

OR(अथवा)

Describe the manufacturing process of Magnesite bricks and its important uses.

मैग्नेसाइट ब्रिक्स के उत्पादन की विधि का वर्णन करें, एवं उनकी मुख्य उपयोगिताओं को लिखें।

8. Why converter is preferred for making steel?
Write the name of refractory used in different part of converter.

6

स्टील उत्पादन के लिए कन्वर्टर को क्यों प्रेफर किया जाता है? कन्वर्टर के विभिन्न भागों में इस्तेमाल होने वाली रिफ्रैक्ट्री का नाम लिखें।

OR(अथवा)

Describe the manufacturing process of sillimanite brick and write its important properties and uses.

सिलिमेनाइट ब्रिक की उत्पादन विधि का वर्णन करें तथा उनके मुख्य गुणों एवं उपयोगिता को लिखें।

2019(Odd)

Time : 3Hrs.

Sem-V/CER.
Refractory Tech-II

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

P.T.O

GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options :
1x20=20
- सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) Quartzite is a raw material, which is used

for:

- (a) Magnesite bricks
(b) Alumina bricks
(c) Silica bricks
(d) None of these

(i) क्वार्ट्जाइट एक रॉ मटेरियल है, जिसका

उपयोग किया जाता है:

- (अ) मैग्नेसाइट ब्रिक्स
(ब) एल्यूमिना ब्रिक्स
(स) सिलिका ब्रिक्स
(द) इनमें से कोई नहीं

(ii) Transformation of Tridymite to Crystaboliite

takes place at:

- (a) 573°C
(b) 867°C
(c) 1470°C
(d) 1723°C

लिखें।

एल्यूमिना सिलिकेट रिफ्रेक्ट्री से आम क्या समझते हैं ? क्वार्ट्जाइट क्रिस्टली के उत्पादन की विधि का वर्णन करें तथा उनकी मुख्य उपयोगिताओं को

6

7. What do you understand by Alumina silicate refractories? Describe the manufacturing of Bauxite refractory and its important uses.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

6 x 5 = 30

Answer all Five Questions.

GROUP - C

OR(अथवा)

Describe about refractory cement.

रिफ्रेक्ट्री सिमेंट का वर्णन करें।

OR(अथवा)

Describe about Magnesia carbon brick.

मैग्नेशिया कार्बन ब्रिक्स का वर्णन करें।

5. What is Forsterite refractory ? Write about it.

4

फोर्स्टेराइट रिफ्रेक्ट्री क्या है? इसके विषय में लिखें।

OR(अथवा)

Write about glass wool.

ग्लास वूल के विषय में लिखें।

6. What is creep? How is it measure?

4

क्रीप क्या है? इसे कैसे मापा जाता है?

(ii) ट्रिडिमाइट से क्रिस्तोबिलाइट किस तापक्रम पर बदलता है:

(अ) 573°C

(ब) 867°C

(स) 1470°C

(द) 1723°C

(iii) Hot stove dome area lining is done by.

(a) Dolomite brick

(b) Silica brick

(c) Magnesite brick

(d) None of these

(iii) हॉट स्तोब डोम एरिया की लाइनिंग की जाती है, इनसे:

(अ) डोलोमाइट ब्रिक्स

(ब) सिलिका ब्रिक्स

(स) मैग्नेसाइट ब्रिक्स

(द) इनमें से कोई नहीं।

(iv) Application of grog decreases:

(a) Apprant porosity

(b) Bulk density

(c) Strength

(d) None of these

(iv) गूँग के उपयोग से घटता है:

(अ) अपरेंट पोरोसिटी

(ब) बल्क डेन्सिटी

(स) स्ट्रेंथ

(द) ड्रम से कोई नहीं

(v) Fire clay bricks used in:

(a) Annealing Furnace

(b) Reheating Furnace

(c) Cement Rotary Kiln

(d) All of above

(v) कायर बल बिक्स उपयोग होता है, ड्रम:

(अ) एनालिंग फर्नेस

(ब) रीहीटिंग फर्नेस

(स) सिमेंट रोटरी किलन

(द) उपरोक्त सभी

(vi) Electric Arc Furnace backup lining is done

by:

(a) Silica Refractory

(b) Alumina Refractory

(c) Magnesite Refractory

(d) None of these

OR(अथवा)

Write about expansion and shrinkage of refractory.

रिफ्रेक्ट्री के एक्सपैन्शन और शीन्कज के बारे में

लिखें।

3. Describe about insulating brick.

इन्सुलेंटिंग ब्रिक का वर्णन करें।

OR(अथवा)

Define specific gravity. How will you measure the specific gravity.

स्पष्टीकरण गुरुत्व की परिभाषा लिखें। स्पष्टीकरण

गुरुत्व को आप कैसे माप करेंगे।

4. Describe about castable.

कास्टेबल का वर्णन करें।

4

P.T.O

- (xx) सिलिका फ्यूज करता है, इस तापक्रम पर:
 (अ) 1820°C
 (ब) 1710°C
 (स) 2000°C
 (द) 1000°C

GROUP B

Answer all **Five** Questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

4 x 5 = 20

2. Define bulk density. How will you measure the bulk density.

4

बल्क डेन्सिटी की परिभाषा लिखें। बल्क डेन्सिटी को आप कैसे ज्ञात करेंगे।

- (vi) इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस का बैकप लाइनिंग किया जाता है, इनसे:
 (अ) सिलिका रिफ्रेक्ट्री
 (ब) एल्युमिना रिफ्रेक्ट्री
 (स) मैग्नेसाइट रिफ्रेक्ट्री
 (द) इनमें से कोई नहीं

- (vii) Raw material for Alumina refractory is:
 (a) Bauxite
 (b) Sillimanite
 (c) Gibbsite
 (d) All of the above

- (vii) एल्युमिना रिफ्रेक्ट्री के लिए रॉ मटेरियल है:
 (अ) बॉक्साइट
 (ब) सिलिमिनाइट
 (स) जिबसाइट
 (द) उपरोक्त सभी

- (viii) Laser Flash Method is used for:
 (a) Thermal shock resistance test
 (b) Thermal conductivity test
 (c) Creep test
 (d) None of these

लेजर फ्लैश मधुन उभयोन किया जाता है,

इसके लिए:

- (अ) धमल साँक रजिस्ट्रस टैस्ट
(ब) धमल कन्डक्टिवीटी टैस्ट
(स) क्रीप टैस्ट
(द) इन्सुलेशन कोइफिशिएंट

Sillimanite bricks has alumina content:

- (a) 25%
(a) 40%
(c) 62%
(d) 95%

सिलिमनाइट ब्रिक्स में एल्युमिना की मात्रा

होती है:

- (अ) 25%
(ब) 40%
(स) 62%
(द) 95%

Fibre Glass tank furnace lining done by:

- (a) Chromite Refractory
(b) Dolomite Refractory
(c) Magnesite Refractory
(d) None of these

कोल्ड क्रोमिग स्ट्रेंथ इन्सुलेशन ब्रिक्स का

होता है:

- (अ) ज्यादा
(ब) बहुत ज्यादा
(स) सबसे कम
(द) इन्सुलेशन कोइफिशिएंट

The effect of heat and load on refractory is

- measured by:
(a) PCE
(b) Porosity
(c) RUL
(d) CCS

हीट और लोड का इफेक्ट रेफ्रेक्टरी पर

है, इससे:

- (अ) पी. सी. ई.
(ब) पोरोसिटी
(स) आर. यू. एल.
(द) सी. सी. एच.

Silica fuses at temperature:

- (a) 1820°C
(b) 1710°C
(c) 2000°C
(d) 1000°C

- (xvi) डेड बन्ट मैग्नेसाइट जाना जाता है, इस नाम से:
 (अ) पेरिक्लेज
 (ब) मैग्नेसाइट
 (स) मिनरलाइजर
 (द) कोई नहीं
- (xvii) 2MgO-SiO_2 is:
 (a) Semi silica
 (b) Forsterite
 (c) Magnesite
 (d) Silica
- (xvii) 2MgO-SiO_2 है:
 (अ) सेमी सिलिका
 (ब) फोस्टैराइट
 (स) मैग्नेसाइट
 (द) सिलिका
- (xviii) Cold crushing strength for insulating bricks are:
 (a) High
 (b) Extremely high
 (c) Lowest
 (d) None of these

- (x) फाइबर ग्लास टैंक फर्नेस का लाईनिंग किया जाता है, इनसे:
 (अ) क्रोमाइट रिफ्रेक्ट्री
 (ब) डोलोमाइट रिफ्रेक्ट्री
 (स) मैग्नेसाइट रिफ्रेक्ट्री
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xi) Magnesite- carbon refractory used in:
 (a) Blast Furnace
 (b) Reheating Furnace
 (c) Basic Oxygen Furnace
 (d) None of these
- (xi) मैग्नेसाइट कार्बन रिफ्रेक्ट्री का उपयोग करते हैं, इनमें:
 (अ) ब्लास्ट फर्नेस
 (ब) रिहिटिंग फर्नेस
 (स) बेसिक ऑक्सीजन फर्नेस
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xii) Slidegate system mate of :
 (a) Silica
 (b) Magnesite
 (c) Zirconia
 (d) None of these

(xii) स्लाइडिंग रिफ्टम बना होता है, इनका:

- (अ) सिलिका
(ब) मैग्नेसाइट
(स) चारकोलिमा
(द) इनमें से कोई नहीं

(xiii) First eutectic is Al_2O_3 - SiO_2 diagram takes place at when Al_2O_3 content is:

- (a) 5.5%
(b) 71%
(c) 55%
(d) None of these

(xiii) पहला यूटेक्टिक Al_2O_3 - SiO_2 चित्रण में होता है, जब Al_2O_3 की मात्रा होती है, इसकी

- (अ) 5.5%
(ब) 71%
(स) 55%
(द) इनमें से कोई नहीं

(xiv) Chkered bricks are used in :

- (a) Blast furnace stove
(b) Regenerator
(c) Recuperator
(d) Coke oven

(xvi) Dead burnt magnesite is known as :

- (a) Periclase
(b) Magnesite
(c) Mineraliser
(d) None of these

(xv) ब्लॉक फर्नेस बॉटम में जो ब्लॉक का उपयोग होता है, वह होता है:

- (अ) हाई एल्यूमिना
(ब) मैग्नेसाइट
(स) कार्बन
(द) फोस्फेट

(xv) The blocks used in blast furnace bottom is:

- (a) High alumina
(b) Magnesite
(c) Carbon
(d) Fosterite

(xiv) बेकड ब्रिक्स का उपयोग होता है, इसमें:

- (अ) ब्लॉक फर्नेस स्टीव
(ब) सी-वीनरट
(स) सी-क्वैपरट
(द) कोक ओवन

9. What is advantage of monolithic refractory over shaped refractory?

6

मोनोलिथिक रिफ्रेक्ट्री की क्या अच्छाई है शेप्ड रिफ्रेक्ट्री की तुलना में?

OR(अथवा)

Write short notes on two raw material used for manufacturing of castable.

कास्टेबल बनाने के लिए उपयोग की जानी वाली दो रॉ-मेटेरियल के बारे में संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

10. Write about :

- (a) Gunning Refractory
(b) Plastic Refractory

6

इनके विषय में लिखें:

- (अ) गनिंग रिफ्रैक्ट्री
(ब) प्लास्टिक रिफ्रैक्ट्री

P.T.O

9. What is advantage of monolithic refractory over shaped refractory?

6

मोनोलिथिक रिफ्रेक्ट्री की क्या अच्छाई है शेप्ड रिफ्रेक्ट्री की तुलना में?

OR(अथवा)

Write short notes on two raw material used for manufacturing of castable.

कास्टेबल बनाने के लिए उपयोग की जानी वाली दो रॉ-मेटेरियल के बारे में संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

10. Write about :

- (a) Gunning Refractory
(b) Plastic Refractory

6

इनके विषय में लिखें:

- (अ) गनिंग रिफ्रैक्ट्री
(ब) प्लास्टिक रिफ्रैक्ट्री

P.T.O

OR(अथवा)

Explain the rotary kiln used in cement industry with the refractory application.

रोटरी किन वॉ सिमेन्ट उपयोग में उपयोग होता है, उसके विषय में बताएँ तथा उसमें रिफ़ैक्ट्री एप्लीकेशन का वर्णन करें।

11. Write in detail about manufacture and use of silica bricks.

सिलिका ब्रिक्स के बनाने और उपयोग के विषय में विस्तार से लिखें

OR(अथवा)

How is zirconia refractory manufactured ? Write its application.

जिरकोनिया रिफ़ैक्ट्री कैसे निर्मित किया जाता है? इसकी उपयोगिता को लिखें।

OR(अथवा)

Explain the rotary kiln used in cement industry with the refractory application.

रोटरी किन वॉ सिमेन्ट उपयोग में उपयोग होता है, उसके विषय में बताएँ तथा उसमें रिफ़ैक्ट्री एप्लीकेशन का वर्णन करें।

11. Write in detail about manufacture and use of silica bricks.

सिलिका ब्रिक्स के बनाने और उपयोग के विषय में विस्तार से लिखें

OR(अथवा)

How is zirconia refractory manufactured ? Write its application.

जिरकोनिया रिफ़ैक्ट्री कैसे निर्मित किया जाता है? इसकी उपयोगिता को लिखें।
