

Series SOS

Code No. **113**
कोड नं.

Roll No.
रोल नं.

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

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.
परीक्षार्थी कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।

- 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 script during this period.
- 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 ।

AIR-CONDITIONING AND REFRIGERATION - IV
(Theory)

वातानुकूलन एवं प्रशीतन - IV
(सैद्धान्तिक)

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 40

निर्धारित समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 40

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

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

1. (a) Distinguish between the requirements of air-conditioning in winter and summer. How are these fulfilled ? 4
(b) Explain the function of condenser in a refrigeration system. Where do we use air-cooled condensers ? 4
(अ) शीतकाल तथा ग्रीष्मकाल में वातानुकूलन की आवश्यकताओं में अन्तर बताइए । इन्हें कैसे पूरा किया जाता है ?
(ब) एक प्रशीतन प्रणाली में कंडेन्सर का कार्य समझाइए । वायुशीतित कंडेन्सर, हम कहाँ प्रयोग में लाते हैं ?
2. (a) Explain various methods of air distribution in an air-conditioning system. 4
(b) What are the causes of air pressure drop in ducts ? 4
(अ) एक वातानुकूलन प्रणाली में, वायु वितरण की विभिन्न विधियों को समझाइए ।
(ब) नलिकाओं (डक्ट्स) में वायुदाब के गिरने के क्या कारण होते हैं ?
3. (a) Explain the function of fans and blowers in an air-conditioning system. What type of fans are commonly used ? 4
(b) Explain the function of filters in an air-conditioning system. What types of filters are commonly used ? 4
(अ) एक वातानुकूलन प्रणाली में, पंखों तथा ब्लोअर्स के कार्य समझाइए । किस प्रकार के पंखे, प्रायः प्रयोग में लाए जाते हैं ?
(ब) एक वातानुकूलन प्रणाली में, फिल्टर्स के कार्य समझाइए । किस प्रकार के फिल्टर्स, प्रायः प्रयोग में लाए जाते हैं ?
4. Explain the function of refrigeration and air-conditioning controls. Explain various devices and their suitability. 8
प्रशीतन तथा वातानुकूलन नियंत्रणों का कार्य समझाइए । विभिन्न यंत्रों को तथा उनकी उपयुक्तता को समझाइए ।
5. Explain the function and working of a solenoid valve. 8
एक सैलिनॉयड वाल्व का कार्य तथा कार्यविधि समझाइए ।

6. What is the function of relays in a motor ? Give the types of relays used.

8

मोटर में रिलेज का क्या कार्य होता है ? प्रयोग में आने वाले विभिन्न रिलेज बताइए ।

7. Differentiate between break-down maintenance and preventive maintenance. When do we use these maintenance procedures ?

8

खराबी के बाद की (ब्रेकडाउन) अनुरक्षण (मेंटेनेन्स) व निवारक (प्रिवैन्टिव) अनुरक्षण में अन्तर बताइए । इन अनुरक्षण विधियों को हम कब प्रयोग में लाते हैं ?

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

4+4

- (i) Packaged unit
- (ii) Use of chokes
- (iii) Humidistat
- (iv) Charging of gas in a refrigerator

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) पैकेज्ड यूनिट
- (ii) चोक्स के प्रयोग
- (iii) आर्द्रता-स्थापी (हुमिडिस्टैट)
- (iv) रेफ्रिजरेटर में गैस डालना