

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING (NEW)– SEMESTER –3 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code:3330501**Date: 16-02-2021****Subject Name:Chemical Engineering Materials****Time: 10:30 AM 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. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Composite material.
૧. વ્યાખ્યાયિત કરો: કોમ્પોઝાઇટ મટીરીયલ.
2. Define Polymerization.
૨. વ્યાખ્યાયિત કરો: પોલિમરાઇઝેશન
3. Write down uses of cast iron.
૩. કાસ્ટ આયર્નના ઉપયોગ લખો.
4. Define: Corrosion
૪. વ્યાખ્યાયિત કરો: કોરોઝન
5. List out constituents of Varnish.
૫. વાર્નિશના ઘટકો લખો.
6. Define: Melting point, stress.
૬. વ્યાખ્યાયિત કરો: ગલન બિંદુ, સ્ટ્રેસ
7. Define varnishes.
૭. વ્યાખ્યાયિત કરો: વાર્નિશ
8. Describe thermal insulation.
૮. થર્મલ ઇન્સ્યુલેશન સમજાવો.
9. Write two applications of mild steel.
૯. માઇલ્ડ સ્ટીલના બે ઉપયોગો લખો.
10. Give two examples of basic refractory.
૧૦. બેઝિક રિફ્રેક્ટરીના બે ઉપયોગ લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Define glass and list out the names of various types of glass. **03**
(અ) ગ્લાસની વ્યાખ્યા આપો. અને વિવિધ પ્રકારના ગ્લાસની યાદી લખો. **૦૩**

OR

- (a) Write down uses of fiber glass. **03**
(અ) ફાઇબર ગ્લાસના ઉપયોગો લખો. **૦૩**
(b) Write properties of copper. **03**
(બ) કોપરના ગુણધર્મો લખો. **૦૩**

OR

- (b) Write properties of Aluminum. **03**
(બ) એલ્યુમિનિયમના ગુણધર્મો લખો. **૦૩**

	(c) Write uses of platinum and silver.	04
	(ક) પ્લેટિનમ અને સિલ્વરના ઉપયોગ લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain galvanic corrosion with example.	04
	(ક) ગેલ્વેનીક કોરોઝન ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	૦૪
	(d) Write properties and uses of foam glass and borosilicate glass.	04
	(ડ) ફોમ ગ્લાસ અને બોરોસિલિકેટ ગ્લાસના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Write down properties and uses of porcelain.	04
	(ડ) પોર્સેલીનના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ લખો.	૦૪
Q.3	(a) Define: Boiling point, Fatigue, Thermal expansion	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) વ્યાખ્યા આપો : ઉત્કલનબિંદુ, ફટિગ, ઉષ્મીય વિસ્તરણ.	૦૩
	OR	
	(a) Write down about principles of selection of materials.	03
	(અ) Materials પસંદ કરવા માટેના સિધ્ધાંત વિશે લખો.	૦૩
	(b) List out general properties of refractory.	03
	(બ) ઉષ્માસહના સામાન્ય ગુણધર્મો લખો.	૦૩
	OR	
	(b) List out properties of china clay.	03
	(બ) ચાઇના ક્લેના ગુણધર્મો લખો.	૦૩
	(c) Explain common methods used for control and prevention of corrosion.	04
	(ક) કોરોઝનને નિયંત્રિત કરવા તથા રોકવા માટેની સામાન્ય પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Discuss factors affecting corrosion rate in brief.	04
	(ક) કોરોઝનના દરને અસર કરતા પરિબલોની ટૂંકમાં ચર્ચા કરો.	૦૪
	(d) Write short note on vulcanization of rubber.	04
	(ડ) રબ્બરના વલ્કેનાઇઝેશન પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Differentiate addition and condensation polymerization.	04
	(ડ) યોગશીલ અને સંઘનન પોલીમરાઇઝેશન વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
Q.4	(a) Differentiate between thermoplastic and thermosetting plastic.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) Thermoplastic અને thermosetting plastic નો તફાવત લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Differentiate between paint and varnishes.	03
	(અ) રંગ અને વાર્નિશ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩
	(b) Write down about functions of pigment used in paint and give examples.	04
	(બ) Paint માં ઉપયોગ થતી pigment ના કાર્ય લખો અને તેના ઉદાહરણ આપો.	૦૪
	OR	
	(b) Write down about functions of thinner used in paint and give examples.	04
	(બ) Paint માં ઉપયોગ થતી thinner ના કાર્ય લખો અને તેના ઉદાહરણ આપો.	૦૪
	(c) Explain arc furnace for purification of metals with neat sketch.	07
	(ક) ધાતુના શુદ્ધિકરણ માટે આર્ક ફર્નેસ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write short note on metal matrix composites.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) મેટલ મેટ્રિક્સ કોમ્પોસાઇટ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪

- | | | |
|-----|--|----|
| (b) | Explain properties and uses of synthetic lubricants. | 04 |
| (બ) | કૃત્રિમ ઊંજણના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ લખો. | ૦૪ |
| (c) | Write Properties of adhesives. | 03 |
| (ક) | સંસર્ગી પદાર્થોના ગુણધર્મો લખો. | ૦૩ |
| (d) | Differentiate natural rubber and synthetic rubber. | 03 |
| (ડ) | કુદરતી રબર અને કૃત્રિમ રબર વચ્ચેની તફાવત લખો. | ૦૩ |

GTUQuestionPapers.com