

AR308

Roll No. :

2024

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 दीजिए ।

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

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

Solve all parts of a question consecutively together.

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

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) अच्छे कंक्रीट के गुणधर्म

Requirements of good concrete

(ii) कंक्रीट इमारतों में जोड़

Joints in concrete structures

(iii) पूर्व प्रतिबल

Prestress

(iv) न्यूट्रल अक्ष

Neutral axis

(v) छोटा स्तम्भ

Short column

(2×5)



2. (i) स्टील स्ट्रक्चर में काम आने वाले विभिन्न वेलित इस्पातीय खंड का वर्णन कीजिए ।
Explain different rolled steel sections used in steel structures.
- (ii) आर.सी.सी. धरन के लिए सामान्य बंकन सिद्धांत की अवधारणाएँ लिखिए ।
Write assumptions in theory of simple bending in R.C.C. beams. (6+6)
3. (i) कंक्रीट की कुटाई से आप क्या समझते हैं ? कुटाई की विभिन्न विधियाँ लिखिए ।
What do you understand by compaction of concrete ? Write different methods of compaction.
- (ii) कंक्रीट तराई की विभिन्न विधियाँ लिखिए ।
Write different methods of curing of concrete. (6+6)
4. (i) विभिन्न प्रकार के सीमेंट का नाम लिखिए व इनकी उपयोगिता समझाइये ।
Name different types of cement and explain their uses.
- (ii) एकल व दोहरी सुदृढ़ीकरण धरन में अंतर बताइये ।
Write difference between singly and doubly reinforced beam. (6+6)
5. वन वे स्लैब और टू.वे.स्लैब को सचित्र समझाइये ।
Explain one way slab and two way slab with neat drawings. (12)
6. पूर्व प्रतिबल तंत्र के लाभ व हानियाँ लिखिए ।
Explain advantages and disadvantages of prestress system. (12)
7. आर.सी.सी. में संतुलित, अति संतुलित व कम संतुलित खंड को समझाइये ।
Explain balanced, over reinforced and under reinforced sections in R.C.C. (12)
8. (i) कंक्रीट की फरमाबंदी के बारे में लिखिए ।
Explain formwork in concrete.
- (ii) कंक्रीट पर होने वाले विभिन्न सेम्पलिंग परीक्षणों का वर्णन कीजिए ।
Explain different sampling tests done on fresh concrete. (6+6)