

S/2015/6172

Total Pages : 6

**THIRD SEMESTER**

**CIVIL / CTM**

**SCHEME JULY 2008**

**MATERIAL TECHNOLOGY**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note : i)** Attempt total Six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer. 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) The property by which lime sets under water is known as -

- |             |                  |
|-------------|------------------|
| (a) Slaking | (b) Hydraulicity |
| (c) Setting | (d) Quick drying |

S/2015/6172

P.T.O.

(2)

चूने का वह गुण जिसके कारण वह पानी के भीतर जम जाता है, उसे माना जाता है

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| (अ) चूने का बुझना | (ब) जलीयता      |
| (स) जमाव          | (द) शीघ्र सूखना |

ii) Seasoning of timber is essential to remove :

- |                         |
|-------------------------|
| (a) Sap of timber       |
| (b) Knot of timber      |
| (c) Twisted timber      |
| (d) Roughness of timber |

लकड़ी की सीजनिंग हेतु लकड़ी से निम्नलिखित निकालना आवश्यक है-

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| (अ) सेप             | (ब) गठान    |
| (स) मुड़े हुये रेशे | (द) खुरदापन |

iii) Identify an explosive commonly used for blasting stone under wet-conditions -

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| (a) Gun powder | (b) Nitroglycerine |
| (c) Dynamite   | (d) None of these  |

आर्द्र-स्थिति में विस्फोटन के लिये सामान्यतः उपयोग में आने वाला विस्फोटक है:

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| (अ) गन पाउडर  | (ब) नाइट्रोग्लिसरीन   |
| (स) डायनामाइट | (द) इनमें से कोई नहीं |

S/2015/6172

Contd.....

iv) The most suitable primer for painting iron and steel work is -

- (a) Red lead (b) Zinc oxide  
(c) White lead (d) Linseed oil

लोहा व स्टील की सतह को पेन्ट करने के लिये सर्वोत्तम प्राइमर है:

- (अ) रेड लेड (ब) जिंक आक्साइड  
(स) सफेद लेड (द) अलसी का तेल

v) Generally the Frog in bricks are made on its -

- (a) Upper face (b) Bottom face  
(c) Left face (d) Right face

सामान्यतः ईंटों में दिला इसके निम्नलिखित फलक पर बनाया जाता है:

- (अ) ऊपरी फलक (ब) निचली फलक  
(स) बायीं फलक (द) दायीं फलक

2. a) Give geological classification of rocks with examples. 6

चट्टानों का भूगर्भीय वर्गीकरण उदाहरण के साथ कीजिये।

b) Write the characteristics of a good brick. 6  
एक अच्छी ईंट की विशेषताएँ लिखिये।

c) What is hydraulic lime? Write two uses of it. 6  
जलीय चूना क्या है? इसके दो उपयोग लिखिये।

3. a) What is Varnish? Name different types of Varnish. 6

वर्निश क्या है? विभिन्न प्रकार के वर्निश के नाम लिखिये।

b) What is the difference between bitumen and asphalt? Where are they used in civil engineering works? 6

बिटुमिन और एस्फाल्ट में क्या अन्तर है? सिविल इंजीनियरिंग कार्यों में इनका कहाँ उपयोग होता है?

c) Write functions of sand in mortar. 6  
मिलावे में रेत का क्या उपयोग है? लिखिये।

4. a) Describe five defects in timber in detail with neat sketches. 10

प्रकाष्ठ के पाँच दोषों का विस्तृत एवं सचित्र वर्णन कीजिये।

b) List out various tests performed on concrete and explain any one in brief. 8  
काँक्रीट पर किये जाने वाले विभिन्न टेस्ट सूचीबद्ध कीजिये एवं किसी एक को संक्षेप में समझाइये।

5. a) Explain setting action of cement. Make a neat and clean flow diagram of manufacturing of cement by wet process. 10  
सीमेन्ट के जमने की क्रिया को समझाइये। सीमेन्ट बनाने की गीली विधि का साफ स्वच्छ प्रवाह चित्र बनाइए।

(5)

- b) Enumerate various common forms of steel section with neat sketches. 8

सामान्यतः उपयोग में आने वाले इस्पात के विभिन्न खण्डों को लिखिये। (चित्र सहित)

6. a) Explain the characteristics and uses of aluminium in building works. 6

भवन निर्माण के कार्यों में एल्युमिनियम का उपयोग व गुण लिखिये।

- b) How mixing of cement-concrete is carried out? Explain the method of mixing in detail. 6

सीमेन्ट कांक्रीट को कैसे मिलाया जाता है? मिलाने की विधि का विस्तार से वर्णन कीजिये।

- c) Explain what is Murrum. State five uses of murrum. 6

मुरम को समझाइये? मुरम के पाँच उपयोग लिखिये।

7. a) Give where PVC, J-bolts, U-hooks stoneware pipes, GI pipes, glass and rubber are used in a residential building. 10

पी.वी.सी. जे-बोल्ट, यु-हुक स्टोन वेयर पाइप, जी आई पाइप, काँच तथा रबर का आवासीय भवनों में कहाँ उपयोग किया जाता है?

(6)

- b) Name the ingredients of good brick earth and state the proportion of ingredients. 8

ईंट निर्माण हेतु अच्छी मिट्टी में होने वाले अवयवों को उनके अनुपात सहित लिखिये।

8. Write short notes on the following : 3 each

- i) Hydraulicity
- ii) Allahabad tile
- iii) Fineness Modulus
- iv) Roofing material
- v) Water - Cement ratio
- vi) Grading of aggregate

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

- i) जलीयता
- ii) इलाहाबाद टाइल्स
- iii) सूक्ष्मता मापांक
- iv) छत आवरण पदार्थ
- v) जल-सीमेन्ट अनुपात
- vi) ग्रेडिंग ऑफ एग्रीगेट

