

CC310/CE310

Roll No. :

Spl.-2017

EARTHQUAKE RESISTANT STRUCTURE

निर्धारित समय:तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक:70

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : *Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.*

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. निम्नलिखित को संक्षेप में समझाइये :

Explain the following in short :

(i) रेट्रोफिटिंग

Retrofitting

(ii) भारत के भूकम्पीय जोन

Seismic zones of India

(iii) कमजोर मंजिल

Soft story

(iv) भार संयोजन

Load combination

(v) भूकम्प सूचक यंत्र

Seismograph

2. (i) मलबा हटाने के तरीकों को समझाइये। मलबा हटाते समय क्या सावधानियाँ रखी जानी चाहिए ?
Explain the methods of debris clearance. What are the precautions to be followed in debris clearance ?
- (ii) किसी भवन के भूकम्पीय मूल्यांकन की विधि को समझाइये।
Explain the method of seismic valuation of a building. (6+6)
3. (i) किसी संरचना के भूकम्पीय अभिकल्पन की क्या परिकल्पनाएँ हैं ?
What is the philosophy of seismic design of any structures ?
- (ii) प्रतिबलित सीमेन्ट कंक्रीट धरनों एवं स्तम्भों के सुदृढ़ीकरण में कौन सी तकनीकें काम में ली जाती हैं समझाइये।
Explain the techniques used for strengthening R.C.C. beams and columns. (6+6)
4. बंकन अवयवों के लिए भारतीय मानक कोड 13920-1993 के विभिन्न प्रायोजनों को समझाइये।
Explain the various codal provisions of IS-13920-1993 for flexural members. (12)
5. प्रबलित कंक्रीट इमारतों के प्रदर्शन पर अनियमितताओं के कारण पड़ने वाले प्रभावों पर चर्चा कीजिए।
Discuss the effects of irregularities on performance of R.C. buildings. (12)
6. किसी चिनाई भवन के तंत्र की विफलता को विस्तार से समझाइये।
Explain in detail the failure mechanism of any masonry building. (12)
7. आई.एस. कोड 13828 : 1993 के अनुसार पत्थर की चिनाई इमारतों की दीवारों के निर्माण के लिए क्या दिशानिर्देश हैं ?
What are the guidelines for constructing walls of stone masonry building as per IS:13828 : 1993 ? (12)
8. निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :
Define the following :
- (i) स्थिर एवं गतिशील भार
Static and Dynamic loads
- (ii) मूलकाल अवधि
Fundamental natural period
- (iii) भारत की विवर्तनिक विशेषताएँ
Tectonic features of India
- (iv) भूकंप आकार
Earthquake size (3×4)