

CC209/CE209

Roll No. :

2016

CONSTRUCTION MATERIALS AND EQUIPMENTS

PART-I

निर्धारित समय : 1/2 घंटा]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : 1/2 Hour]

[Maximum Marks : 30

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्न में से आग्नेय शैल हैं :

- (a) बलुआ पत्थर
- (b) संगमरमर
- (c) बासाल्ट
- (d) जीनिस

2. I.S. अनुसार एक ईंट का मानक माप होता है

- (a) 200 × 100 × 100 mm
- (b) 195 × 95 × 95 mm
- (c) 190 × 90 × 90 mm
- (d) 200 × 90 × 90 mm

1. Which of the following is a igneous rocks ?

- (a) Sand stone
- (b) Marble
- (c) Basalt
- (d) Geniss

2. The standard size of a brick as per IS is

- (a) 200 × 100 × 100 mm
- (b) 195 × 95 × 95 mm
- (c) 190 × 90 × 90 mm
- (d) 200 × 90 × 90 mm

3. ईट की मिट्टी के रासायनिक संगठन में सिलिका (SiO_2) की मात्रा हो सकती है
- 10% से अधिक
 - 20% से अधिक
 - 60% से अधिक
 - 98% से अधिक
4. चूने में पानी मिलाने पर क्या बनता है ?
- Ca(OH)_2
 - $\text{Ca}_2(\text{OH})$
 - Ca(OH)
 - Ca(OH)_3
5. चूने का निर्दोषता परीक्षण किया जाता है
- HCl अम्ल मिलाकर
 - पार्श्व क्षमता परीक्षण से
 - ली-चेटलीयर साँचे से
 - विकेट मोल्ड से
6. निम्न में से सीमेंट का मुख्य घटक नहीं है :
- C_2S
 - C_3S
 - C_2A
 - C_3A
7. ईट घिनाई कार्य के लिए सीमेंट मसाले का अनुपात होगा
- 1 : 6
 - 1 : 16
 - 1 : 24
 - 1 : 30

3. In the chemical composition of a brick making soil, the quantity of Silica (SiO_2) is
- more than 10%
 - more than 20%
 - more than 60%
 - more than 98%
4. What is formed when water is added to lime ?
- Ca(OH)_2
 - $\text{Ca}_2(\text{OH})$
 - Ca(OH)
 - Ca(OH)_3
5. Soundness test of lime is done by
- Adding HCl acid
 - Lateral strength test
 - Le-Chatelier mould
 - Vicat's mould
6. Which one of the following is not a constituents of cement ?
- C_2S
 - C_3S
 - C_2A
 - C_3A
7. The ratio of cement mortar for brick masonry is
- 1 : 6
 - 1 : 16
 - 1 : 24
 - 1 : 30

8. लकड़ी के सबसे आन्तरिक भाग को क्या कहते हैं ?
- (a) अन्तः काष्ठ
(b) सैप-वुड
(c) छाल
(d) मेडुला
9. निम्न में से कौन सी लकड़ी की त्रुटि है जो पेड़ की बड़ोतरी के दौरान उत्पन्न नहीं हुई है ?
- (a) तारक दरारें
(b) भीतरी दरारें
(c) अप-सेट
(d) केस हार्डनिंग
10. पिग लोहा बनाया जाता है
- (a) वात भट्टी में
(b) कूपला भट्टी में
(c) परावर्तन भट्टी में
(d) बैसीमर परिवर्तक भट्टी में
11. लोहे का अयस्क नहीं है
- (a) हेमेटाइट
(b) लिमोनाइट
(c) बॉक्साइट
(d) मैग्नेटाइट
12. एल्युमिनियम का आपेक्षिक घनत्व है
- (a) 2.6-2.7
(b) 8.9-9.0
(c) 1.0
(d) 11.36
13. धातुओं पर जंग लगाने पर धातु का आयतन
- (a) समान रहता है ।
(b) कम हो जाता है ।
(c) पहले कम होता है फिर बढ़ जाता है ।
(d) बढ़ जाता है ।

8. The innermost part of a timber is known as
- (a) Heart wood
(b) Sap wood
(c) Bark
(d) Medulla
9. Which of the following defect in timber is not developed during the growth of tree ?
- (a) Star shake
(b) Heart shake
(c) Up-sets
(d) Case-Hardening
10. Pig iron is extracted in
- (a) Blast furnace
(b) Cupola furnace
(c) Reverberatory furnace
(d) Bessimer converter furnace
11. Which one is not a iron ore ?
- (a) Hematite
(b) Limonite
(c) Bauxite
(d) Magnetite
12. Specific gravity of aluminium is
- (a) 2.6-2.7
(b) 8.9-9.0
(c) 1.0
(d) 11.36
13. On corrosion of metals, the volume is
- (a) remain same
(b) decreased
(c) first decreased, then increased
(d) increased

14. फोम काँच बनाने के लिए काँच में क्या मिलाया जाता है ?
- (a) सल्फर
(b) कार्बन
(c) क्वाट्ज़
(d) सेल्यूलोयड
15. निम्न में से कौन सा काँच का प्रकार नहीं है ?
- (a) पोटाश-चूना काँच
(b) पोटाश-शीशा काँच
(c) सोडा-सल्फर काँच
(d) सोडा-चूना काँच
16. निम्न में पेन्ट का ड्रायर है :
- (a) सफेद सीसा
(b) नेफ्था
(c) बेरियम सल्फेट
(d) लेड एसीटेट
17. कौन सा पेंट पारदर्शी है ?
- (a) वार्निश
(b) सीमेंट पेंट
(c) एनैमल
(d) एल्युमिनियम पेंट
18. 'स्क्रैपर' मशीन किस प्रकार की मशीन है ?
- (a) कुदाई मशीन
(b) परिचहन मशीन
(c) कंक्रीट उपकरण
(d) खुदाई कार्य मशीन
19. ट्रैक्टर कितने नत तल तक काम कर सकता है ?
- (a) 25-30°
(b) 50-70°
(c) 5-10°
(d) 80-90°

14. What is mixed in glass to manufacture foamed glass ?
- (a) Sulphur
(b) Carbon
(c) Quartz
(d) Celluloid
15. Which one is not a type of glass ?
- (a) Potash-Lime glass
(b) Potash-Lead glass
(c) Sosa-Sulphur glass
(d) Soda lime glass
16. Which one of following is a drier in paint ?
- (a) White lead
(b) Naphtha
(c) Barium sulphate
(d) Lead acetate
17. Which paint is transparent ?
- (a) Varnish
(b) Cement paint
(c) Enamel
(d) Aluminium paints
18. 'Scraper' is which of the following machine :
- (a) Compaction machine
(b) Hauling equipment
(c) Concrete equipment
(d) Trenching machine
19. Tractor is useful in steep grades upto
- (a) 25-30°
(b) 50-70°
(c) 5-10°
(d) 80-90°

20. ट्रेन्चर किस प्रकार की मृदा से खुदाई नहीं कर सकता ?

- (a) लूम
- (b) क्ले
- (c) चट्टान
- (d) ढीली मृदा

21. ट्रांजिट ट्रक मिक्सर का कार्य है

- (a) कंक्रीट को मिक्स करना
- (b) कंक्रीट का परिवहन
- (c) कंक्रीट को जमने नहीं देना व परिवहन
- (d) कंक्रीट ड्रम को झुकाना

22. बुलडोजर का कार्य नहीं है

- (a) बोरौ पिट खड्डों को भरना
- (b) जंगल सफाई
- (c) ट्रेंच को भरना
- (d) मृदा डम्पर में भरना

23. M15 ग्रेड कंक्रीट का उत्तम मिक्स अनुपात है

- (a) 1 : 1.5 : 3
- (b) 1 : 2 : 4
- (c) 1 : 2.5 : 5
- (d) 1 : 3 : 6

24. शीप फूट रोलर का वेग होता है

- (a) 1-5 kmph
- (b) 6.5-10 kmph
- (c) 8-20 kmph
- (d) 12-25 kmph

20. Trenchers are not used for digging in which soil ?

- (a) Loams
- (b) Clay
- (c) Rocks
- (d) Loose soils

21. What is function of a transit truck mixer ?

- (a) Mixing of concrete
- (b) Transportation of concrete
- (c) Transporting concrete without setting
- (d) Tilting of drum

22. Which one is not a function of Bulldozer ?

- (a) Filling of borrow pits
- (b) Cleaning of Jungle
- (c) Filling trenches
- (d) Loading soil in Dumper

23. The best mix proportion for M15 grade concrete is

- (a) 1 : 1.5 : 3
- (b) 1 : 2 : 4
- (c) 1 : 2.5 : 5
- (d) 1 : 3 : 6

24. The speed of sheep foot roller usually varies

- (a) 1-5 kmph
- (b) 6.5-10 kmph
- (c) 8-20 kmph
- (d) 12-25 kmph

25. निम्न में से कौन सा शैल का खनिज घटक नहीं है ?
 (a) क्वाट्ज़ (b) फेल्स्पार
 (c) आर्गाईट (d) एलुमिना
26. पॉट टाइल की आकृति होती है
 (a) अर्द्ध वृत्ताकार
 (b) S-आकार
 (c) समतल
 (d) नालीदार
27. सीमेंट के घटक में सबसे बड़ा भाग किस घटक का होता है ?
 (a) सिलिका
 (b) कैल्सियम ऑक्साइड
 (c) एलुमिना
 (d) मैग्नेशिया
28. सीमेंट में जिप्सम क्यों मिलाया जाता है ?
 (a) मात्रा बढ़ाने के लिए
 (b) सामर्थ्य बढ़ाने के लिए
 (c) तापक्रम कम करने के लिए
 (d) जमाव काल बढ़ाने के लिए
29. कंक्रीट बेचिंग मिक्स प्लांट में बैच किस आधार पर लिया जाता है ?
 (a) भार बैच
 (b) आयतन बैच
 (c) भार एवं आयतन बैच
 (d) कोई नहीं
30. कौन सा भारतीय मानक कोड चूने के परीक्षण की व्याख्या करता है ?
 (a) IS 1624-1960
 (b) IS 1648-1960
 (c) IS 1624-1984
 (d) IS 1648-1984

25. Which one of the following is not a rock constituent mineral ?
 (a) Quartz (b) Felspar
 (c) Augite (d) Alumina
26. The shape of a pot tiles is
 (a) Semi circular
 (b) S-shape
 (c) Plain
 (d) Channel shape
27. Which of the cement ingredient has biggest part in cement ?
 (a) Silica
 (b) Calcium oxide
 (c) Alumina
 (d) Magnesia
28. Why gypsum is added to cement ?
 (a) To increase volume
 (b) To increase strength
 (c) To reduce temperature
 (d) To prolong setting time
29. In a concrete batch mixing plant, how a batch is taken as
 (a) weight batching
 (b) volume batching
 (c) weight and volume batching
 (d) none
30. Which Indian standard code describe tests of lime ?
 (a) IS 1624-1960
 (b) IS 1648-1960
 (c) IS 1624-1984
 (d) IS 1648-1984

2014

CC209/CE209

Roll No. :

2016

CONSTRUCTION MATERIALS & EQUIPMENTS

PART-II

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any five questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।
Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।
Start each question on a fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्न को समझाइये :

Explain the following :

- (i) बिटूमेन डिस्ट्रीब्यूटर
Bitumen distributor
- (ii) कंक्रीट पंप
Concrete pump
- (iii) मिश्रित धातु
Alloys
- (iv) रोटरी किर्लन
Rotary Kiln
- (v) सुरखी
Surkhi

2. (i) चट्टानों के वर्गीकरण को संक्षेप में समझाइये ।
Explain in brief the classification of rocks.
- (ii) बिटूमेन के तप्त मिश्र यंत्र को समझाइये ।
Explain Hot mix plant of Bitumen. (6+6)
3. (i) जलपका चूना के निर्माण की प्रक्रिया को समझाइये ।
Explain manufacturing process of hydraulic lime.
- (ii) ईंटों के ढालन, शुष्कन व तपाने की प्रक्रिया को समझाइये ।
Explain the moulding, drying and burning process of bricks. (6+6)
4. (i) टाइलों के निर्माण प्रक्रिया का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
Explain in brief the manufacturing process of tiles.
- (ii) सीमेंट निर्माण में प्रयुक्त सूखी एवं गीली विधियों में अंतर स्पष्ट कीजिए ।
Explain the differences between dry and wet process used in the manufacturing process of cement. (6+6)
5. (i) टिम्बर के संशोधन में प्रयुक्त होने वाली विभिन्न विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिये ।
Explain in short the various methods used in seasoning of timber.
- (ii) कच्चे लोहे के विभिन्न गुणधर्मों का वर्णन कीजिए ।
Describe the various properties of pig iron. (6+6)
6. (i) रूख एवं परिवर्तित काष्ठ में अन्तर स्पष्ट कीजिए ।
Differentiate between rough & converted timber.
- (ii) काँच की निर्माण प्रक्रिया का बहाव चित्र बनाकर उसके उपयोगों पर प्रकाश डालिये ।
Draw the flow diagram of manufacturing process of glass and also write the uses of glass. (6+6)
7. (i) पेन्ट एवं वॉर्निश का तुलनात्मक विवरण तालिका में स्पष्ट कीजिये ।
Draw a table of comparison between paint & varnish.
- (ii) जस्ता की उत्पादन विधि, भौतिक गुण एवं उपयोगों का वर्णन करो ।
Describe manufacturing process, physical properties and uses of zinc. (6+6)
8. (i) पैवर फिनिशर को संक्षेप में समझाइये :
Explain in brief paver finisher.
- (ii) विभिन्न प्रकार के डम्परों का वर्णन कीजिये ।
Explain the various types of dumpers. (6+6)