

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING (NEW)– SEMESTER – I/II• EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code:3300009**Date: 16-03-2021****Subject Name: APPLIED CHEMISTRY(GROUP-1)****Time: 10:30 TO 12:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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. દશમાથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	14
	1.	Give the characteristic of Ionic compound.	
	૧.	આયોનિક પદાર્થની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	
	2.	Define: Positive catalyst & Negative catalyst.	
	૨.	વ્યાખ્યા આપો: ધન ઉદ્દીપક અને ઋણ ઉદ્દીપક.	
	3.	Define: pH.	
	૩.	pH ની વ્યાખ્યા આપો.	
	4.	Explain water line corrosion.	
	૪.	પાણીની સપાટી નીચે થતું ક્ષારણ સમજાવો.	
	5.	Define: Soft water & Hard water.	
	૫.	વ્યાખ્યા આપો: નરમ પાણી અને કઠીન પાણી.	
	6.	Give the names of monomer used in synthesis of Bakelite.	
	૬.	બેકેલાઈટની બનાવટમાં વપરાતા મોનોમરના નામ આપો.	
	7.	What is varnish?	
	૭.	વાર્નિશ એટલે શું?	
	8.	Write the name and chemical formula of salts producing temporary hardness in water.	
	૮.	પાણીમાં ક્ષણિક કઠીનતા ઉત્પન્ન કરતાં ક્ષારોના નામ અને રાસાયણિક સૂત્રો લખો.	
	9.	What is degree of ionization?	
	૯.	આયનીકરણ અંશ એટલે શું?	
	10.	Define: Refractories.	
	૧૦.	વ્યાખ્યા આપો: ઉષ્મા સહ પદાર્થ	
Q.2	(a)	Explain ionic bond with suitable example.	03
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	આયોનિક બંધ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain the importance of pH in various fields.	03
	(અ)	જુદા જુદા ક્ષેત્રોમાં pH નું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Pitting corrosion.	03
	(બ)	પિટિંગ ક્ષારણ સમજાવો.	૦૩

		OR	
	(b)	Explain Metal cladding.	03
	(બ)	મેટલ ક્લેડિંગ સમજાવો.	૦૩
	(c)	Define Hydrogen bond and gives its importance.	04
	(ક)	હાઈડ્રોજન બંધની વ્યાખ્યા આપી તેનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain the factors affecting on rate of corrosion with examples.	04
	(ક)	આયનીકરણ અંશ પર અસર કરતાં પરિબળો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d)	Calculate the pH of 0.1 M HCl solution.	04
	(ડ)	0.1 M HCl ના દ્રાવણની pH શોધો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write the Industrial applications of catalyst.(Any five)	04
	(ડ)	ઉદ્યોગની ઔદ્યોગિક ઉપયોગીતા લખો.(કોઈ પણ પાંચ)	૦૪
Q.3	(a)	Explain metal Galvanizing and Tinning.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	ધાતુનું ગેલ્વેનાઈઝિંગ અને ટીનિંગ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write the short notes on Electroplating.	03
	(અ)	ઇલેક્ટ્રોપ્લેટિંગ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Derive the formula of Ionic equilibrium constant of water(Kw).	03
	(બ)	પાણીનો આયોનિક સંતુલન અચળાંક Kw નું સૂત્ર તારવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write the name and chemical formula of salts producing permanent hardness in water.	03
	(બ)	પાણીમાં કાયમી કઠીનતા ઉત્પન્ન કરતાં ક્ષારોના નામ અને રાસાયણિક સૂત્રો લખો.	૦૩
	(c)	Write the short notes on Zeolite process.	04
	(ક)	ટૂંક નોંધ લખો: ઝીઓલાઈટ પદ્ધતી.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain the reverse osmosis method of softening hard water.	04
	(ક)	કઠીન પાણીને નરમ બનાવવાની ઉલટા અભિસરણની રીત સમજાવો.	૦૪
	(d)	Give the difference between Thermo plastic and Thermosetting plastic.	04
	(ડ)	તફાવત આપો: તાપસૂન્મય પ્લાસ્ટિક અને તાપસ્થાપીત પ્લાસ્ટિક.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain Rotary kiln which is used in cement production with appropriate figure.	04
	(ડ)	સિમેન્ટ ઉત્પાદન માં વપરાતી રોટરી કિલ્ન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Give the difference between Oil paint and Varnish.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	તૈલી રંગ અને વાર્નિશ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain the types of insulating materials with examples.	03
	(અ)	વિસંવાદી પદાર્થના પ્રકારો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write short notes on Vulcanisation of Rubber.	04
	(બ)	ટૂંક નોંધ લખો:રબ્બરનું વલ્કેનાઈઝેશન.	૦૪
		OR	
	(b)	Define Glass and give its properties.	04

	(બ)	કાયની વ્યાખ્યા આપી તેના ગુણધર્મો જણાવો.	૦૪
	(c)	Explain the dry method for cement production with flow diagram.	07
	(ક)	સિમેન્ટ ઉત્પાદન માટેની સૂકી પધ્ધતી ફ્લો ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Write the properties and uses of Glass wool and Thermocole.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	ગ્લાસવુલ તથા થર્મોકોલના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(b)	Explain the factors affecting on rate of corrosion.	04
	(બ)	ક્ષારણ દર ઉપર અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write the characteristic of good oil paint.	03
	(ક)	સારા તેલી રંગની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	૦૩
	(d)	Explain Classification of Polymer on basis of Molecular structure.	03
	(ડ)	બહુઘટકનું અણુબંધારણને આધારે વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૩
