

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER 2013****Subject Code: 3330501****Date: 26-11-2013****Subject Name: Chemical Engineering Materials****Time: 02:30 pm - 05:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) What is material science? Explain important properties of materials. **07**
(b) I. Define corrosion .list out different types of corrosion. **03**
II. Differentiate between ferrous and non ferrous metal. **04**
- Q.2** (a) Explain methods of control & prevention of corrosion. **07**
(b) Explain aluminum, zinc & copper with its properties and uses. **07**
- OR
- (b) Describe cast iron with its different types, properties & uses. **07**
- Q.3** (a) What is refractory material? Explain its classification & application. **07**
(b) Define ceramic materials and give general composition of china clay, fire Clay. **07**
- OR
- Q.3** (a) Define glass & explain composition ,properties & uses of soda lime glass . **07**
(b) Write short note on polymerization and types of polymerization. **07**
- Q.4** (a) I. What is rubber? Give its properties. **03**
II. Explain vulcanization of rubber in brief. **03**
(b) Describe paints with its ingredients, properties & uses. **08**
- OR
- Q. 4** (a) What are insulators? Explain types of insulation. **08**
(b) Differentiate between paint & varnishes. **06**
- Q.5** (a) Explain lubricants & types of lubricants in detail. **07**
(b) What are composite materials? Write a short note on fiber reinforced plastic. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain adhesives with its classification and uses. **07**
(b) Explain blast furnace in detail with sketch. **07**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	માલસામાન વિજ્ઞાન એટલે શુ? માલસામાન ના મહત્વના ગુણધર્મો સમજાવો	૦૭
	બ	૧) ખવાણ ની વ્યાખ્યા આપો ? તેના પ્રકાર ની યાદી બનાવો	૦૩
		૨) લોહ ધાતુ અને બીન લોહ ધાતુ વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો .	૦૪
પ્રશ્ન. ૨	અ	ખવાણ અટકાવવાની અને કાબુ કરવાની અલગ-અલગ રીતો વર્ણવો.	૦૭
	બ	એલ્યુમીનીયમ, જસત અને તાંબા ને તેમના સામાન્ય ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સાથે સમજાવો	૦૭
અથવા			
	બ	કાસ્ટ આયર્ન ની વ્યાખ્યા આપી તેના પ્રકારો , ગુણધર્મો અને ઉપયોગો વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	ઉષ્માસહ પદાર્થો ની વ્યાખ્યા આપી તેમનું વર્ગિકરણ અને ઉપયોગો સમજાવો.	૦૭
	બ	સીરામીક પદાર્થો ની વ્યાખ્યા આપી યાદના કલે અને ફાયર કલે નું બંધારણ સમજાવો	૦૭
અથવા			
પ્રશ્ન. ૩	અ	કાય ની વ્યાખ્યા આપી ,સોડાલાઇમ કાય નું બંધારણ , ગુણધર્મો અને ઉપયોગો વર્ણવો.	૦૭
	બ	પોલીમરાઇઝેશન અને તેના પ્રકારો ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	૧) રબર ની વ્યાખ્યા આપી તેના ગુણધર્મો જણાવો	૦૩
		૨) રબર નું વ્લેકનાઇઝેશન ટ્રેકમા સમજાવો.	૦૩
	બ	રંગોને તેમના ઘટકો , ગુણધર્મો અને ઉપયોગો સાથે સમજાવો.	૦૮
અથવા			
પ્રશ્ન. ૪	અ	અવાહક પદાર્થો એટલે શુ ? તેમના પ્રકારો સમજાવો	૦૮
	બ	રંગો અને વાર્નીશ વચ્ચે નો તફાવત આપો	૦૬
પ્રશ્ન. ૫	અ	સ્નેહકો અને તેના પ્રકારો વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
	બ	મિશ્ર પદાર્થો એટલે શુ ? ફાઇબર રેઇન ફોર્સ પ્લસ્ટિક ઉપર ટૂંક નોંધ લખો	૦૭
અથવા			
પ્રશ્ન. ૫	અ	સસંગી પદાર્થો ને તેમના વર્ગિકરણ અને ઉપયોગો સાથે સમજાવો	૦૭
	બ	વાતભટ્ટી ને સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૭
