	(d)	Write short note on ionic bond.	04
	(ડ)	આયોનિક બંધ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write short note on covalent bond.	04
	(ડ)	સહ-સંયોજક બંધ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
Q.3	(a)	Write short note on pitting corrosion.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	પીટીંગ ક્ષારણ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write short note on crevice corrosion.	03
	(અ)	ક્રિવાઈસ ક્ષારણ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Explain film fluid lubrication.	03
	(બ)	તરલ - પડ સ્નેહન સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain selection of lubricants for gears.	03
	(બ)	ગીયર્સ માટે સ્નેહકની પસંદગી સમજાવો.	૦૩
	(c)	What is Tinning? Write short note on Electroplating.	04
	(ક)	ટીનીંગ એટલે શું? ઇલેક્ટ્રોપ્લેટીંગ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	What is Corrosion? Explain atmospheric corrosion.	04
	(ક)	ક્ષારણ એટલે શું? વાતાવરણથી થતું ક્ષારણ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Write short note on soda-lime method for softening of water.	04
	(ડ)	પાણીના મુદ્દુકરણ માટેની સોડા-લાઈમ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write short note on ion-exchange method for softening of water.	04
	(ડ)	પાણીના મુદ્દુકરણ માટેની આયન-વિનિમય પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Write difference between organic and inorganic compounds.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	કાર્બનીક અને અકાર્બનીક પદાર્થો વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write short note on vulcanization of rubber.	03
	(અ)	રબરનાં વલ્કેનાઈઝેશન પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Write preparation, properties and uses of PVC.	04
	(બ)	પીવીસી ની બનાવટ, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write preparation, properties and uses of polystyrene.	04
	(બ)	પોલીસ્ટાયરીન ની બનાવટ, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(c)	Explain classification of polymer based on thermal behavior and structure.	07

	(ક) તાપમાન અને બંધારણને આધારે પોલીમરનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) What is lubrication? Explain boundary lubrication.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સ્નેહન એટલે શું? સીમાવર્તી સ્નેહન સમજાવો.	૦૪
	(b) Write difference between thermoplastic and thermosetting plastic	04
	(બ) થર્મોપ્લાસ્ટીક અને થર્મોસેટીંગ પ્લાસ્ટીક વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	(c) Write industrial application of catalyst.	03
	(ક) ઉદ્યોગની ઔદ્યોગિક ઉપયોગિતા લખો.	૦૩
	(d) Explain anodic and cathodic protection with example.	03
	(ડ) એનોડિક અને કેથોડિક રક્ષણ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૩
