Roll No.
रोल नं.

**Series SHC**

**Code No. कोड नं. 109**

- Please check that this question paper contains 3 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 7 questions.
- Please write down the serial number of the question before attempting it.
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ 3 हैं।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए कोड नम्बर को छात्र उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 7 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

# CIVIL ENGINEERING
# (Theory)

# सिविल अभियांत्रिकी
## (सैद्धान्तिक)

*Time allowed : 3 hours* *Maximum Marks : 60*

*निर्धारित समय : 3 घण्टे* *अधिकतम अंक : 60*

***Instructions :***

*(i) Attempt any **five** questions.*

*(ii) Draw neat sketches wherever necessary.*

***निर्देश :***

*(i) किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

*(ii) जहाँ आवश्यक हो, वहाँ स्वच्छ चित्र बनाएँ।*

**1.** Write short notes on any ***four*** of the following : 4×3=12

(i) Orientation of a building

(ii) Different types of cement

(iii) Defects in timber

(iv) Bonds in bricks

(v) Optical square

(vi) Setting time of cement

(vii) Check line in chain survey

निम्नलिखित में से किन्हीं ***चार*** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) भवन का अभिविन्यास (ओरियंटेशन)

(ii) विभिन्न प्रकार के सीमेन्ट

(iii) लकड़ी में दोष

(iv) ईंटों की चिनाई के लिए बॉण्ड

(v) ऑप्टिकल स्क्वायर

(vi) सीमेन्ट के जमाव के लिए समय

(vii) चेन सर्वे में चैक रेखा (line)

**2.** (a) Classify limes as per Indian Standards. Also briefly state their properties and uses.

(b) State the characteristics of cement concrete. 6, 6

(क) भारतीय मानकों के अनुसार चूने के विभिन्न प्रकारों को बताइए। संक्षिप्त में उनके गुण व उपयोग भी लिखें।

(ख) सीमेंट कंक्रीट की विशेषताएँ लिखें।

**3.** (a) What do you understand by the term 'ventilation' in buildings ? Describe the natural method of providing ventilation in buildings.

(b) Write general precautions to be observed while doing brick masonary construction. 6, 6

(क) इमारतों में 'वैन्टीलेशन' का क्या अभिप्राय है ? प्राकृतिक विधि द्वारा, इमारतों में वैन्टीलेशन देने का विवरण दें।

(ख) ईंटों की चिनाई करते समय, सामान्य सावधानियों के बारे में लिखें।

**4.** (a) What is workability of concrete ? Explain any one test to check workability.

(b) Sketch neatly a T-junction of a 1½ brick thick wall in English bond.. Show at least two consecutive courses. 6, 6

(क) कंक्रीट की सुकरणीयता से क्या अभिप्राय है? सुकरणीयता परीक्षण करने की किसी एक विधि की व्याख्या कीजिए।

(ख) सुन्दर चित्र द्वारा, एक टी-जंक्शन जोड़, जो एक डेढ़ ईंट मोटाई वाली दीवार के लिए इंग्लिश बॉण्ड के अनुसार हो, को दर्शाइए। कम से कम दो निरन्तर रद्दों को दर्शाइए।

**5.** (a) Sketch neatly a prismatic compass and label its parts.

(b) Sketch neatly a flexible pavement and label its parts. 6, 6

**OR**

(a) Name different types of floors. State the procedure for the construction of Terrazzo floor.

(b) Detail causes of dampness in buildings and their remedies. 6, 6

(क) सुन्दर चित्र खींचकर एक प्रिज़्ममैटिक कम्पास को दर्शाएँ, और उसके विभिन्न भागों के नाम लिखें।

(ख) सुन्दर चित्र खींचकर एक लचकदार पटरी (pavement) को दर्शाएँ व उसके विभिन्न भागों के नाम लिखें।

**अथवा**

(क) विभिन्न प्रकार के फ़र्शों के नाम दीजिए। टैरेज़ो फ़र्श की रचना की प्रक्रिया का उल्लेख करें।

(ख) भवनों के अन्दर नमी के कारणों व बचाव के उपायों का उल्लेख करें।

**6.** (a) Explain briefly different systems of water supply to a town.

(b) State five fire resistant materials. State their uses and properties. 6, 6

(क) शहरों में पानी आपूर्ति के विभिन्न तरीकों को संक्षेप में समझाइए।

(ख) पाँच अग्निरोधक पदार्थों को बताइए। उनके उपयोगों व गुणों का उल्लेख कीजिए।

**7.** Write short notes on any ***four*** of the following : 4×3=12

(i) One pipe system and two pipe system of sewage disposal

(ii) Principle of surveying

(iii) Initial adjustments of a theodolite

(iv) Raft foundation

(v) Sketch different types of staircases

(vi) Flush doors

(vii) Seasoning of timber

निम्नलिखित में से किन्हीं ***चार*** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) सीवेज निकासी की एकल व युगल पाइप व्यवस्थाएँ

(ii) सर्वेक्षण का सिद्धान्त

(iii) थियोडोलाइट की प्रारम्भिक एडजस्टमैन्ट्स

(iv) राफ्ट नींव

(v) विभिन्न प्रकार की सीढ़ियों का चित्रण करें

(vi) फ्लाश दरवाज़े

(vii) लकड़ी की सीज़निंग