

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

Subject Code: 320002**Date: 07-06-2017****Subject Name: Applied Science-II(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. Each question carry equal marks (14 marks)

Q.1 (a) Answer the Following(any seven) **07**

1. Define :Ionisation Energy
2. Alumina is example of _____refractory
3. Define: Flash point
4. $pH + pOH =$ _____
5. Write Pauli's Exclusion principle
6. List the salts producing temporary Hardness in water
7. Write the name of monomer used in preparation of PVC
8. Graphite is _____ lubricant.
9. Galvanizing is _____ coating.
10. Explain the full meaning of ${}_{92}U^{235}$

પ્રશ્ન. ૧ અ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.(કોઈ પણ સાત) **૦૭**

1. વ્યાખ્યા આપો.: આયનિકરણ શક્તિ
2. એલ્યુમિના _____ ઉષ્માસહનું ઉદાહરણ છે.
3. વ્યાખ્યા આપો.: ભડકા બિંદુ
4. $pH + pOH =$ _____
5. પૌલીનો બાકાતીનો સિધ્ધાંત લખો.
6. પાણીમાં કઠીનતા ઉત્પન્ન કરતા ક્ષારોની યાદી બનાવો.
7. પી.વી.સીની બનાવટમાં વપરાતા મોનોમરનું નામ લખો.
8. ગ્રેફાઇટ _____ સ્નેહક છે.
9. ગેલ્વેનાઇઝીંગ _____ ધાતુંનું પડ છે.
10. ${}_{92}U^{235}$ નો સંપૂર્ણ અર્થ સમજાવો.

(b) Answer the following. **૦૭**

1. Define buffer solution. Give the types of buffer solution with example.
2. Explain anodic and cathodic method for metal protection

બ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો **૦૭**

1. વ્યાખ્યા આપો: બફર દ્રાવણ. ઉદાહરણ સહિત તેના પ્રકાર જણાવો.
2. ધાતુંના રક્ષણ માટેની ધન ધ્રુવિય અને ઋણ ધ્રુવિય રક્ષણની રીત સમજાવો.

Q.2	(a)	Answer the following	07
		1. Write the electronic configuration of $_{13}\text{Al}$, $_{17}\text{Cl}$, and $_{26}\text{Fe}$	
		2. Explain Hydrogen bond with suitable examples	
પ્રશ્ન. ૨	અ	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	07
		1. $_{13}\text{Al}$, $_{17}\text{Cl}$, and $_{26}\text{Fe}$ નું ઇલેક્ટ્રોનિક બંધારણ લખો.	
		2. યોગ્ય ઉદાહરણો સહિત હાઇડ્રોજન બંધ વિશે સમજાવો.	
	(b)	Define degree of ionization. State the factors affecting degree of ionization.	09
	બ	આયનિકરણ અંશની વ્યાખ્યા આપી તેને અસર કરતા પરિબલો વિશે સમજાવો.	09
		OR	
	(b)	Answer the following	07
		1. Find the pH and pOH of 0.01 M H_2SO_4 solution.	
		2. What is adhesive? Give their types with one example of each	
	બ	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	
		1. 0.01 M H_2SO_4 ના દ્રાવણની pH અને pOH કિંમત શોધો.	
		2. સંસર્ગી પદાર્થ એટલે શું? દરેકના એક ઉદાહરણ સહિત તેના પ્રકાર જણાવો.	
Q.3	(a)	State industrial applications of electrolysis. Write short note on electro-typing	07
પ્રશ્ન. ૩	અ	વિદ્યુત વિભાજનની ઔદ્યોગિક ઉપયોગિતા જણાવો. વિદ્યુતીય-છાપકામ પર ટૂંકનોંધ લખો.	07
	(b)	Define : Electrochemical cell and Explain construction and working of Galvanic cell.	09
	બ	વ્યાખ્યા આપો: વિદ્યુત રાસાયણિક કોષ અને ગેલ્વેનિક કોષની રચના અને કાર્ય પદ્ધતિ વિશે લખો.	09
		OR	
Q.3	(a)	Write preparation, properties and uses of the following polymers	07
		(i) PVC (ii) Bakelite	
પ્રશ્ન. ૩	અ	નીચે આપેલા બહુઘટકોની બનાવટ, ગુણધર્મો અને ઉપયોગો વિશે લખો.	07
		(i) પી.વી.સી. (ii) બેકેલાઇટ	
	(b)	1. Give properties and uses of Neoprene rubber.	09
		2. Define Refractories and give its characteristics	
	બ	1. નીઓપ્રીન રબરના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો વિશે લખો.	09
		2 ઉષ્માસહની વ્યાખ્યા આપી તેના ગુણધર્મો જણાવો.	
Q.4	(a)	Define lubricant and lubrication. Give the functions of lubricant. Give the types of lubricants	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	વ્યાખ્યા આપો: સ્નેહક અને સ્નેહન. સ્નેહકના કાર્યો જણાવો અને તેના પ્રકાર લખો.	07
	(b)	Answer the following	09
		1. Write the properties of lubricant used for steam turbines	
		2. Explain Pitting corrosion	
	બ	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.	09
		1. સ્ટીમ-ટર્બાઇનમાં વપરાતા સ્નેહકના જરૂરી ગુણધર્મો જણાવો.	

2. સમજાવો: પીટીંગ ક્ષારણ આકૃતિ સહિત

OR

- Q.4** (a) Write short note on **07**
1. Electro-plating
2. Ion-exchange process for softening water..
- પ્રશ્ન. ૪** અ ટૂંકનોંધ લખો. **07**
1. વિદ્યુત ઢોળ ચઢાવવાની પ્રક્રિયા
2. પાણીને નરમ બનાવવા માટેની આયન વિનિમય પધ્ધતિ
- (b) Write constituents of oil paint and explain the function of each of them **09**
બ તૈલી રંગમાં રહેલા ઘટકોના નામ લખી દરેકનું કાર્ય જણાવો. **09**
- Q.5** (a) Answer the following **07**
1. Write the mechanism of drying of drying oil
2. Give the characteristics of adhesive.
- પ્રશ્ન. ૫** અ નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો. **07**
1. સૂકવન તેલના સુકાઇ જવાની પ્રક્રિયા વિશે લખો.
2. સંસર્ગી પદાર્થોની લાક્ષણિકતાઓ વિશે લખો.
- (b) Write short note on (Any 2) **09**
1. Significance of Hydrogen bond
2. Classification of refractories with examples
3. Vulcanization of rubber
- બ નીચેના પર ટૂંકનોંધ લખો.(કોઇપણ બે) **09**
1. હાઇડ્રોજન બંધનું મહત્વ
2. ઉદાહરણ સહિત વિસંવાહી પદાર્થોનું વર્ગીકરણ કરો.
3. રબરનું વલ્કેનાઇઝેશન
- OR
- Q.5** (a) Differentiate between **07**
1. Thermoplastic and thermosetting plastic
2. Orbit and orbital
- પ્રશ્ન. ૫** અ તફાવત આપો. **07**
1. તાપ સુનમ્ય પ્લાસ્ટિક અને તાપ સ્થાપિત પ્લાસ્ટિક
2. કક્ષા અને કક્ષક
- (b) 1. Explain condensation polymerization with suitable example **09**
2. Define Insulating material & Give its type.
- બ 1. સંઘનન બહુઘટકતા યોગ્ય ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **09**
2. વિસંવાહી પદાર્થની વ્યાખ્યા આપી તેના પ્રકાર જણાવો.
