Roll No:-_____

(Sem- V (New Syll.)) Diploma Exam 2024 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Ceramics Engineering) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Refractory Technology-II (2013502)

Group (A) (ग्रुप -ए)

		Marks	CO	BL
Q.1	**Answer all questions as directed. (2x10=20)** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**			
a)	Shaped refractories are applied by the _____ method. (Casting / Laying / Gunning) शेपड रिफ्रैक्ट्री को _____ विधि द्वारा अप्लाई किया जाता है। (कास्टिंग / लेइंग / गनिंग)	2	3	1
b)	Physical moisture is removed at _____ degrees temperature. (100°C / 500°C / 1000°C) फिजिकल मॉइश्चर को _____ डिग्री तापक्रम पर हटाया जाता है। (100°C / 500°C / 1000°C)	2	3	1
c)	_____ is the source of silica. (Feldspar / Quartz / Chromite) _____ सिलिका का सोर्स होता है। (फेल्डस्पार / क्वार्ट्ज़ / क्रोमाइट)	2	3	1
d)	_____ is a basic refractory. (Silica / Fire Clay / Magnesite) _____ एक बेसिक रिफ्रैक्ट्री है। (सिलिका / फायर क्ले /मैग्नीसाइट)	2	2	1
e)	Match the following: निम्नलिखित को मिलान कीजिए : A. / B. i. Sillimanite (सिल्लीमनाइट) / a. $3Al_2O_3.2SiO_2$ ii. Fire Clay (फायर क्ले) / b. $Feo.Cr_2O_3$ iii. Mullite (मुलाइट) / c. $Al_2O_3.6SiO_2.2H_2O$ iv. Chromite (क्रोमाइट) / d. $Al_2O_3.SiO_2$	2	4	1
f)	Silica refractory is used in coke ovens. (True/ False) कोक ओवन में सिलिका रिफ्रैक्टरी का उपयोग किया जाता है। (सही / गलत)	2	1	1
g)	Choose the correct statement: सही कथन चुनें: i. The amount of Al_2O_3 in mullite is 72%. मुलाइट में Al_2O_3 की मात्रा 72% होती है। ii. Silica bricks contain mineralizer Al_2O_3. सिलिका ब्रिक्स में मिनिरलाइजर Al_2O_3 होता है।	2	3	2
h)	The melting temperature of MgO is _____ degrees centigrade. (600°C / 1000°C / 2800°C / 2050°C) MgO का मेल्टिंग तापक्रम _____ डिग्री सेंटीग्रेड होता है। (600°C / 1000°C / 2800°C / 2050°C)	2	4	1
i)	Down draft kiln is used for continuous firing. (True/ False) कंटीन्यूअस फायरिंग के लिए डाउन ड्राफ्ट किलन का उपयोग किया जाता है। (सही / गलत)	2	4	1

(2013502)

j) Checkered bricks are used in _____ . (Ladle / Blast Furnace / Hot Blast Stove) चेक्ड् ब्रिक्स का उपयोग __ में किया जाता है। (लेडल / ब्लास्ट फर्ने /हॉट ब्लास्ट स्टोव)	2	3	1
Group (B) (ग्रुप -बी) **Answer all five questions. (**सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **4x5=20**			
Q.2 Define apparent porosity and describe the process for measuring it**.** अपेरेंट पोरोसिटी को परिभाषित करते हुए, इसके मापने के प्रोसेस का वर्णन कीजिए।	4	1	2
OR (अथवा)			
Discuss about measurement of CCS. सीसीएस के मापन के बारे में चर्चा करें।	4	1	2
Q.3 Explain the abrasion properties of refractories. रिफ्रैक्ट्री के अबरेशन प्रॉपर्टीज की व्याख्या कीजिए।	4	2	2
OR (अथवा)			
Explain fused cast refractory**.** फ्यूज्ड कास्ट रिफ्रैक्ट्री की व्याख्या कीजिए।	4	2	2
Q.4 Describe the thermomechanical properties of refractories**.** रिफ्रैक्ट्री के थर्मोमैकेनिकल प्रॉपर्टीज का वर्णन कीजिए।	4	1	2
OR (अथवा)			
Describe the function of bauxite in refractory production. रिफ्रैक्टिव उत्पादन में बॉक्साइट के फंक्शन का वर्णन कीजिए।	4	1	2
Q.5 Define stabilizer and name stabilizer used for zircon refractory. स्टेबलाइजर को परिभाषित कीजिए और जिरकॉन रिफ्रैक्टरी में उपयोग होने वाले स्टेबलाइजर का नाम लिखिए।	4	5	2
OR (अथवा)			
Describe the applications of fire clay refractory. फायर क्ले रिफ्रैक्टरी के अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।	4	5	2
Q.6 Describe the method of producing magnesite bricks. मैग्नीसाइट ब्रिक्स के उत्पादन के विधि का वर्णन कीजिए।	4	3	2
OR (अथवा)			
Describe about insulating refractory. इंसुलेटिंग रिफ्रैक्ट्री के विषय में वर्णन कीजिए।	4	3	2
Group (C) (ग्रुप - सी)			
Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) 6x5=30	6	1	2
Q.7 Describe in detail the production of silica refractory. सिलिका रिफ्रैक्ट्री के उत्पादन के विषय में विस्तार से वर्णन कीजिए।			
OR (अथवा)			
Describe in detail the properties and uses of carbon refractory. कार्बन रिफ्रैक्ट्री के गुणों एवं उपयोग का विस्तार से वर्णन कीजिए।	6	1	2
Q.8 Describe the measurement technique of refractoriness. रिफ्रैक्टिवनेस के मेजरमेंट तकनीक का वर्णन कीजिए।	6	3	2
OR (अथवा)			
Describe the measurement techniques of creep. क्रीप के मेजरमेंट तकनीक का वर्णन कीजिए।	6	3	2

Q.9	Discuss corrosion resistance in refractories. How is it measured? रिफ्रैक्टरीज में संक्षारण प्रतिरोध पर चर्चा करें। इसे कैसे मापा जाता है? **OR (अथवा)** Describe in detail about non oxide refractory. नॉन ऑक्साइड रिफ्रैक्टरी के विषय में विस्तार से वर्णन कीजिए।	6 6	3 3	2 2
Q.10	Write the properties and uses of chromite refractory. क्रोमाइट रिफ्रैक्ट्री के गुणों एवं उपयोगों को लिखिए। **OR (अथवा)** Describe silicon carbide refractory in detail. सिलिकॉन कार्बाइड रिफ्रैक्ट्री के विषय में विस्तार से वर्णन कीजिए।	6 6	5 5	3 3
Q.11	Write short notes on following : (a) Sillimanite, (b) Dolomite निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए: (ए) सिल्लीमनाइट, (ब) डोलोमाइट **OR (अथवा)** Write short notes on following : (a) Ceramic fiber, (b) Flow control products निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:(ए) सेरेमिक फाइबर, (ब) फ्लो कंट्रोल प्रोडक्ट्स	6 6	4 4	3 3