

THIRD SEMESTER
CIVIL/CTM
FOURTH SEMESTER PTDC CIVIL
MATERIAL TECHNOLOGY

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt any *Five* questions out of *Eight*.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न 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. a) What is Laterite? 3
लेटराइट क्या है?
- b) Define fineness modulus of aggregates. 3
मिलावे के सूक्ष्मता मापांक को परिभाषित कीजिये।
- c) Describe the properties of good building bricks. 6

अच्छी भवन निर्माण ईंटों के गुणों का वर्णन कीजिये।

(2)

d) What are the main ingredients of cement? Write function of each ingredient. 8

सीमेंट के मुख्य घटक कौन-कौन से हैं? प्रत्येक घटक के कार्य लिखिए।

2. a) What is Water Varnish? 3

जल वार्निश क्या है?

b) What is bullet proof glass? 3

बुलेट प्रूफ काँच क्या है?

c) What factors will you consider in choosing paints? 6

पेंट का चुनाव करते समय आप किन कारकों पर ध्यान देंगे?

d) Describe in details geological classification of rocks. 8

चट्टानों के भूगर्भीय वर्गीकरण का विस्तार से वर्णन कीजिए।

3. a) What is the importance of frog in bricks? 3

ईंटों में दिल्ले (frog) का क्या महत्व है?

(3)

b) Explain Bulking of sand. 3

रेत के फूलने को समझाइये।

c) Compare hard wood and soft wood. 6

कठोर प्रकाष्ठ और नरम प्रकाष्ठ की तुलना कीजिए।

d) Sketch various common forms of steel sections and mention where each one is used. 8

सामान्यतः उपयोग आने वाले विभिन्न इस्पात खंडों का चित्र बनाकर बताइये कि प्रत्येक का उपयोग कहाँ किया जाता है?

4. a) Differentiate between Distempers and Varnishes. 3

डिस्टेम्पर तथा वार्निश में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

b) Differentiate between Lime and Cement. 3

चूने तथा सीमेंट में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

c) Explain in detail compressive strength test of concrete. 6

कांक्रीट के सामर्थ्य परीक्षण को समझाइये।

(4)

- d) What is preservation of timber? Write the merits of good preservatives and how is it applied on surfaces. 8

प्रकाष्ठ का परिरक्षण क्या है? अच्छे परिरक्षक की विशेषताएँ लिखते हुये उसके सतहों पर उपयोग का वर्णन कीजिए।

5. a) Differentiate between coarse aggregates and fine aggregates. 3

मोटे मिलावे तथा महीन मिलावे में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

- b) Differentiate between segregation and bleeding. 3

पृथक्करण तथा ब्लीडिंग में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

- c) Explain what is 'Murrum'. State four uses of Murrum. 6

मुरूम क्या है, समझाइये। मुरूम के चार उपयोग लिखिए।

- d) Write and explain various steps involved in manufacture of concrete. 8

कांक्रीट बनाने की विधि के विभिन्न चरणों को समझाइये।

(5)

6. a) Define water cement ratio. 3
जल सीमेंट अनुपात को परिभाषित कीजिए।
- b) What is plastic and glass? 3
प्लास्टिक एवं ग्लास क्या हैं?
- c) Compare G.I. sheets and A.C. sheets. 6
लोहे की जस्तेदार चादरें और एस्बेस्टस सीमेंट चादरों की तुलना कीजिए।
- d) What is the difference between 'bitumen' and 'asphalt'? Where are they used in civil engineering works? 8
'बिटुमिन' एवं 'एस्फाल्ट' में क्या अन्तर हैं? सिविल इंजीनियरिंग कार्यों में इनका कहाँ उपयोग होता है?
7. a) Define fly ash bricks and fire bricks. 3
फ्लाई ऐश ईंटें एवं अग्निसह ईंटें को परिभाषित कीजिए।
- b) Describe the properties of good mortar. 3
अच्छे मोर्टर मसाले के गुणों का वर्णन कीजिए।

(6)

c) Define the following terms : 6

- i) Calcination
- ii) Slaking of lime
- iii) Hydraulicity

निम्नलिखित की परिभाषा लिखिए :

- i) निस्तापन
- ii) चूने का बुझना
- iii) जलीयता

d) State five types of flooring materials and mention the suitability of each of them. 8

फर्श निर्माण हेतु विभिन्न पाँच पदार्थों के नाम लिखिए तथा स्पष्ट कीजिए कि किस तरह के पदार्थ का फर्श कहाँ उपयोगी है?

8. a) Define Pozzolana Portland Cement? 3

पोजोलाना पोर्टलैण्ड सीमेंट क्या है?

b) Define curing of concrete? 3

कांक्रीट की तराई को परिभाषित कीजिए।

(7)

- c) List out the different tests applied on aggregates.
Explain any one of them in detail. 6

मिलावे पर किये जाने वाले विभिन्न परीक्षणों को सूचीबद्ध कीजिए तथा किसी एक परीक्षण का वर्णन कीजिए।

- d) List out the different test applied on Cement and Bricks. 8

सीमेंट एवं ईंट पर किये जाने वाले विभिन्न परीक्षणों को सूचीबद्ध कीजिए।

