

**THIRD SEMESTER**  
**CIVIL / CTM**  
**SCHEME JULY 2008**  
**MATERIAL TECHNOLOGY**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note :** i) Attempt total *five* questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिये।

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 calcite? 3  
केल्साइट क्या है?
- b) What is flag stone? 3  
झण्डी पत्थर क्या है?
- c) State the various ingredients of paints and describe the process of painting on wood work. 6

पेंट्स के विभिन्न अवयव लिखिये एवं लकड़ी की सतह पर पेंट करने की विधि समझाइये।

(2)

- d) Write down in brief the process of manufacturing of cement by dry method. 8

सूखी विधि से सीमेन्ट बनाने की क्रिया को संक्षेप में समझाइये।

2. a) What is seasoning of timber? 3

काष्ठ का सीजनिंग क्या है।

- b) What is sand stone? 3

बलुआ पत्थर क्या है?

- c) What is plywood? Mention their advantage. 6

प्लाईवुड क्या है। इसके लाभ बताइये?

- d) Distinguish between coarse and fine aggregate. Also write importance of fine aggregate. 8

महीन मिलावा एवं मोटा मिलावा में अंतर स्पष्ट कीजिये  
महीन मिलावा का महत्व बताइये।

3. a) What is preservation of timber? 3

काष्ठ का अनुरक्षण क्या है।

- b) Write down the testing of bricks at site. 3

ईंटों के स्थल परीक्षण लिखिये।

(3)

- c) Draw a neat sketch of a 'Rotary Kiln' and explain its working. 6

रोटरी क्लिन का साफ सुथरा चित्र बनाकर उसकी कार्य विधि लिखिये।

- d) What are the different tests applied on aggregate? Explain any one in brief. 8

मिलावों पर किये जाने वाले विभिन्न परीक्षण कौन से हैं किसी एक का संक्षेप में वर्णन कीजिये।

4. a) What are the uses of Asphalt and Tar? 3

एस्फाल्ट एवं टार के उपयोग क्या हैं।

- b) What is fibre board? 3

फाइबर बोर्ड क्या है।

- c) State the characteristics of good building stone. 6

एक अच्छे भवन पत्थर की विशेषतायें लिखिये।

- d) Differentiate between hydraulic lime and fat lime. 8

जलीय चूने एवं शुद्ध चूने में अन्तर बताइये।

5. a) What is cambium layer? 3  
 ✓ केम्बियम परत क्या है।
- b) Differentiate between wood and timber. 3  
 ✓ लकड़ी तथा प्रकाष्ठ में अन्तर स्पष्ट कीजिये।
- c) Write a short notes on defects in timber. 6  
 प्रकाष्ठ दोष पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
- d) Write a short note on characteristics of good building bricks. 8  
 ✓ भवन निर्माण के लिये अच्छी ईंटों के गुणों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
6. a) Write a short note on various types of mild steel sections. 3  
 विभिन्न प्रकार के मृदु इस्पात प्रखंडों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
- b) Write a short note on Pozzolana? 3  
 ✓ पोजोलाना पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
- c) What is curing? Why is it necessary? Explain different methods of curing. 6

(5)

— तराई क्या है? यह क्यों आवश्यक है? तराई की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये?

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

— कंक्रीट बनाने की विधि के विभिन्न चरणों को समझाइये।

7. a) Define workability. 3

सुकार्यता को परिभाषित कीजिये।

b) Define grading of aggregate. 3

मिलावों की ग्रेडिंग को परिभाषित कीजिये।

c) Describe slump cone test for measurement of workability. 6

सुकार्यता मापने के लिये किये जाने वाले स्लंप कोन परीक्षण का वर्णन कीजिये।

d) Describe in detail field testing of cement. 8

सीमेन्ट के स्थल परीक्षण का विस्तार से वर्णन कीजिये।

8. a) Explain heat hydration of cement. 3

— सीमेन्ट की जलयोजन ऊष्मा को समझाइये।

(6)

b) What is coloured cement? 3

✓ रंगीन सीमेन्ट क्या है।

c) Write down the blasting method for quarrying of stone. Also draw the tools used in blasting. 6

✓ पत्थरों के उत्खनन की विस्फोटन विधि लिखिये तथा विस्फोटन में उपयोग आने वाले औजारों के चित्र बनाइये।

d) Draw the cross - section of tree stem and label its parts. Describe each part of it. 8

✓ वृक्ष के तने के अनुप्रस्थ काट का चित्र बनाकर उसे नामांकित कीजिये। इसके प्रत्येक भाग का वर्णन कजिये।

