

**FOURTH SEMESTER**  
**PART TIME DIPLOMA COURSE IN CIVIL ENGG.**  
**MATERIALS 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 process of stone quarrying from natural bed of rocks is called:

(a) Digging (b) Mining

(c) Quarrying (d) Drilling

(2)

प्राकृतिक चट्टानों के आधार से पत्थरों के उत्खनन की क्रिया कहलाती है

- (अ) खुदाई
- (ब) खदानीय
- (स) उत्खनन
- (द) वेधन क्रिया

ii) In a building, the steel section generally used as a steel girder is called:

- (a) T-section
- (b) Angle section
- (c) Channel section
- (d) I-section

भवन में इस्पात गर्डर के रूप में सामान्यतया प्रयोग किये जाने वाला इस्पात खण्ड होता है:

- (अ) T-खण्ड
- (ब) कोणीय खण्ड
- (स) चैनल खण्ड
- (द) I-खण्ड

(3)

iii) A good variety of furniture is prepared by the following timber:

- (a) Chir (b) Pine  
(c) Teak (d) Sheesham

अच्छे किस्म का फर्नीचर निम्न प्रकाष्ठ से तैयार किया जाता है:

- (अ) चीड़ (ब) पाइन  
(स) सागौन (द) शीशम

iv) Identify an explosive commonly used for blasting stone under wet conditions:

- (a) Gun powder  
(b) Nitroglycerine  
(c) Dynamite  
(d) All the above

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

- (अ) गन पावडर  
(ब) नाइट्रोग्लिसरीन  
(स) डायनामाइट  
(द) उपरोक्त सभी

(4)

v) The most suitable 'PRIMER' for painting iron and steel work is:

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

लोहा व स्टील की सतह को पेंट करने के लिए सर्वोत्तम प्राइमर है:

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

2. a) State the various structural defects in timber with suitable sketches. 10

लकड़ी के विभिन्न संरचनात्मक दोषों का उचित चित्रों सहित वर्णन कीजिए ।

b) State the various methods of quarrying stone and describe the quarrying of stones by wedging with suitable sketches. 8

(5)

चट्टानों की खुदाई हेतु उपयोग में आनेवाली विभिन्न विधियों को लिखकर फन्नी लगाकर खुदाई करने की विधि को चित्र सहित समझाइए ।

3. a) Describe geological classification of rocks in detail. 10

चट्टानों के भूगर्भीय वर्गीकरण को विस्तार से समझाइये ।

- b) What are the types of lime? Write the properties of fat lime. 8

लाइम कितने प्रकार के होते हैं ? फैट लाइम की विशेषताएँ लिखिए ।

4. a) State the manufacture of cement by dry process with the help of flow diagram. 6

सीमेंट निर्माण की सूखी विधि का प्रवाह आरेख बनाकर समझाइए ।

- b) Draw the cross section of various steel sections (any six) with their engineering uses. 6

विभिन्न स्टील सेक्शन के अनुप्रस्थ काट में चित्र बनाकर (किन्हीं छः) प्रत्येक के इंजीनियरिंग उपयोग लिखिए ।

(6)

- c) Mention the various standard properties of Ordinary Portland Cement. 6

साधारण पोर्टलैंड सीमेंट की विभिन्न विशेषताओं का उल्लेख कीजिए ।

5. a) Explain the various operations involved in the manufacture of bricks. 6

ईट निर्माण में आवश्यक विभिन्न आपरेशन्स (चरणों) को समझाइये ।

- b) Draw a neat and labelled sketch of 'PUG MILL' and explain its working . 6

'पग मिल' का साफ चित्र बनाकर इसकी कार्य विधि को समझाइए ।

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

'मुरम' क्या है समझाइये ? मुरम के चार उपयोग लिखिए ।

6. a) Explain briefly the procedure of conducting 'Compressive strength test' on bricks. 6

ईटों पर 'सामर्थ्य परीक्षण टेस्ट' की विधि संक्षेप में समझाइए

(7)

- b) Differentiate Fat lime and Hydraulic lime. 6  
स्थूल चूने एवं जलीय चूने में अंतर स्पष्ट कीजिए ।
- c) Write characteristics of any three types of Cement. 6  
किन्हीं तीन प्रकार के सीमेंट की विशेषताएँ लिखिए ।
7. a) What is 'Bulking of sand' and how it is determined? 10  
'बल्किंग ऑफ सैंड' से क्या आशय है तथा इसकी गणना कैसे की जाती है ?
- b) Write short notes on the following : 8  
i) Asbestos Cement Sheets  
ii) Galvanised Iron Sheets  
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणीयाँ लिखिये ।  
i) एस्बेस्टस सीमेंट की चादरें  
ii) जस्तीकृत लोहे की चादरें
8. a) What are the different tests applied on aggregate? Explain any one in brief. 10

(8)

एग्रीगेट पर किये जाने वाले विभिन्न परीक्षण कौन-से हैं ?  
किसी एक का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

- b) Define Cement concrete and state its principal ingredients with their functions. 8

सीमेंट कांक्रीट क्या है ? इसके सिद्धांत व मुख्य अवयव क्या हैं ? प्रत्येक अवयव के कार्य लिखिए ।

