

MR301

Roll No. :

Spl. 2017

ADVANCE REFRIGERATION

निर्धारित समय : तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) प्रशीतन निकायों में द्रवणित्र के उपयोग लिखिए ।

Write applications of condenser in refrigeration systems.

(ii) प्रत्यागामी संपीडक में वाल्व-क्षरण को समझाइए ।

Explain valve leakage in reciprocating compressor.

(iii) वाष्पक में उपमार्ग गुणक को समझाइए ।

Explain by-pass factor in evaporator.

(iv) शीतलन मीनारों में यांत्रिक वात प्रवाह क्या होता है ?

What is mechanical draught in cooling towers ?

(v) किन परिस्थितियों में स्वचालित प्रसरण वाल्व उपयोगी रहता है ?

In which condition automatic expansion valve is useful ?

(2×5)

2. (i) प्रत्यागामी संपीडक में जल जकेटिंग, आर्द्र संपीडन व यांत्रिक दक्षता को समझाइए ।
 Explain water jacketing, wet compression & mechanical efficiency in reciprocating compressor.
- (ii) अपकेन्द्री संपीडन की कार्यप्रणाली को चित्र सहित समझाइए ।
 Explain working of centrifugal compressor with the help of diagram. (6+6)
3. (i) शीतलन मीनारों में वाष्पित जल की मात्रा तथा उपयोग में लाई जाने वाली वायु की मात्रा की गणना को समझाइए ।
 Explain calculation of amount of water evaporated & amount of air to be handled in cooling towers.
- (ii) दोहरी नलिका द्रवणित्र की कार्यप्रणाली चित्र सहित समझाइए तथा इसकी उपयोग की सीमा बताइए ।
 Explain working of double tube condenser with diagram and write its limitation of use. (6+6)
4. (i) बाह्य-समकारित तापस्थैतिक प्रसरण वाल्व की कार्यप्रणाली समझाइए ।
 Describe the working of externally equalised thermostatic expansion valve.
- (ii) एक साफ चित्र की सहायता से निम्न पार्श्व प्लव वाल्व को समझाइए ।
 Explain low side float valve with the help of a neat diagram. (6+6)
5. (i) प्रेरित वात-प्रवाह शीतलन मीनार को चित्र सहित समझाइए ।
 Explain induced draught cooling tower with the help of diagram.
- (ii) निकाय साम्यावस्था का ग्राफ-विश्लेषण क्या होता है ? वाष्पित्र क्षमता को घटाने व बढ़ाने के प्रभाव बताइए ।
 What is graphical analysis of system equilibrium ? Write effect of decreasing or increasing evaporator capacity. (6+6)

6. (i) जल वितुषारण विधि को चित्र सहित समझाइए ।
Describe water-defrosting method with diagram.
- (ii) प्राकृतिक संवहन वाष्पित्र का संनिर्धारण एवं उसके चयन को समझाइए ।
Explain selection & rating of natural convection evaporators. (6+6)
7. (i) प्रयोगशाला में विभिन्न प्रकार के संघनित्रों की क्षमता व दक्षता ज्ञात करने की विधि लिखिए ।
Describe the method of calculating the capacity & efficiency of different types of condensers in Laboratory.
- (ii) कोष एवं कुण्डली प्रकार के वाष्पक को चित्र सहित समझाइए ।
Explain shell & coil type evaporator with diagram. (6+6)
8. निम्न पर संक्षिप्त में टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on the following :
- (i) वाष्पित्र क्षमता
Evaporator capacity
- (ii) प्रत्यागामी संपीडित्रों में स्नेहक तेल
Lubricating oil in reciprocating compressors
- (iii) द्रवणित्र नियंत्रण
Condenser controls (4×3)
-

