

REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING

Time : 2:30 Hours]

[Maximum Marks : 50

NOTES:

- Attempts all questions. Attempt all two parts of each question.
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Paper and Mobile Phone by the students is not allowed.

- Q1) a) Write the principle of vapour compression refrigeration system.
 b) Differentiate between COP and efficiency.
 c) Write down 10 applications of refrigeration and air conditioning.

[2 × 5 = 10]

- Q2) a) Explain the effect of sub cooling and super heating.
 b) Write down the properties of an ideal refrigerant.
 c) Draw and explain the bell-columen cycle in air refrigeration system.

[2 × 5 = 10]

- Q3) a) Explain Domestic electrolux refrigeration system.
 b) What is solar power refrigeration system? What are its advantages over vapour compression system.
 c) Write down the functions and various types of condensers.

[2 × 5 = 10]

- Q4) a) Explain the working of screw compressor.
 b) Explain the working of Thermostatic expansion valve.
 c) Define Degree of Saturation and Relative Humidity.

[2 × 5 = 10]

- Q5) a) What is applied psychrometry and heat load estimation? Describe.
 b) Explain grand sensible heat factor.
 c) Explain blast cooling.

[2 × 5 = 10]

- नोट : i) सभी प्रश्नों में लघु दीर्घादि। प्रत्येक प्रश्न में व किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए।
 ii) परीक्षार्थियों का ध्यान देना है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुभागों में सांख्यिकीय आँकड़ों का विशेष रूप से गिनतन कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
 iii) परीक्षार्थियों द्वारा प्रश्न और सौवाइज को का प्रयोग अनुमत्त नहीं है।

- प्र.1) अ) वायु संयोजन प्रणाली प्रणाली का सिद्धांत लिखिए।
 ब) सी ओ पी और दक्षता के बीच अंतर लिखिए।
 स) प्रणाली और वायुसंयोजन के 10 अनुप्रयोग लिखिए।

[2×5=10]

- प्र.2) अ) सबकूलिंग और सुपरहीटिंग के प्रभाव की व्याख्या करें।
 ब) एक आदर्श प्रणाली के गुण लिखिए।
 स) एयर रेफ्रिजरेशन सिस्टम में बेल कोलपेन साइकिल का चित्र बनाकर समझाइए।

[2×5=10]

- प्र.3) अ) घरेलू इलेक्ट्रॉनिक रेफ्रिजरेशन सिस्टम को समझाइए।
 ब) सी ओ पी प्रणाली क्या है? वायु संयोजन प्रणाली पर इसका क्या फलपद है?
 स) कंडेन्सर के भार्य और विभिन्न प्रकार को लिखिए।

[2×5=10]

- प्र.4) अ) स्कू कम्प्रेस की कार्यप्रणाली समझाइए।
 ब) थर्मोस्टैटिक एक्सपेंशन वाल्व की कार्यप्रणाली को समझाइए।
 स) संतृप्ति की डिग्री और सापेक्ष आर्द्रता को परिभाषित करें।

[2×5=10]

- प्र.5) अ) एन्वाइड साइकोमेट्री और हिट लोड रेटिंग क्या है? वर्णन करें।
 ब) रैंड सेमिफिटिंग गैर फैक्टर की व्याख्या करें।
 स) क्वास्ट कूलिंग को समझाइए।

[2×5=10]

