

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।*

P.T.O

GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options : **1x20=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) पानी के कंबिनेशन में पोर्टलैन्ड सिमेन्ट सेट करता है:

- (अ) केमिकली
- (ब) थर्मली
- (स) हाइड्रोलिकली
- (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) $4CaO \cdot Al_2O_3 \cdot 2Fe_2O_3$

NT5010

3

1613505

- (ii) टेट्राकैल्सियम एल्युमिनोफेराइट 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

https://www.sbteditploma.com

https://www.sbteditploma.com

https://www.sbteditploma.com

1613505

4

NT5010

- (iv) किनके द्वारा सन् 1824 में पोर्टलैण्ड सिमेन्ट का नामकरण एवं पेटेन्ट किया गया:
- (अ) न्यूटन
(ब) जे सी बोस
(स) आइन्सटाइन
(द) जोसेफ ऐस्पडिन
- (v) Cement clinker is made at a temperature of:
- (a) 1650°C
(b) 1400°C
(c) 1000°C
(d) 800°C
- (v) सिमेन्ट क्लिंकर 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

https://www.sbteditploma.com

P.T.O

- (vi) किनके उपयोग से सिमेन्ट का फलैश 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
- (viii) प्लास्टर ऑफ पेरिस बनाने के लिए किसका उपयोग होता है?
(अ) डोलोमाइट
(ब) फेल्सपार
(स) सिलिका
(द) जिप्सम
- (ix) The process used to make raw material usable in Cement Industry is :
(a) Slaking
(b) Calcination
(c) Drying
(d) Beneficiation

- (viii) सिमेन्ट उद्योग में रॉ मेटेरियल को उपयोगी बनाने के लिए जो विधि अपनायी जाती है, वह है:
(अ) स्लेकिंग
(ब) कैल्शियेशन
(स) ड्राइंग
(द) बेनिफिसिएशन
- (ix) In blast furnace cement the percentage of slag is:
(a) 80%
(b) 90%
(c) 75%
(d) 65%
- (ix) स्लैग का परसेन्टेज ब्लास्ट फर्नेस 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

- (x) सिमेन्ट किलन्कर बनाया जाता है: इनमें
(अ) ब्लास्ट फर्नेस
(ब) रोटरी किल्ल
(स) डाउन ड्राफ्ट किल्ल
(द) टनेल किल्ल
- (xi) Unsoundness is created by:
(a) Free MgO
(b) Free SiO₂
(c) Free Al₂O₃
(d) None of these
- (xi) अनसाउन्डनेस किनके द्वारा उत्पन्न होता है:
(अ) फ्री MgO
(ब) फ्री SiO₂
(स) फ्री Al₂O₃
(द) इनमें से कोई नहीं
- (xii) Clinker should contain calcium silicate phase:
(a) 70-80%
(b) 40-50%
(c) 30-40%
(d) 25-35%

- (xii) किलन्कर में कैल्सियम सिलिकेट फेज होना चाहिए:
(अ) 70-80%
(ब) 40-50%
(स) 30-40%
(द) 25-35%
- (xiii) Supplementary raw material are :
(a) Sand
(b) Bauxite
(c) Fe₂O₃
(d) All the above
- (xiii) सप्लीमेन्टरी रॉ मेटेरियल है:
(अ) सेन्ड
(ब) बॉक्साइट
(स) Fe₂O₃
(द) उपरोक्त सभी
- (xiv) Water content of feed stock in wet process is:
(a) 25-40%
(b) 17-22%
(c) 10-15%
(d) 1-8%

(xiv) वेट प्रोसेस के फीड स्टोक में पानी होता है:

- (अ) 25-40%
- (ब) 17-22%
- (स) 10-15%
- (द) 1-8%

(xv) Cyclone heat exchanger used in :

- (a) Wet process
- (b) Semi-wet process
- (c) Semi-Dry process
- (d) Dry process

(xv) साइक्लोन हीट एक्सेन्जर उपयोग किया जाता है, इनमें:

- (अ) वेट-प्रोसेस
- (ब) सेमी-वेट प्रोसेस
- (स) सेमी-ड्राई प्रोसेस
- (द) ड्राई प्रोसेस

(xvi) Hydrated lime is:

- (a) Ca(OH)_2
- (b) CaO
- (c) CaCO_3
- (d) None of these

(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%

(xviii) हाई-एल्युमिना सिमेन्ट में एल्युमिना की मात्रा 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) फ्लैश सेटिंग कौ-सा फेज दिखता 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

P.T.O

(xx) रोटीरी किल्न 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.

4 x 5 = 20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

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

4

लाइम का क्या क्लासिफिकेशन है? इसके बारे में लिखें।

NT5010

13

1613505

OR(अथवा)

Describe jaw crusher used in lime industry.

लाइम उद्योग में जॉ क्रशर के उपयोग को लिखें।

3. Explain about super sulphate cement.

4

सुपर सल्फेट सिमेन्ट की व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Write about physical and chemical properties of cement. <https://www.sbteditploma.com>

सिमेन्ट के फिजिकल और केमिकल गुणों के बारे में लिखें।

4. Write about oil well cement.

4

ऑयल वेल सिमेन्ट के विषय में लिखें।

P.T.O

1613505

14

NT5010

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।

OR(अथवा)

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

साइलो क्या है? सिमेन्ट स्टोरिंग में इसका उपयोग कैसे होता है?

GROUP - C

Answer all Five Questions.

6 x 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

ऑर्डिनरी पोर्टलैंड सिमेन्ट बनाने में कौन से रॉ मेटेरियल का उपयोग होता है? किसी दो रॉ मेटेरियल के बारे में विस्तृत जानकारी दें।

P.T.O

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.

1613505

17

NT5010

सिमेन्ट उद्योग में उपयोग होने वाले विभिन्न किल्ल लिखें। सिमेन्ट बनाने में रोटरी किल्ल 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

1613505

18

NT5010

OR(अथवा)

What are the fuel used in cement industry ?
Explain in detail.

सिमेन्ट उद्योग में कौन-कौन से ईंधन का उपयोग होता है? व्याख्या करें।

11. Write about hydration of different phase present in portland cement.

6

पोर्टलैण्ड सिमेन्ट में मौजूद विभिन्न फेज के हाइड्रेसन के बारे में लिखें।

OR(अथवा)

Write in detail about blending of raw material in cement industry.

सिमेन्ट उद्योग में ब्लेन्डिंग ऑफ रॉ मेटेरियल्स के बारे में विस्तृत विवरण दें।
