

OR(अथवा)

Why do you carryout beneficiation ? Write in detail the process of beneficiation in cement industry.

बेनिफिसियेशन आप क्यों करते हैं? सिमेन्ट उद्योग में किये जाने वाले बेनिफिसियेशन प्रोसेस के बारे में विस्तार से बताएँ।

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

6

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

OR(अथवा)

Write about types of kiln used in cement industry. Explain the function of rotary kiln used in cement making.

2019(Odd)

Time : 3Hrs.

Sem -V/C.E.
Cement Tech.

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।

GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options : $1 \times 20 = 20$

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) Portland cement sets in combination of

water:

(a) Chemically

(b) Thermally

(c) Hydraulically

(d) None of these

(i) पत्थी के कठिनायन में पोर्टलैंड सिमेंट

सेट करता है:

(अ) केमिकली

(ब) थर्मली

(स) हाइड्रॉलिकली

(द) इनमें से कोई नहीं

(ii) The formula of tetracalcium aluminoferrite

is:

(a) $3CaO \cdot SiO_2$

(b) $3CaO \cdot Al_2O_3$

(c) $4CaO \cdot Al_2O_3 \cdot Fe_2O_3$

(d) $4CaO \cdot Al_2O_3 \cdot 2Fe_2O_3$

OR (अथवा)

What is silos? How is it used for cement storing ?

साइलों क्या हैं? सिमेंट स्टोरेज में इनका उपयोग कैसे होता है?

GROUP - C

Answer all Five Questions.

$6 \times 5 = 30$

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

7. What are the raw material in making ordinary portland cement ? Describe two raw materials in detail.

6

आदिनी पोर्टलैंड सिमेंट बनाने में कौन से दो आदिनीयल का उपयोग होता है? किसी दो से पोर्टलैंड के बारे में विस्तृत जानकारी दें।

P.T.O

OR(अथवा)

What is clinker ? How it is manufactured?

क्लिनकर क्या है? इसका उत्पादन कैसे किया जाता है?

5. Write about low heat portland cement.

4

लो हीट पोर्टलैण्ड सिमेन्ट के बारे में लिखें।

OR(अथवा)

Write about mosaic tiles.

मोजाइक टाइल्स के विषय में लिखें।

6. Write the role of gypsum in cement making.

4

सिमेन्ट बनाने में जिप्सम के उपयोगिता के बारे में लिखें।

(ii) टेट्राकैल्सियम एल्यूमिनोफेराइट का फॉर्मूला है:

(अ) $3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$

(ब) $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$

(स) $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$

(द) $4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{Fe}_2\text{O}_3$

(iii) Percentage of CaO in portland cement is in the range of :

(a) 60-66%

(b) 1-3%

(c) 3-8%

(d) 19-25%

(iii) CaO का परसेन्टेज पोर्ट लैंड सिमेन्ट में किस रेन्ज में होता है?

(अ) 60-66%

(ब) 1-3%

(स) 3-8%

(द) 19-25%

(iv) Portland cement was patented and name in 1824 in England by:

(a) Newton

(b) J. C. Bose

(c) Einstein

(d) Joseph Aspdin

P.T.O

4. Write about oil well cement.
4

ऑयल वेल सिमेंट के विषय में लिखें।

Write about physical and chemical properties of cement.
सिमेंट के फिजिकल और केमिकल गुणों के बारे में लिखें।

OR(अथवा)

3. Explain about super sulphate cement.
4

सुपर सल्फेट सिमेंट की व्याख्या करें।

लद्दम उद्योग में जो क्रशर के उपयोग को लिखें।

Describe jaw crusher used in lime industry.

OR(अथवा)

1613505

13

NT5010

NT5010

4

1613505

(iv) लिंकक इंसुलेशन 1824 में पॉर्टलैंड सिमेंट का नामकरण एवं पेटेंट किया गया:

(अ) जूटन

(ब) जे सी बोस

(स) आइन्सटाइन

(द) जोसेफ ऐस्प्लिन

(v) Cement linker is made at a temperature of:

(a) 1650°C

(b) 1400°C

(c) 1000°C

(d) 800°C

(v) सिमेंट लिंकर किस तापक्रम पर बनाया जाता है?

(अ) 1650°C

(ब) 1400°C

(स) 1000°C

(द) 800°C

(vi) Flash set of cement can be prevented by using:

(a) Alumina

(b) Magnesite

(c) Gypsum

(d) Dolomite

- (xx) रोटरी किलन के बर्निंग जोन का लाइनिंग किया जाता है: इनसे
 (अ) सिलिका ब्रिक्स
 (ब) फायर क्ले ब्रिक्स
 (स) मैग-एल्युमिना ब्रिक्स
 (द) इनमें से कोई नहीं

GROUP B

Answer all **Five** Questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

4 x 5 = 20

2. What is the classification of lime? Write about it.

4

लाइम का क्या क्लासिफिकेशन है? इसके बारे में लिखें।

- (vi) किनके उपयोग से सिमेन्ट का फ्लैश सेट रोका जा सकता है:
 (अ) एल्युमिना
 (ब) मैग्नेसाइट
 (स) जिप्सम
 (द) डोलोमाइट
- (vii) Plaster of Paris is made by using:
 (a) Dolomite
 (b) Felspar
 (c) Silica
 (d) Gypsum
- (vii) प्लास्टर ऑफ पेरिस बनाने के लिए किसका उपयोग होता है?
 (अ) डोलोमाइट
 (ब) फेल्सपार
 (स) सिलिका
 (द) जिप्सम
- (viii) The process used to make raw material usable in Cement Industry is :
 (a) Slaking
 (b) Calcination
 (c) Drying
 (d) Beneficiation

(xviii) लड्डे-एल्युमिना सिमेन्ट में एल्युमिना की

भाजा होती है :

- (अ) 40-45%
- (ब) 10-15%
- (स) 80-90%
- (द) 75-80%

(xix) Which phase shows flash setting :

- (a) C₂S
- (b) C₃S
- (c) C₃A
- (d) None of these

(xix) फलैश सेटिंग कौ-सा फेज दिखाता है :

- (अ) C₂S
- (ब) C₃S
- (स) C₃A
- (द) इनमें से कोई नहीं

(xx) Burning zone of rotary kiln lining done by:

- (a) Silica bricks
- (b) Fire clay bricks
- (c) Mag-Alumina bricks
- (d) None of these

(viii) सिमेन्ट उद्योग में सी भंडेरियल को उष्णता

बचाने के लिए जो विधि अपनायी जाती है,

वह है :

- (अ) रलैकिंग
- (ब) कौलिंग
- (स) ड्रॉइंग
- (द) बैलिफिशियरिंग

(ix) In blast furnace cement the percentage of

- (a) 80%
- (a) 90%
- (c) 75%
- (d) 65%

(ix) लैग का परसेन्टज ब्लॉस्ट फर्नस सिमेंट में

होता है :

- (अ) 80%
- (ब) 90%
- (स) 75%
- (द) 65%

(x) Cement clinker is made in :

- (a) Blast furnace
- (b) Rotary kiln
- (c) Down draft kiln
- (d) Tunnel kiln

- (xvi) हाईड्रेटेड लाइम है:
 (अ) Ca(OH)_2
 (ब) CaO
 (स) CaCO_3
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xvii) Sulphate resisting cement contain C_3A Phase:
 (a) 1-5%
 (b) 25-30%
 (c) 30-35%
 (d) 50-60%
- (xvii) सल्फेट रजिस्टेन्स सिमेन्ट में C_3A फेज होता है:
 (अ) 1-5%
 (ब) 25-30%
 (स) 30-35%
 (द) 50-60%
- (xviii) In high alumina cement, alumina content is:
 (a) 40-45%
 (b) 10-15%
 (c) 80-90%
 (d) 75-80%

- (x) सिमेन्ट क्लिन्कर बनाया जाता है: इनमें
 (अ) ब्लास्ट फर्नेस
 (ब) रोटरी क्लिन्कर
 (स) डाउन ड्राफ्ट क्लिन्कर
 (द) टनेल क्लिन्कर
- (xi) Unsoundness is created by:
 (a) Free MgO
 (b) Free SiO_2
 (c) Free Al_2O_3
 (d) None of these
- (xi) अनसाउन्डनेस किनके द्वारा उत्पन्न होता है:
 (अ) फ्री MgO
 (ब) फ्री SiO_2
 (स) फ्री Al_2O_3
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xii) Clinker should contain calcium silicate phase:
 (a) 70-80%
 (b) 40-50%
 (c) 30-40%
 (d) 25-35%

1613505	9	NT5010	<p>(xix) बेट प्रोसेस के फीड स्टाक में पानी होता है:</p> <p>(अ) 25-40% (ब) 17-22% (स) 10-15% (द) 1-8%</p>	<p>(xv) Cyclone heat exchanger used in :</p> <p>(a) Wet process (b) Semi-wet process (c) Semi-Dry process (d) Dry process</p>	<p>(xv) साइक्लोन हीट एक्सचेंजर उपयोग किया जाता है, इसमें:</p> <p>(अ) बेट-प्रोसेस (ब) सीमी-बेट प्रोसेस (स) सीमी-ड्राई प्रोसेस (द) ड्राई प्रोसेस</p>	<p>(xvi) Hydrated lime is:</p> <p>(a) Ca(OH)₂ (b) CaO (c) CaCO₃ (d) None of these</p>	NT5010	8	<p>(xii) लिक्वर में कैल्शियम सिलिकेट फेज होना</p> <p>वाहिए:</p> <p>(अ) 70-80% (ब) 40-50% (स) 30-40% (द) 25-35%</p>	<p>(xiii) Supplementary raw material are :</p> <p>(a) Sand (b) Bauxite (c) Fe₂O₃ (d) All the above</p>	<p>(xiii) सप्लीमेंटरी रॉ मटेरियल है:</p> <p>(अ) सैंड (ब) बॉक्साइट (स) Fe₂O₃ (द) उपरोक्त सभी</p>	<p>(xiv) Water content of feed stock in wet process is:</p> <p>(a) 25-40% (b) 17-22% (c) 10-15% (d) 1-8%</p>	<p>(xiv) Water content of feed stock in wet process is:</p> <p>(a) 25-40% (b) 17-22% (c) 10-15% (d) 1-8%</p>
---------	---	--------	--	---	--	---	--------	---	--	--	---	--	--

सिमेन्ट उद्योग में उपयोग होने वाले विभिन्न किल्न लिखें। सिमेन्ट बनाने में रोटरी किल्न के फंक्शन की व्याख्या करें।

9. Write about origin and development of cement industry. 6

सिमेन्ट उद्योग के ऑरिजिन और डेवलपमेन्ट के विषय में लिखें।

OR(अथवा)

Explain pyroprocessing of wet process in cement industry.

सिमेन्ट उद्योग में वेट प्रोसेस के पाइरोप्रोसेसिंग की व्याख्या करें

10. What is high alumina cement? How is it manufactured? Where is it used? 6

हाई एल्यूमिना सिमेन्ट क्या है? यह कैसे बनाया जाता है? इसका उपयोग कहाँ होता है?

P.T.O

सिमेन्ट उद्योग में उपयोग होने वाले विभिन्न किल्न लिखें। सिमेन्ट बनाने में रोटरी किल्न के फंक्शन की व्याख्या करें।

9. Write about origin and development of cement industry. 6

सिमेन्ट उद्योग के ऑरिजिन और डेवलपमेन्ट के विषय में लिखें।

OR(अथवा)

Explain pyroprocessing of wet process in cement industry.

सिमेन्ट उद्योग में वेट प्रोसेस के पाइरोप्रोसेसिंग की व्याख्या करें

10. What is high alumina cement? How is it manufactured? Where is it used? 6

हाई एल्यूमिना सिमेन्ट क्या है? यह कैसे बनाया जाता है? इसका उपयोग कहाँ होता है?

P.T.O

OR(अथवा)

What are the fuel used in cement industry ?

Explain in detail.

सिमेंट उद्योग में कौन-कौन से ईंधन का उपयोग

होता है? व्याख्या करें।

11. Write about hydration of different phase present in

portland cement.

6

पोर्टलैंड सिमेंट में मौजूद विभिन्न फेज के

हाइड्रेशन के बारे में लिखें।

OR(अथवा)

Write in detail about blending of raw material in

cement industry.

सिमेंट उद्योग में ब्लेंडिंग ऑफ रॉ मटेरियल्स के
बारे में विस्तृत विवरण दें।

OR(अथवा)

What are the fuel used in cement industry ?

Explain in detail.

सिमेंट उद्योग में कौन-कौन से ईंधन का उपयोग

होता है? व्याख्या करें।

11. Write about hydration of different phase present in

portland cement.

6

पोर्टलैंड सिमेंट में मौजूद विभिन्न फेज के

हाइड्रेशन के बारे में लिखें।

OR(अथवा)

Write in detail about blending of raw material in

cement industry.

सिमेंट उद्योग में ब्लेंडिंग ऑफ रॉ मटेरियल्स के
बारे में विस्तृत विवरण दें।
