Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- Vth SEMESTER–EXAMINATION – JUNE- 2012

Subject code: 355204 **Date: 07/06/2012**

Subject Name: Advance Refractory

Time: 10:30 am – 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. **English version is considered to be Authentic**

Q.1	(a)	Give different reasons to suffering refractory industries in India.	**07**
	(b)	Explain different source of refractory materials in India.	**07**
Q.2			
	(a)	Explain thermo chemical reaction of fire brick during heating.	**07**
	(b)	Draw Al_2O_3 –SiO_2 phase diagram and Explain different phases in it.	**07**
		OR	
	(b)	Explain importance of Al_2O_3 –SiO_2 phase diagram in preparation of Fire Brick, Alumina Brick, and Silica Brick.	**07**
Q.3			
	(a)	Write down different types of shaping method used for Refractory.	**07**
	(b)	Describe manufacturing process of Fire Brick.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Describe manufacturing process of glass house pot refractories.	**07**
	(b)	Explain different types of chemical bonds used in preparation of refractory.	**07**
Q.4			
	(a)	Explain how raw materials properties affect final properties of Refractory.	**07**
	(b)	Explain how Shaping Process affects final properties of Refractory.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Write a short note on Alumina Refractory.	**07**
	(b)	What is carbide Refractory? Write a shot note on Silicon Carbide Refractory.	**07**
Q.5			
	(a)	Write down method to determine PCE value of Refractory.	**07**
	(b)	What is spalling? How spalling test is done for Refractory.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain different types of Refractory used in Ferrous industry.	**07**
	(b)	Explain different types of Refractory used in Glass industry.	**07**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	ભારતમાં ઉસ્માષહ બનાવતા કારખાનાંને સહન કરવા પડતા જુદા જુદા કારણો લખો.	07
	બ	ભારતમાં આવેલા અગ્નિજીત કાચા માલ સામાન નાં જુદા જુદા પ્રાપ્તિ સ્થાનો વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન–૨	અ	અગ્નિજીત ઇંટને ગરમ કરતાં થતા રાસાયણિક ફેરફારો વર્ણવો.	07
	બ	એલ્યુમિના અને સીલિકાનાં મિશ્રણ નાં જુદા જુદા તબકકાઓ દોરો અને તે સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	એલ્યુમિના અને સીલિકાનાં મિશ્રણ નાં જુદા જુદા તબકકાઓનું અગ્નિજીત ઈંટ, એલ્યુમીના ઈંટ અને રેતીની ઇંટની બનાવટ માં શું મહત્વ છે. તે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૩			
	અ	ઉસ્માસહને આકાર આપવા માટેની જુદી જુદી પધ્ધતિ વર્ણવો.	07
	બ	અગ્નિજીત ઈંટ બનાવવાની પધ્ધતિ વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩	અ	કાચની ઘડા ભઠ્ઠીના ઘડા બનાવવા માટે વપરાતાં ઉસ્માસહ વર્ણવો.	07
	બ	ઉસ્માસહ બનાવવા માટે વાપરતાં જુદા જુદા પ્રકારનાં રાસાયણિક બંધ વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન–૪			
	અ	ઉસ્માસહ બનાવવા માટે વાપરતાં કાચા માલસામાનની ઉસ્માસહનાં ગુણધર્મો ઉપર કેવી રીતે અસર કરે છે.	07
	બ	ઉસ્માસહને આકાર આપવાની પધ્ધતિ ઉસ્માસહનાં ગુણધર્મો ઉપર કેવી રીતે અસર કરે છે.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪	અ	“એલ્યુમીના રીફ્રેક્ટરી ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	07
	બ	“કાર્બાઈડ ઉસ્માસહ ”એ શું છે? સિલીકોન કાર્બાઈડ ઉસ્માસહ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન–૫			
	અ	ઉસ્માસહનું “પી સી ઇ” મૂલ્ય શોધવાની પધ્ધતિ લખો.	07
	બ	“સ્પાલીંગ” એ શું છે? ઉસ્માસહનો “સ્પાલીંગ” ટેસ્ટ કેવી રીતે કરવામાં આવે છે.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫	અ	લોખંડ અને સ્ટીલની કંપનીમાં વપરાતી જુદા જુદા પ્રકારની ઈંટ વર્ણવો.	07
	બ	કાચની કંપનીમાં વપરાતી જુદા જુદા પ્રકારની ઈંટ વર્ણવો.	07

****