

OR(अथवा)

What is calcination? What are the physical and chemical changes taking place during calcination of limestone?

कैल्सिनेशन क्या है? लाइमस्टोन के कैल्सिनेशन के दौरान कौन से फिजिकल और केमिकल चेन्जेस होते हैं?

9. Explain pyro processing of wet process in cement industry. 8

सिमेंट उद्योग में वेट प्रोसेस के पाइरोप्रोसेसिंग का विवरण करें।

OR(अथवा)

Explain fuel used for cement production.

सिमेंट उद्योग में उपयोग किये जाने वाले ईंधन का वर्णन करें।

10. What is the function of a grinder in cement industry? Write about one grinder used in cement industry? 8

2019(Odd) Old Syllabus

Time : 3Hrs.

Sem. V/Cer.
Cement Tech.

Full Marks : 80

Pass Marks : 26

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 8 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 8 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।

8. Why do you carry out beneficiation? Write in detail the process of beneficiation in cement industry.

बैनिकसियेशन आण कयों करतें है? सिसंट उद्योग में किये जाने वाले बैनिकसियेशन प्रसेस के बारे में विस्तार से बताएँ।

Write about manufacturing of Alumina cement.

एल्युमिना सिसंट के मैन्युफैक्चरिंग के बारे में बतायें।

OR(अथवा)

7. Explain hydration of different phase present in Portland cement.

पोर्टलैंड सिसंट में मौजूद सिकरेन्ट फेज के हाइड्रेशन का विवरण करें।

Answer all Five Questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

8 x 5 =40

GROUP C

(ii) Gypsum is used to make:

(a) Lime
(b) Fireclay cement
(c) Plaster of paris
(d) Enamel

(i) कॅल्सियम कार्बोनेट का सोल्वेशन से है?

(अ) लाइमस्टोन
(ब) फ़ायरक्लेय सिसंट
(स) क्लेयर्स
(द) सोडा ऐश

(i) Source of calcium carbonate is in:

(a) Limestone
(b) Magnesite
(c) Chromite
(d) Soda ash

1. Choose the most suitable answer from the following options :
1x20=20

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

GROUP A

OR(अथवा)

Write short note on feed stock preparation in dry process.

डाई प्रोसेस में फीड स्टॉक प्रिपेरेशन के बारे में संक्षिप्त टिप्पणी करें।

5. Write short notes on High Alumina cement.

हाई एल्यूमिना सिमेंट पर संक्षिप्त टिप्पणी करें।

4

OR(अथवा)

Write about sulphate resisting cement

सलफेट रजिस्टिंग सिमेंट के बारे में बतायें।

6. What is setting and hardening in cement?

सिमेंट में सेटिंग तथा हार्डनिंग के बारे में बतायें।

4

OR(अथवा)

Write about soundness in Portland cement.

पोर्टलैंड सिमेंट में साउन्डनेस के बारे में लिखें।

(ii) किसे बनाने में जिप्सम का उपयोग होता है?

(अ) लाइम

(ब) फायरक्ले सिमेंट

(स) प्लास्टर ऑफ पेरिस

(द) एनामेल

(iii) Cement is:

(a) Non - hydraulic binder

(b) Hydraulic binder

(c) Air setting binder

(d) Heat setting binder

(iii) सिमेंट है—

(अ) नॉन—हाइड्रोलिक बाइन्टर

(ब) हाइड्रोलिक बाइन्डर

(स) एयर सेटिंग बाइन्डर

(द) हीट सेटिंग बाइन्डर

(iv) Concrete is a mixture of:

(a) Cement and water

(b) Cement , water and sand

(c) Cement, water, sand and stone chips

(d) Cement and sand

(iv)

कच्ची इंसका मिक्सर होता है—

- (अ) सिमेंट और पानी
 (ब) सिमेंट, पानी और बालू
 (स) सिमेंट, पानी, बालू और स्टीन बिस्स
 (द) सिमेंट और बालू

(v)

The SiO₂ content in Portland cement:

- (a) 21.9%
 (b) 23.9%
 (c) 25.9%
 (d) 10.9%

(vi)

पोर्टलैंड सिमेंट में SiO₂ कन्टेंट होता है—

- (अ) 21.9%
 (ब) 23.9%
 (स) 25.9%
 (द) 10.9%

(vi)

In portland cement the highest percentage is of:

- (a) Fe₂O₃
 (b) Al₂O₃
 (c) SiO₂
 (d) CaO

OR(अथवा)

Write about shaft kiln used in a lime industry.

लाइम उद्योग में शाफ्ट किन के बारे में लिखें।

3.

What is Gypsum? What is used of Gypsum in cement industry?

जिप्सम क्या है? सिमेंट उद्योग में जिप्सम का क्या उपयोग होता है?

OR(अथवा)

Write about refractory lining in rotary kiln in cement industry.

सिमेंट उद्योग में उपयोग किसे जाने वाले रोटरी किन के रिफ्रेक्टरी लाइनिंग के बारे में बतायें।

4.

What are the different phase present in Portland cement? Write about any two.

पोर्टलैंड सिमेंट में कौन-कौन से फेज उपस्थित होते हैं? किसी दो के बारे में बतायें।

4

P.T.O

- (xx) ड्राई प्रोसेस में किस हीट एक्सचेंजर का उपयोग किया जाता है—
 (अ) लेपोल गेट हीट एक्सचेंजर
 (ब) साइक्लोन हीट एक्सचेंजर
 (स) रिक्यूपरेटर
 (द) इनमें से कोई नहीं

- (vi) पोर्टलैण्ड सिमेंट में सबसे ज्यादा प्रतिशत होता है, इसका
 (अ) Fe_2O_3
 (ब) Al_2O_3
 (स) SiO_2
 (द) CaO

- (vii) Specific gravity of Portland cement is:
 (a) 3.15
 (b) 2.38
 (c) 2.65
 (d) 2.40

- (vii) पोर्टलैण्ड सिमेंट का स्पेसिफिक ग्रैविटी होता है, इतना—
 (अ) 3.15
 (ब) 2.38
 (स) 2.65
 (द) 2.40

GROUP B

Answer all Five Questions.

4 x 5=20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें

2. What is the use of Ball mill in cement industry?

4

सिमेंट उद्योग में बॉल मिल का क्या उपयोग है?

- (viii) Gypsum used with cement clinker works is:
 (a) Accelerator
 (b) Retarder
 (c) Strength provider
 (d) None of these

(viii)

सिमेंट बलन्कर में जो लिप्सम का उपयोग होता है, वह कौन किस तरह करता है?
 (अ) ऐकसीलेटर
 (ब) रिटार्डर
 (स) र्द-श्र प्रोवाइर
 (द) इनमें से कोई नहीं

(ix)

Cement clinker is made in:
 (a) Blast furnace
 (b) Rotary kiln
 (c) Down draft kiln
 (d) Tunnel kiln

(ix)

सिमेंट बलन्कर बनाया जाता है—
 (अ) ब्लास्ट फर्नेस
 (ब) रोटरी किलन
 (स) डाउन ड्राफ्ट किलन
 (द) टनेल किलन

(x)

Cement becomes adhesive due to
 (a) Chemical reaction
 (b) Heat reaction
 (c) Drying
 (d) None of these

(xiii)

किस तापक्रम पर लाइम कैल्सिनेशन किया जाता है—
 (अ) 1000°C
 (ब) 800°C
 (स) 1400°C
 (द) 1650°C

(xix)

Reaction of lime with water is:
 (a) Endothermic
 (b) Exothermic
 (c) Mixed
 (d) None of these

(xix)

लाइम तथा पानी का रिऐक्शन होता है—
 (अ) एन्डोथर्मिक
 (ब) एक्सीथर्मिक
 (स) मिक्ड
 (द) इनमें से कोई नहीं

(xx)

Which heat exchanger is used in dry process
 (a) Lepol gate heat exchanger
 (b) Cyclone heat exchanger
 (c) Recuperator
 (d) None of these

- (xvi) व्हाइट वाश करने के लिए किसका उपयोग होता है?
 (अ) कैल्सियम कार्बोनेट
 (ब) कैल्साइट
 (स) चॉक
 (द) मार्बल
- (xvii) Quantity of Gypsum added to Portland cement clinker is:
 (a) 2-6%
 (b) 10-15%
 (c) 12-14%
 (d) 20-25%
- (xvii) पोर्टलैंड सिमेंट क्लिंकर में जिप्सम की मात्रा होती है—
 (अ) 2-6%
 (ब) 10-15%
 (स) 12-14%
 (द) 20-25%
- (xviii) Lime is calcined at:
 (a) 1000°C
 (b) 800°C
 (c) 1400°C
 (d) 1650°C

- (x) सिमेंट एडेसिव बन जाता है, इस कारण—
 (अ) केमिकल रिएक्शन
 (ब) हीट रिएक्शन
 (स) ड्राइंग
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xi) Tricalcium aluminate is:
 (a) $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$
 (b) $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$
 (c) $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$
 (d) CaO
- (xi) ट्राई कैल्सियम एल्यूमिनेट है—
 (अ) $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$
 (ब) $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$
 (स) $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$
 (द) CaO
- (xii) In portland cement production, which refractory are used in burning zone?
 (a) SiO_2
 (b) $\text{MgO} - \text{Al}_2\text{O}_3$
 (c) Fire clay
 (d) None of these

(xii) फॉट लैण्ड सिमेंट बनाने में, बर्निंग जोन में किस

रिफ़ैक्टरी का उपयोग किया जाता है?

(अ) SiO_2

(ब) $MgO - Al_2O_3$

(स) फायर क्ल

(द) ड्रम से कोई नहीं

(xiii) Raw material feeding in rotary kiln is done

from:

(a) Higher end

(b) Lower end

(c) Top of the middle end

(d) Bottom end

(xiv) राटरी किन में मटेरियल फीडिंग की जाती है

उसके—

(अ) हायर एंड से

(ब) लोअर एंड से

(स) मिडल एंड के टॉप से

(द) बॉटम एंड से

(xv) Hydro setting tiles are:

(a) Glazed

(b) Fired

(c) Unglazed

(d) Mosaic

(xvi) हाइड्रो सेटिंग टाइल टाइल्स होती हैं—

(अ) ग्लेज्ड

(ब) फायर्ड

(स) अग्लेज्ड

(द) मोजैक

(xv) The produce 100 tonnes of cement clinker

the coal requirement is:

(a) 100 tonnes

(b) 200 tonnes

(c) 55 tonnes

(d) 22 tonnes

(xv) 100 टन सिमेंट तैयार बनाने में कोयले की

आवश्यकता होती है—

(अ) 100 टन

(ब) 200 टन

(स) 55 टन

(द) 22 टन

(xvi) White wash is done by using:

(a) Calcium Carbonate

(b) Calcite

(c) Chalk

(d) Marble

सिमेंट उद्योग में ग्राइन्डर का क्या फंक्शन है?
इस उद्योग में उपयोग आने वाले एक ग्राइन्डर के
विषय में लिखें।

OR(अथवा)

Write about:

- (i) Blending
- (ii) Conveyors

इनके विषय में लिखें—

- (अ) ब्लेन्डिंग
- (ब) कन्वेयर

11. What is slaking? What is the reaction taking place during slaking? How is it used in building industry?

8

स्लेकिंग क्या है? स्लेकिंग के दौरान क्या रिएक्शन होता है? बिल्डिंग उद्योग में इसका कैसे उपयोग होता है?

OR(अथवा)

How is lime manufactured? Also write about groups of lime product and its uses.

P.T.O

सिमेंट उद्योग में ग्राइन्डर का क्या फंक्शन है?
इस उद्योग में उपयोग आने वाले एक ग्राइन्डर के
विषय में लिखें।

OR(अथवा)

Write about:

- (i) Blending
- (ii) Conveyors

इनके विषय में लिखें—

- (अ) ब्लेन्डिंग
- (ब) कन्वेयर

11. What is slaking? What is the reaction taking place during slaking? How is it used in building industry?

8

स्लेकिंग क्या है? स्लेकिंग के दौरान क्या रिएक्शन होता है? बिल्डिंग उद्योग में इसका कैसे उपयोग होता है?

OR(अथवा)

How is lime manufactured? Also write about groups of lime product and its uses.

P.T.O

OR(अथवा)

How is lime manufactured? Also write about groups

of lime product and its uses.

लाइम कैसे बनाया जाता है? लाइम प्रोडक्ट्स के
समूह और उसके उपयोगों के बारे में भी लिखें।

OR(अथवा)

How is lime manufactured? Also write about groups
of lime product and its uses.

लाइम कैसे बनाया जाता है? लाइम प्रोडक्ट्स के
समूह और उसके उपयोगों के बारे में भी लिखें।
