

MR301

Roll No. :

2019

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) प्रत्यागामी संपीडक में वायर ड्राइंग को समझाइए ।

Explain wire drawing in reciprocating compressor.

(ii) शीतलन मीनार की दक्षता को परिभाषित कीजिए ।

Define efficiency of cooling tower .

(iii) वाष्पित्र टी.डी. को परिभाषित कीजिए ।

Define evaporator TD.

(iv) कैपिलरी ट्यूब के लाभ व हानि बताइये ।

Write advantage and disadvantage of capillary tube.

(v) न्यून फ्लोट वाल्व को प्रशीतन तंत्र में कहाँ लगाया जाता है ?

Where is the low side float valve in refrigeration system located.

(2×5)

2. (i) प्रत्यागामी संपीडक की आयतनिक दक्षता को परिभाषित करते हुए इसको प्रभावित करने वाले कारकों को बताइए ।

Define the volumetric efficiency for reciprocating compressor and also describe the factors affecting it.

(ii) वेन घूर्णित प्रकार के संपीडक की संरचना व कार्य सिद्धान्त को समझाइए ।

Explain construction and working of vane type rotary compressor.

(6+6)

(1 of 2)

P.T.O.

3. (i) स्क्रोल प्रकार के संपीडक के कार्य सिद्धान्त को समझाइए ।
Explain working principle of scroll type compressor.
- (ii) प्राकृतिक ड्राफ्ट एवं यांत्रिक ड्राफ्ट प्रकार के शीतलन मीनारों की आपस में तुलना कीजिए ।
Compare natural draft type cooling tower with mechanical draft type cooling tower. (6+6)
4. (i) जलशीतित द्रवणित्र के प्रकार बताइए व किसी एक को चित्र सहित समझाइए ।
Write types of water cooled condensers and explain any one with the help of diagram.
- (ii) द्रवणित्र के विभिन्न उपयोग लिखिए ।
Write applications of condenser. (6+6)
5. (i) बाह्य समकारित तापस्थैतिक प्रसरण वाल्व की कार्यप्रणाली समझाइए ।
Explain the working of externally equalised thermostatic expansion valve.
- (ii) प्रसरण वाल्व की उपयुक्तता निर्धारण हेतु आवश्यक कारकों को बताइए ।
Describe necessary factors to decide suitability of expansion valve. (6+6)
6. (i) संरचना के आधार पर वाष्पित्रों का सचित्र वर्गीकरण कीजिए ।
Classify the evaporators on basis of construction with help of diagram.
- (ii) वायु की मात्रा एवं सतही क्षेत्रफल वाष्पित्र की क्षमता को किस प्रकार प्रभावित करते हैं ? समझाइए ।
How air quantity and surface area affects the evaporator capacity ? Explain. (6+6)
7. (i) व्युत्क्रम चक्र वितुषारण विधि को सचित्र समझाइए ।
Explain reverse cycle defrosting method with diagram.
- (ii) प्रशीतन तंत्र में तंत्र संतुलन की आवश्यकता को समझाइए ।
Explain the need of system balancing for a refrigeration system. (6+6)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on the following :
- (i) अर्द्ध समुद्रित संपीडित्र
Semi sealed compressor.
- (ii) एल.एम.टी.डी.
L.M.T.D.
- (iii) वितुषारण की आवश्यकता
Necessity of defrosting (4×3)