

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-II examination June 2009

Subject code: 320012

Subject Name: Chemical Engg. Materials

Date: 29 / 06 /2009

Time: 10:30am-1:00pm

Instructions:**Total Marks: 70**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.

- Q.1** (a) Define the terms: **06**
 1. Melting Point 2. Boiling Point 3. Thermal Insulation
 4. Sp. Heat 5. Stress 6. Strain
- (b) What is Material Science? **02**
 (c) What is Corrosion? **02**
 (d) List out various types of Glasses **02**
 (e) Give general principles for selection of material **02**
- Q.2** (a) Explain electrochemical corrosion or Galvanic corrosion with example. **07**
 (b) What is polymerization? Differentiate Addition and Condensation Polymerization **07**
- OR**
- (b) Write general comparison of Ferrous metals and alloys with example **07**
- Q.3** (a) Explain Blast Furnace with neat sketch **07**
 (b) Explain various factor affecting rate of corrosion. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Write down general properties of Cast iron, Aluminium and Copper **07**
 (b) Write down General Properties and Classification of Refractories **07**
- Q.4** (a) What is Glass? Describe manufacturing of Glass. **07**
 (b) Classify paint with their ingredients, properties and importance **07**
- OR**
- Q. 4** (a) What is Varnishes? Classify Varnishes with their ingredients. **07**
 (b) Write down importance and Classification of Lubricants with their method of applying. **07**
- Q.5** (a) Write short note on Synthetic Lubricants **07**
 (b) What is Rubber? Classify Rubber With their Sources. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write short note on Industrial Adhesive. **07**
 (b) What is Plastic? Differentiate Thermosetting and Thermoplastic **07**

સૂચના:

1. બધાજ પ્રશ્નોના જવાબ આપવા ફરજીયાત છે..
2. જરૂર જણાય ત્યાં યથા યોગ્ય ધારણાઓ બાંધવી.
3. જમણી બાજુ દર્શાવેલ આંકડા પ્રશ્નોના પૂરા ગુણ દર્શાવે છે.
4. પ્રશ્નપત્રની અંગ્રેજી પ્રત આધારભૂત ગણવી.

- પ્રશ્ન-૧** (અ) વ્યાખ્યા આપો. **09**
 ૧. ગલન બિંદુ ૨. ઉત્કલન બિંદુ ૩. ઉષ્મા વિસંવહન
 ૪. વિશીષ્ટ ઉષ્મા ૫. ઉષ્મા વાહકતા ૬. તણાવ
- (બ) માલસામાન વિજ્ઞાન એટલે શું? **02**
 (ક) ક્ષારણ એટલે શું? **02**

	(ડ) વિવિધ પ્રકારના કાચ ના નામ લખો.	૦૨
	(ઘ) માલસામાનની પસંદગીના સામાન્ય સીધ્યાંતો લખો.	૦૨
પ્રશ્ન-૨	(અ) વિદ્યુત રાસાયણીક ક્ષારણ અથવા ગેલ્વેનીક ક્ષારણ ઉદાહરણ આપીને સમજાવો.	૦૭
	(બ) બહુઘટકતા એટલે શું? યોગશીલ અને સંઘનન બહુઘટકતા વચ્ચેનો તફાવત લખો.	૦૭
	અથવા	
	(બ) લોહધાતુ અને મીશ્રધાતુઓ વચ્ચેનો તફાવત ઉદાહરણ આપીને સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	(અ) વાતભક્ત્રીની આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	(બ) ધાતુ ક્ષારણના વેગને અસર કરતા વિવિધ પરીબળો સમજાવો.	૦૭
	અથવા	
પ્રશ્ન-૩	(અ) આપેલ ધાતુઓના સામાન્ય ગુણધર્મો લખો. કાસ્ટ આયર્ન, એલ્યુમીનીયમ, તાંબુ	૦૭
	(બ) ઉષ્માસહનું વર્ગીકરણ કરી તેના સામાન્ય ગુણધર્મો લખો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪	(અ) કાચ એટલે શું ? કાચ બનાવવાની પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
	(બ) રંગાનુ વર્ગીકરણ કરો. તેમા વપરાતા ઘટકોના ગુણધર્મો અને અગત્યતા સમજાવો.	૦૭
	અથવા	
પ્રશ્ન-૪	(અ) વાર્નિસ એટલે શું ? વાર્નિસનું વર્ગીકરણ કરી તેના ઘટકો વિશે સમજાવો.	૦૭
	(બ) સ્નેહકનું મહત્વ અને વર્ગીકરણ લખો. તેઓના ઉપયોગની વિવિધ પદ્ધતિ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	(અ) સાંશ્લેષિક સ્નેહકો વિશે ટુંકનોંધ લખો.	૦૭
	(બ) રબર એટલે શું ? તેનું વર્ગીકરણ કરો, તેના સ્ત્રોત અને ઉપયોગ જણાવો.	૦૭
	અથવા	
પ્રશ્ન-૫	(અ) ઓધ્યોગીક સંસર્ગી પદાર્થો વીશે ટુંકનોંધ લખો.	૦૭
	(બ) તાપ સુનમ્ય અને તાપ સ્થાપિત પ્લાસ્ટીક નો તફાવત, ગુણધર્મો અને ઉપયોગ લખો.	૦૭
