

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-IV Examination July 2010

Subject code: 345202

Subject Name: GLASS-II

Date: 07 /07 /2010

Time: 10:30am-1:00pm

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 Authentic
- 5.

- | | | |
|-----------------|--|-----------|
| Q.1 | (a) What is glass? and Give classification of glass. | 07 |
| | (b) Explain properties of glass and uses of glass. | 07 |
| Q.2 | (a) Explain different type of raw materials used in glass industries. | 07 |
| | (b) Explain function of SiO_2 , B_2O_3 , CaO , MgO during glass melting. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain role of Glass former, Glass intermediate and Glass modifier in glass melting. | 07 |
| Q.3 | (a) Explain manufacturing process of sheet glass by Foucault process. | 07 |
| | (b) What is Plate glass? Explain any one manufacturing process of plate glass. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Describe manufacturing process of glass tube. | 07 |
| | (b) Find out batch recipe of a glass having the following chemical composition. SiO_2 -70%, B_2O_3 -12%, Na_2O -15%, CaO -3% where molecular weight of Si-28, B-10.81, Na-23, Ca-40, O-16. | 07 |
| Q.4 | (a) Describe properties and use of optical glass. | 07 |
| | (b) Explain manufacturing process of optical glass. | 07 |
| | OR | |
| Q.4 | (a) Explain different types of furnaces used in glass industries. | 07 |
| | (b) What is tank furnace? Explain various parts of glass tank furnace. | 07 |
| Q.5 | (a) Explain physical and mechanical properties of glass. | 07 |
| | (b) What is density? Explain density determination technique of glass. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Describe different types of glass decoration techniques and explain etching process. | 07 |
| | (b) Explain reasons of any four defects occur in glass industries with their remedies. | 07 |
| પ્રશ્ન-૧ | અ કાચ એ શું છે? અને કાચનું વર્ગીકરણ આપો. | 07 |
| | બ કાચનાં ગુણધર્મો અને ઉપયોગો વર્ણવો. | 07 |
| પ્રશ્ન-૨ | અ કાચનાં કારખાનામાં વપરાતા જુદાજુદા માલસામાન વર્ણવો | 07 |
| | બ સીલીકોન ડાયોક્સાઇડ, બોરિક ઓક્સાઇડ, કેલ્શિયમ ઓક્સાઇડ, મેગ્નેશિયમ ઓક્સાઇડ નું કાચનાં પિગલન દર્મ્યાન કાર્ય વર્ણવો. | 07 |

		અથવા	
	૧	કાયનાં પિગલન દર્મ્યાન ‘ગ્લાસ ફોર્મર, ગ્લાસ ઇન્ટરમિડિએટ અને ગ્લાસ મોડિફાયર’નું કાર્ય વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	શીટ કાય બનાવવાની “ફોરકોલ્ટ પદ્ધતી” વર્ણવો.	07
	૧	પ્લેટ કાય એ શું છે? પ્લેટ કાય બનાવવાની કોઈ એક પદ્ધતી વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	કાયની ટ્યુબ બનાવવાની પદ્ધતી વર્ણવો.	07
	૧	નીચે આપેલા કાયના રાસાયણિક બંધારણ ઉપરથી કાય બનાવવા માટેના કાયમાલસામાનનું પ્રમાણ શોધો. SiO ₂ -70%, B ₂ O ₃ -12%, Na ₂ O-15%, CaO-3% Where molecular weight of Si-28, B-10.81, Na-23, Ca-40, O-16.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ઓપ્ટીકલ કાયના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો. વર્ણવો.	07
	૧	ઓપ્ટીકલ કાય બનાવવાની પદ્ધતી વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	કાયના કરખાનામાં વપરાતી જુદી જુદી ભઠ્ઠી વર્ણવો.	07
	૧	”ટેંક ફરનેસ” શું છે? ”ટેંક ફરનેસ”ના જુદા જુદા ભાગોનું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	કાયનાં ભૌતિક અને મીકેનિકલ ગુણધર્મો વર્ણવો.	07
	૧	ઘનતા શું છે? કાયની ઘનતા શોધવાની પદ્ધતી વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	કાયનાં શુશોભન માટેની વિવિધ પદ્ધતીઓ આપો. અને ઇચિંગ પદ્ધતીનું વર્ણન કરો.	07
	૧	કાયના કારખાનામાં ઉદ્ભવતી કોઈપણ ચાર ખરાબી અને તેનો નીકાલ કરવાના ઉપાયો વર્ણવો.	07
