

AR308

Roll No. : .....

Spl. 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 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) उदासीन अक्ष

Neutral axis

(ii) चल एवं अचल भार

Live and Dead Load

(iii) कर्तन प्रबलन

Shear Reinforcement

(iv) टी-धरन

T-Beam

(v) विकर्ण तनाव

Diagonal Tension

(2×5)

2. पूर्व प्रतिबलन की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये ।

Explain the different methods of Pre-stressing.

(12)

3. (i) कंक्रीट के विभिन्न घटक कौन से होते हैं ? समझाइये ।  
What are different ingredients of concrete ? Explain. (6)
- (ii) इस्पात संरचनाओं में काम आने वाले विभिन्न बेल्लित इस्पात खण्डों को चित्र सहित समझाइये ।  
Explain the various types of rolled steel section used in steel structure with sketch. (6)
4. धरन में प्रयुक्त किये जाने वाले प्रबलनों को चित्र द्वारा समझाइये ।  
Explain with sketch the reinforcement to be provided in beams. (12)
5. (i) कंक्रीट ढुलाई की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये ।  
Explain the various methods of transportation of concrete. (6)
- (ii) अच्छी फरमाबन्दी के अभिलाक्षणिक बिन्दुओं को समझाइये ।  
Explain the characteristics of good form work. (6)
6. कंक्रीट में पूर्व प्रतिबलन में होने वाली हानियों को कैसे नियंत्रित किया जा सकता है ?  
How can the losses in prestressing control in concrete ? (12)
7. अचल भार, चल भार एवं वायु भार भवन निर्माण पर किस प्रकार प्रभाव डालते हैं ?  
How live load, dead load and wind load affects the building construction ? (12)
8. (i) निर्माण कार्यों में कितने प्रकार के प्रबलन सरिये काम में लिये जाते हैं ?  
What are the different types of reinforcement bars used in construction works ? (6)
- (ii) स्टील में IS-800 के अनुसार अनुज्ञेय प्रतिबल कितना होता है ?  
What are the permissible stresses in steel as per IS-800 ? (6)