Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 355204 **Date: 28/12/2012**

Subject Name: Advance Refractory

Time: 10.30 am - 01.00 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five 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)	Explain application of Refractory in different Industries,	**07**
	(b)	Write a short note on Silicon Carbide Refractory.	**07**
Q.2			
	(a)	Explain manufacturing process of Fire Bricks with flow chart.	**07**
	(b)	Write a short note on Kiln Furniture.	**07**
		OR	
	(b)	Define (1) Muffle (2) Sagger and (3) Crucible.	**07**
Q.3			
	(a)	Describe manufacturing process for Crucible Refractory.	**07**
	(b)	Write a short note on Pressing Process.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain chemical bond used in preparation of refractory.	**07**
	(b)	Explain affect of Shaping process on final properties of refractory.	**07**
Q.4			
	(a)	Explain Isostatic pressing process for Advance Refractory.	**07**
	(b)	Write down Manufacturing process of Alumina Refractory.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Describe affecting factors to R.U.L Properties of refractory.	**07**
	(b)	Write a short note on Spalling Test of Refractory.	**07**
Q.5			
	(a)	Explain Refractory used in different parts of Glass Industries.	**07**
	(b)	Write a short note on Silicon Nitride Refractory.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain Refractory used in Ferrous Industries.	**07**
	(b)	How raw materials purity affecting properties of refractoriness.	**07**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	જુદી જુદી કંપનીઓમાં ઉષ્માસહનો ઉપયોગ વર્ણવો.	07
	બ	સિલીકોન કાર્બાઇડ ઉષ્માસહ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન–૨	અ	અગ્નિજીત ઇંટ બનાવવાની પધ્ધતી ફ્લોચાર્ટ સાથે વર્ણવો.	07
	બ	ભઠ્ઠીમાં વપરાતા ફર્નિચર ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
	બ	મફલ,સેગર અને ક્રુશીબલની વ્યાખ્યા આપો.	07
પ્રશ્ન–૩			
	અ	ક્રુશીબલમાં વપરાતાં ઉષ્માસહ બનાવવાની પધ્ધતી વર્ણવો.	07
	બ	મશીન વડે દાબ આપી ઉષ્માસહ બનાવવાની પધ્ધતી ઉપર ટૂકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩			
	અ	ઉષ્માસહ બનાવવા માટેનાં રાસાયણિક જોડાણ વર્ણવો.	07
	બ	બનાવટની પધ્ધતીની ઉષ્માસહનાં ગુણધર્મો ઉપર થતી અસર વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન–૪			
	અ	ઉંચા પ્રકારની ઉષ્માસહ બનાવવા માટેની આઇસોસ્ટેટીક પધ્ધતી વર્ણવો.	07
	બ	એલ્યુમીનાં ઉષ્માસહ બનાવવા માટેની પધ્ધતી લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪			
	અ	ઉષ્માસહનાં આર.યું.એલ ગુણધર્મને અસર કરતાં પરીબળો વર્ણવો.	07
	બ	ઉષ્માસહનાં “સ્પાલીંગ ગુનધર્મ” ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	07
પ્રશ્ન–૫			
	અ	કાચની કંપનીઓનાં જુદા જુદા ભાગમાં વપરાતાં ઉષ્માસહ વર્ણવો.	07
	બ	સિલીકોન નાઇટ્રાઇડ ઉષ્માસહ ઉપર ટૂંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫			
	અ	લોખંડ બનાવવાની કંપનીઓમાં વપરાતાં ઉષ્માસહ વર્ણવો.	07
	બ	કાચા-માલસાનની શુધ્ધતાની ઉષ્માસહનાં ગરમી સહન કરવાનાં ગુણધર્મ ઉપર કેવી રીતે અસર થાય છે.	07

****