

**Fifth Semester**  
**Civil / CTM Engineering**  
**Scheme OCBC 2019**  
**Concrete Technology**

*Time : Three Hours ]*

*[Maximum Marks : 70*

**Note :** (i) All 7 questions are **compulsory** internal choices has been given in each LO (Learning Outcome).

सभी 7 प्रश्न अनिवार्य हैं आंतरिक विकल्प प्रत्येक LO (लर्निंग आउटकम) में दिए गए हैं।

(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 अन्तिम माना जायेगा।

1. (a) Name various types of cement and explain Blast furnace slag cement. 5  
विभिन्न प्रकार के सीमेन्ट के नाम लिखिये एवं ब्लास्ट फर्नेस स्लेग सीमेंट को समझाइये।
- (b) Explain different Grades of Cement. 5  
सीमेन्ट के विभिन्न ग्रेड को समझाइये।

**OR/अथवा**

- (a) Explain quality of water used for making concrete. 5  
कांक्रीट बनाते समय उपयोग होने वाले पानी की विशेषताएँ लिखिए।

[2]

(b) Write difference between OPC and PPC. 5  
OPC एवं PPC में अंतर स्पष्ट कीजिये।

2. (a) Write the procedure to find Impact value of aggregate. 5  
मिलावा की इम्पेक्ट वेल्यू ज्ञात करने की विधि संक्षेप में समझाइये।  
(b) What do you understand by 'Bulking of fine aggregate'?  
What is its significance? 5  
'सूक्ष्म मिलावा का फूलना' इससे आप क्या समझते हैं? इसका क्या महत्व है?

**OR/अथवा**

- (a) Explain various methods adopted for compacting concrete? 5  
कांक्रीट संघनन की विभिन्न विधियों को समझाइये।  
(b) Write requirements of good formwork. 5  
अच्छे फार्मवर्क की आवश्यकताएँ लिखिये।
3. Define workability of fresh concrete and describe the factors affecting it. 10  
ताजा कांक्रीट की सुकार्यता को परिभाषित कीजिए एवं इसे प्रभावित करने वाले घटकों का वर्णन कीजिए।

**OR/अथवा**

- Explain Slump Cone Test to measure workability of concrete with sketch. 10  
कांक्रीट की सुकार्यता ज्ञात करने के लिए स्लम्प कोन परीक्षण को चित्र सहित समझाइये।
4. What is the purpose of mix design of concrete? Write difference between nominal mix concrete and design mix concrete? 10  
कांक्रीट की मिक्स डिजाइन का क्या उद्देश्य है? नामिनल मिक्स कांक्रीट एवं डिजाइन मिक्स कांक्रीट में अंतर लिखिये।

[3]

**OR/अथवा**

Name various methods of concrete mix design according to IS 10262-2000 and explain any one. 10

कांक्रीट मिक्स डिजाइन की विभिन्न विधियों के नाम लिखिये तथा IS 10262-2000 के अनुसार किसी एक विधि का वर्णन कीजिये।

5. Write importance and limitations of Non Destructive Testing (NDT) in concrete. 10

कांक्रीट के नान डेस्ट्रक्टिव टेस्टिंग (NDT) के महत्व एवं सीमाएँ लिखिये।

**OR/अथवा**

What are different methods of NDT. Explain rebound hammer test. 10

NDT की कौन सी विधियाँ होती हैं। रिबाउन्ड हैमर टेस्ट का वर्णन करें।

6. Write advantages and limitations of ready mix concrete. 10
- रेडी मिक्स कांक्रीट के लाभ एवं सीमाएँ लिखिये।

**OR/अथवा**

Write precautions to be taken while concreting in cold weather condition. 10

सर्दी के मौसम के समय पर कांक्रीट होने पर क्या सावधानियाँ ली जाती हैं?

7. Write short notes on any two. 10

(a) Grades of concrete

(b) Fineness modulus

(c) White cement

(d) Super plasticizers

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

(अ) कांक्रीट के ग्रेड

(ब) सूक्ष्मता मापांक

(स) सफेद सीमेंट

(द) सुपर प्लास्टीसाइजर

[4]

**OR/अथवा**

Name various laboratory tests on cement and explain them in brief. 10

प्रयोगशाला में किये जाने वाले सीमेंट के विभिन्न परीक्षणों के नाम लिखिये तथा संक्षेप में समझाइये।

