

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4345205****Date: 24-07-2023****Subject Name: Refractory****Time: 10:30 AM to 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. Use of programmable & communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Write about Rotary Kiln- (a)Angle of inclination (b)Length (c)Range of temperature	03
	(અ) રોટરી ભઠ્ઠી વિશે લખો- (a) ઝોકનો કોણ (b) લંબાઈ (c) તાપમાનની શ્રેણી	૦૩
	(b) Draw a neat diagram of rotary kiln.	04
	(બ) રોટરી ભઠ્ઠીની સુઘડ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(c) What are the manufacturing techniques used for refractory products. Explain one process in detail.	07
	(ક) પ્રત્યાવર્તન ઉત્પાદનો માટે કઈ ઉત્પાદન તકનીકોનો ઉપયોગ થાય છે. એક પ્રક્રિયાને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
	OR	
	(c) Describe properties and use of silica brick. સિલિકા ઇંટોનાં ગુણધર્મ અને ઉપયોગો સમજાવો.	07 ૦૭
Q.2	(a) Write chemical formula of- (a) Dolomite (b) Mullite (c) Bauxite (d) Zirconia	03
	(અ) રાસાયણિક સૂત્ર લખો- (a) ડોલોમાઇટ (b) મ્યુલાઇટ (c) બોક્સાઇટ (d) ઝિર્કોનિયા	૦૩
	(b) Explain scope of refractory industries in India	04
	(બ) ભારતમાં ઉષ્માસહ ઉદ્યોગનો અવકાશ સમજાવો.	૦૪
	(c) Write manufacturing process of magnesite bricks with flow chart.	07
	(ક) મેગ્નેસાઇટ ઇંટો બનાવવાની પદ્ધતિ ફ્લોચાર્ટ સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) Write formula of expansion and shrinkage for refractory.	03
	(અ) ઉષ્માસહના પ્રસાર અને સંકુચન માટે સૂત્ર લખો.	૦૩
	(b) Explain types of refractories on the basis of chemical nature.	04
	(બ) રાસાયણિક પ્રકૃતિના આધારે રીફ્રેક્ટરીના પ્રકારો સમજાવો.	૦૪
	(c) Write short note on- (a) Graphite (b) China clay (c) Chromites	07
	(ક) (a) ગ્રેફાઇટ (b) ચાઇના માટી (c) ક્રોમાઇટ ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭

Q.3	(a)	List out different raw materials used for refractory making.	03
	(અ)	ઉષ્માસહ બનાવવા માટે વપરાતા કાચા માલની યાદી લખો.	૦૩
	(b)	Write short note on ball mill.	04
	(બ)	બોલ મિલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	What is refractory? Give detail classification of refractory.	07
	(ક)	ઉષ્માસહ શું છે? ઉષ્માસહનું વિગતવાર વર્ગીકરણ આપો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	List raw materials used for making IS-6, IS-7 and IS-8 bricks.	03
	(અ)	IS-6, IS-7 અને IS-8 બનાવવા વપરાતા કાચા માલની યાદી લખો.	૦૩
	(b)	Write short note on pug mill.	04
	(બ)	પગ મિલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Explain grogs in detail.	07
	(ક)	ગ્રોગ્સને વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Draw a neat sketch of cone crusher.	03
	(અ)	શંકુ ક્ષરનો સુધ્ધ સ્કેચ દોરો.	૦૩
	(b)	Write short note on Jaw crushers.	04
	(બ)	જો ક્ષર્સ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	What is crusher? Explain different types of crushers.	07
	(ક)	ક્ષર શું છે? વિવિધ પ્રકારના ક્ષર સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	Explain different applications of refractory products.	03
	(અ)	ઉષ્માસહ ઉત્પાદનોની વિવિધ ઉપયોગો સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write the concept of recycling waste.	04
	(બ)	કચરાના રિસાયકલિંગનો ખ્યાલ લખો.	૦૪
	(c)	Give details about different types of kilns.	07
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના ભઠ્ઠીઓ વિશે વિગતો આપો.	૦૭
Q.5	(a)	What is hopper?	03
	(અ)	હોપર શું છે?	૦૩
	(b)	Write short note on edge runner mill.	04
	(બ)	એજ રનર મિલ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Give details about different types of dryers.	07
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના ડ્રાયર્સ વિશે વિગતો આપો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	What is elevator?	03
	(અ)	એલિવેટર શું છે.	૦૩
	(b)	Write short note on pan roller mixer.	04
	(બ)	પાન રોલર મિક્સર પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Explain methods of handling ceramic waste with examples.	07
	(ક)	સિરામિક કચરાને હેન્ડલ કરવાની પદ્ધતિઓ ઉદાહરણો સાથે સમજાવો.	૦૭