

MR301

Roll No. :

2018

ADVANCE REFRIGERATION

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[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) संपीडित्रों को किस प्रकार वर्गीकृत किया जाता है ?

How compressors are classified ?

(ii) विभिन्न प्रकार की शीतलन मीनारों के नाम बताइये तथा प्रत्येक के उपयोग की आवश्यक शर्तें लिखिये ।

Name various types of cooling towers and write down essential conditions for use of each one.

(iii) केशिका नली क्या है ? प्रशीतन प्रक्रम में इसका क्या उपयोग है ?

What is capillary tube ? What is its use in refrigeration process ?

(iv) शीतलन मीनार की "अप्रोच" से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by "approach" of a cooling tower ?

(v) जल शीतित संधारित्र के लिए फाउलिंग (परिदूषक) गुणांक का क्या महत्व है ?

What is the significance of fouling factor for water cooled condensers ?

(2×5)

(1 of 2)

P.T.O.

2. आंतरिक संतुलित तापस्थैतिक (थर्मोस्टैटिक) प्रसरण वाल्व की कार्यविधि स्पष्ट चित्र द्वारा समझाइये ।
Explain with neat sketch working of an internally equalised thermostatic expansion valve. (12)
3. (i) प्रत्यागामी संपीडक की आयतनिक दक्षता को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये ।
Explain the factors affecting the volumetric efficiency of a reciprocating compressor.
(ii) चूषण अतितापन का संपीडक की कार्यदक्षता पर क्या प्रभाव पड़ता है ? समझाइये ।
What is the effect of suction superheating on compressor performance ?
Explain. (7+5)
4. (i) विभिन्न शीतलन मीनारों के नाम लिखिए एवं किसी एक की कार्यविधि स्पष्ट चित्र द्वारा समझाइये ।
Name various types of cooling towers & explain with neat sketch working of any one.
(ii) शीतलन मीनार की कार्यक्षमता को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिये ।
Describe the factors affecting the efficiency of a cooling tower. (8+4)
5. शुष्क प्रसरण खोल एवं नलिका वाष्पित्र की कार्यविधि स्पष्ट चित्र द्वारा समझाइये ।
Explain the working of dry expansion shell & tube type evaporator with the help of neat diagram. (12)
6. एक वाष्पनिक द्रवणित्र की कार्यविधि स्पष्ट चित्र द्वारा समझाइये ।
Explain with neat sketch working of an evaporative condenser. (12)
7. (i) संघनित्र भार क्या है एवं इसको प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं ?
What is condenser load and what are the factors affecting it ?
(ii) वाष्प संपीडन तंत्र में प्रयुक्त होने वाले स्नेहक तेल के महत्वपूर्ण गुणधर्म क्या हैं ? संक्षेप में व्याख्या कीजिये ।
What are important properties of lubricating oil used in vapour compression system ? Explain briefly. (5+7)
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :
Write short notes on followings :
(i) कन्डेसर कंट्रोल
Condenser Controls
(ii) एक्सपेन्शन डिवाइस की उपयोगिता
Suitability of expansion device
(iii) वाष्पित्र टी.डी.
Evaporator T.D. (4×3)