

AR308

Roll No. :

2022

STRUCTURAL DESIGN AND DRAWING

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 Hours]

[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. निम्न को संक्षेप में समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) अति-प्रबलित धरन

Over-reinforced Beam

(ii) बंध लम्बाई

Bond length

(iii) कंक्रीट की कुटाई

Compaction of concrete

(iv) एकल दिशा स्लैब

One way slab

(v) तराई

Curing

(2×5)

2. (i) आर.सी.सी. धरन के लिये सामान्य बंकन की अवधारणा की मान्यताएँ क्या हैं ?

What are the assumptions in theory of simple bending of R.C.C. beams ?

(ii) दोहरी प्रबलित कंक्रीट धरन से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by doubly reinforced concrete beam ?

(6+6)

3. कंक्रीट को मिलाने, परिवहन, स्थापन एवं संहनन की विधि विस्तार से समझाइये ।
Explain in detail the method of mixing, transportation, placement and compaction of concrete. (12)
4. कंक्रीट संरचनाओं में विभिन्न प्रकार के जोड़ों के बारे में समझाइये ।
Explain the different types of joints in concrete structures. (12)
5. स्तम्भ में प्रदान किये जाने वाले प्रबलनों को चित्र द्वारा समझाइये ।
Explain with sketch the reinforcement to be provided in columns. (12)
6. (i) आनमन सामर्थ्य एवं संपीडन सामर्थ्य में अन्तर समझाइये ।
Differentiate the flexural strength and compressive strength.
(ii) प्रबलन की श्रेणी से आप क्या समझते हैं ? इसे कैसे काम में लिया जाता है ?
What do you understand by grades of reinforcement and how it is used ? (6+6)
7. एकल दिशा स्लैब की संकल्पना को समझाइये ।
Explain the concepts of one-way slab. (12)
8. इस्पात संरचनाओं में काम आने वाले विभिन्न वेल्डित इस्पात खंडों को चित्र सहित समझाइये ।
Explain the various types of rolled steel sections used in steel structures with neat sketches. (12)