

AR308

Roll No. :

SPL 2021

STRUCTURAL DESIGN AND DRAWING

निर्धारित समय : 1½ घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 70

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

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **TWO** 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. निम्न को संक्षेप में समझाइए :

Explain the following in brief :

(i) उदासीन अक्ष

Neutral axis

(ii) कंक्रीट की तराई

Curing of concrete

(iii) प्रबलन के मानक माप

Standard sizes of reinforcement

(iv) पूर्व-प्रतिबलित कंक्रीट के लाभ

Advantages of Pre-stressed concrete

(v) कंक्रीट की ग्रेड

Grades of concrete

(4×5)

2. (i) कंक्रीट के विभिन्न घटक कौन से होते हैं ? समझाइए ।

What are different ingredients of concrete ? Explain.

(ii) कंक्रीट की आनमन सामर्थ्य को परिभाषित कीजिए ।

Define flexural strength of concrete.

(12½+12½)

3. (i) स्तम्भ में प्रदान किये जाने वाले प्रबलनों को चित्र द्वारा समझाइए ।

Explain with sketch the reinforcement to be provided in columns.

- (ii) प्रबलन की श्रेणी से आप क्या समझते हैं तथा इसे कैसे काम में लिया जाता है ?

What do you understand by the grades of reinforcement and how it is used ?

(12½+12½)

4. प्रबलित सीमेंट कंक्रीट धरन के लिए सामान्य बंकन की अवधारणा की मान्यताएँ लिखिए । टी धरण से आप क्या समझते हैं ?

Write down the assumptions in theory of simple bending for R.C.C. beam. What do you understand by T beam ?

(25)

5. पूर्व प्रतिबलन में होने वाली हानियों को समझाइए ।

Explain losses in pre-stressing.

(25)

6. कंक्रीट को मिलाने, परिवहन व डालने की विधि को समझाइए ।

Explain the methods of mixing, transportation and placing of concrete.

(25)

7. एकल-दिशा स्लैब की संकल्पना को समझाइए ।

Explain the concept of one-way slab.

(25)

8. (i) अच्छी फरमाबन्दी के अभिलाक्षणिक बिन्दुओं को समझाइए ।

Explain the characteristics of good form work.

- (ii) आर.सी.सी. में बन्ध लम्बाई का महत्त्व समझाइए ।

Explain the importance of Bond length in R.C.C.

(12½+12½)