

Series ONS

SET-4

कोड नं.  
Code No. **112**

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 minute 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 - III

( सैद्धान्तिक )

## AIR-CONDITIONING AND REFRIGERATION - III (Theory)

निर्धारित समय : 2 घण्टे

Time allowed : 2 hours

अधिकतम अंक : 40

Maximum Marks : 40

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

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

1. (क) एक साइक्रोमेट्रिक चार्ट बनाइए तथा उस पर कैमिकल डीह्यूमिडिफिकेशन प्रक्रिया दर्शाइए। 4  
(ख) सेंसिबल हीट गेन तथा लेटेंट हीट गेन में अन्तर बताइए। 4  
(a) Draw a psychrometric chart and show chemical dehumidification process on it.  
(b) Distinguish between sensible heat gain and latent heat gain.
2. स्वच्छ चित्र की सहायता से ऑटोमैटिक एक्सपेन्शन वाल्व का वर्णन कीजिए। 8  
Explain automatic expansion valve with the help of a neat sketch.
3. (क) एयर स्ट्रीम्स के मिश्रण विधि का वर्णन कीजिए। 4  
(ख) एयर कूल्ड कन्डेंसर की व्याख्या कीजिए। 4  
(a) Explain the process of mixing of air streams.  
(b) Describe an air cooled condenser.
4. (क) ड्राई इवैपोरेटर की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए। 4  
(ख) तापरोधी पदार्थों के विभिन्न कार्यों को सूचिबद्ध कीजिए। 4  
(a) Describe the working of a dry evaporator.  
(b) Enumerate the various functions of thermal insulating materials.
5. (क) प्राइमरी व सैकण्डरी रैफ्रिजरेन्टों में अन्तर बताइए। 4  
(ख) वेपर एब्जॉरप्शन पद्धति का एक रेखाचित्र बनाइए। 4  
(a) Differentiate between primary and secondary refrigerants.  
(b) Draw a line diagram of a vapour absorption system.
6. (क) रैफ्रिजेशन सिस्टम के विभिन्न उपयोग दीजिए। 4  
(ख) अमोनिया के रिसने को ज्ञात करने की विधि का वर्णन कीजिए। 4  
(a) Give the various application of refrigeration system.  
(b) How is leakage of ammonia detected?

7. निम्नलिखित विधियों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए :

(क) रेफ्रिजरेशन सिस्टम से नमी का निवारण।

4

(ख) कन्डैन्सर की सफाई।

4

Briefly describe the following processes :

(a) Removals of moisture from the refrigeration system.

(b) Cleaning of condenser.

8. निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए :

2x4=8

(क) कैपिलरी ट्यूब का कार्य दीजिए।

(ख) एयर वाशर का उपयोग दीजिए।

(ग) कोल्ड स्टोरेज के लिए संस्तुत (रिकमैन्डिड) प्रशीतक का नाम बताइए।

(घ) रेफ्रिजरेशन सिस्टम में इवैपोरेटर का स्थान बताइए।

Briefly answer the following :

(a) Give the function of a capillary tube.

(b) Give the use of air washer.

(c) Name the use of refrigerant recommended for cold storage.

(d) Give the location of an evaporator in a refrigeration system.