

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

**Subject Code: 3330501****Date: 27-10-2020****Subject Name: Chemical Engineering Materials****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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Describe thermal insulation.  
૧. થર્મલ ઇન્સ્યુલેશન સમજાવો.
  2. Define: boiling point, stress.  
૨. વ્યાખ્યાયિત કરો: ઉત્કલન બિંદુ, સ્ટ્રેસ
  3. Define: Corrosion  
૩. વ્યાખ્યાયિત કરો: કોરોઝન
  4. Write two applications of mild steel.  
૪. માઇલ્ડ સ્ટીલના બે ઉપયોગો લખો.
  5. Define Polymerization.  
૫. વ્યાખ્યાયિત કરો: પોલિમરાઇઝેશન
  6. List out constituents of Varnish.  
૬. વાર્નિશના ઘટકો લખો.
  7. Define Composite material.  
૭. વ્યાખ્યાયિત કરો: કોમ્પોઝાઇટ મટીરીયલ.
  8. Give two examples of basic refractory.  
૮. બેઝિક રિફ્રેક્ટરીના બે ઉપયોગ લખો.
  9. Write down uses of cast iron.  
૯. કાસ્ટ આયર્નના ઉપયોગ લખો.
  10. Define varnishes.  
૧૦. વ્યાખ્યાયિત કરો: વાર્નિશ
- Q.2** (a) Write down about principles of selection of materials. **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) Materials પસંદ કરવા માટેના સિધ્ધાંત વિશે લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Define: Melting point, Fatigue, Thermal expansion **03**  
(અ) વ્યાખ્યા આપો : ગલનબિંદુ, ફેટિગ, ઉષ્મીય વિસ્તરણ. **૦૩**
- (b) Write properties of Aluminum. **03**  
(બ) એલ્યુમિનિયમના ગુણધર્મો લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Write properties of copper. **03**

	(બ) કોપરના ગુણધર્મો લખો.	૦૩
	(c) Explain galvanic corrosion with example.	૦૪
	(ક) ગેલ્વેનીક કોરોઝન ઉદાહરણ સહ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Discuss factors affecting corrosion rate in brief.	૦૪
	(ક) કોરોઝનના દરને અસર કરતા પરિબલોની ટૂંકમાં ચર્ચા કરો.	૦૪
	(d) Explain common methods used for control and prevention of corrosion.	૦૪
	(S) કોરોઝનને નિયંત્રિત કરવા તથા રોકવા માટેની સામાન્ય પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write uses of platinum and silver.	૦૪
	(S) પ્લેટિનમ અને સિલ્વરના ઉપયોગ લખો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Write down uses of fiber glass.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) ફાઇબર ગ્લાસના ઉપયોગો લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Define glass and list out the names of various types of glass.	૦૩
	(અ) ગ્લાસની વ્યાખ્યા આપો. અને વિવિધ પ્રકારના ગ્લાસની યાદી લખો.	૦૩
	(b) List out general properties of refractory.	૦૩
	(બ) ઉષ્માસહના સામાન્ય ગુણધર્મો લખો.	૦૩
	OR	
	(b) List out properties of china clay.	૦૩
	(બ) ચાઇના ક્લેના ગુણધર્મો લખો.	૦૩
	(c) Write properties and uses of foam glass and borosilicate glass.	૦૪
	(ક) ફોમ ગ્લાસ અને બોરોસિલિકેટ ગ્લાસના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Write down properties and uses of porcelain.	૦૪
	(ક) પોર્સેલીનના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ લખો.	૦૪
	(d) Differentiate addition and condensation polymerization.	૦૪
	(S) યોગશીલ અને સંઘનન પોલીમરાઇઝેશન વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૪
	OR	
	(d) Write short note on vulcanization of rubber.	૦૪
	(S) રબરના વલ્કેનાઇઝેશન પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Differentiate between thermoplastic and thermosetting plastic.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) Thermoplastic અને thermosetting plastic નો તફાવત લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Differentiate between paint and varnishes.	૦૩
	(અ) રંગ અને વાર્નિશ વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩
	(b) Write down about functions of pigment used in paint and give examples.	૦૪
	(બ) Paint માં ઉપયોગ થતા pigment ના કાર્ય લખો અને તેના ઉદાહરણ આપો.	૦૪
	OR	
	(b) Write down about functions of thinner used in paint and give examples.	૦૪
	(બ) Paint માં ઉપયોગ થતા thinner ના કાર્ય લખો અને તેના ઉદાહરણ આપો.	૦૪
	(c) Explain blast furnace for purification of metals with neat sketch.	૦૭
	(ક) ધાતુના શુદ્ધિકરણ માટે વાતભઠ્ટી સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭

Q.5	(a)	Write short note on ceramic matrix composites.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	સિરામિક મેટ્રિક્સ કોમ્પોસાઇટ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(b)	Explain properties and uses of synthetic lubricants.	04
	(બ)	કૃત્રિમ ઉજણના 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 વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com