

**Series SMA**

कोड नं. **113**  
Code No.

रोल नं. 

--	--	--	--	--	--	--

  
Roll No.

परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें।

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- 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 8 प्रश्न हैं।
- कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है। प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा। 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे।
- 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 8 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minutes time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

**वातानुकूलन एवं प्रशीतन - IV**  
(सैद्धान्तिक)

**AIR-CONDITIONING AND REFRIGERATION - IV**  
(Theory)

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 40

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 40

**नोट :** किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । सभी प्रश्न समान अंक के हैं ।

**Note :** Attempt any **five** questions. All questions carry equal marks.

1. शीतकालीन वातानुकूलन प्रणाली की व्याख्या कीजिए । हीटिंग तथा ह्यूमिडिफिकेशन कैसे की जाती है ? 8  
Explain winter air-conditioning system. How is heating and humidification carried out ?
2. कूलिंग लोड से आपका क्या तात्पर्य है ? इस लोड में कौनसे स्रोतों का योगदान है ? 8  
What do you understand by cooling load ? What are the sources that contribute to this load ?
3. प्रशीतन प्रणाली में सॉलिनॉयड वाल्व के कार्य तथा कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए । 8  
Explain the function and working of a solenoid valve in a refrigeration system.
4. (अ) मॉडुलेटिंग मोटर के कार्य की व्याख्या कीजिए । 4  
(ब) मोटरों में रिलेज क्यों प्रयोग में लाए जाते हैं ? प्रयोग में लाई जाने वाले रिलेज बताइए । 4  
(a) Explain the function of a modulating motor.  
(b) Why do we use relays in motors ? Give the types of relays used.
5. एक प्रशीतन प्रणाली में एक विस्तार यंत्र का क्या कार्य है ? इस प्रकार के यंत्रों के उदाहरण दीजिए तथा उनकी उपयुक्तता बताइए । 8  
Give the function of an expansion device in a refrigeration system. Give examples of such devices and their suitability.
6. केन्द्रीय वातानुकूलन प्लांट तथा उसमें प्रयोग में आने वाले उपकरणों का वर्णन कीजिए । इसकी उपयुक्तता बताइए । 8  
Explain a central air-conditioning plant and the equipment used in it. Give its suitability.
7. एक रेफ्रिजरेटर में पाए जाने वाले आम दोष कौनसे होते हैं ? इनका उपचार कैसे किया जाता है ? 8  
What are the common faults that take place in a refrigerator ? How are these rectified ?

8. निम्नलिखित में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

4+4

- (अ) ह्यूमिडिस्टैट
- (ब) प्रेशरस्टैट
- (स) कैपैसिटर्ज
- (द) हरमैटिकली सील्ड कम्प्रेसर्ज

Write short notes on any **two** of the following :

- (a) Humidistat
- (b) Pressurestat
- (c) Capacitors
- (d) Hermetically sealed compressors