

MR308

Roll No. :

2023 (Annual)

REFRIGERATION DESIGN & DRAWING

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

Note : Answer any **FOUR** questions.

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

Solve **all** parts of a question consecutively together.

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

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) गर्म गैस लूप के उपयोग को समझाइये ।

Explain the use of hot gas loops.

(ii) ऐसे अनुप्रयोग का नाम बताइये जहाँ दीवार प्राप्ति भार नगण्य होता है ।

Give name of such application where wall gain load is negligible.

(iii) विविध भार में कौन से भारों को सम्मिलित किया जाता है ?

Which loads are considered under the category of miscellaneous loads ?

(iv) जल पाइप में स्ट्रेनर का प्रयोग कहाँ किया जाता है ?

Where strainer is used in water piping ?

(v) जल पाइप के लिए किन पदार्थों का उपयोग किया जाता है ?

Which materials are used for water piping ?

(3½×5)

2. (i) प्रशीतक पाइप के अभिकल्पना के सिद्धान्तों को समझाइये ।

Explain design principles of refrigerant pipe design.

(ii) चूषण राइजर की अभिकल्पना की विधि को विस्तारपूर्वक समझाइये ।

Explain the procedure in detail for design of suction riser.

(7½+10)



3. एक डीप फ्रीजर के लिए प्रशीतन भार गणना की विधि को विस्तारपूर्वक समझाइये ।
Explain in detail the procedure for refrigeration load calculation of a deep freezer. (17½)

4. निम्न के लिए प्रशीतक पाइप अभिन्यास को रेखांकित कीजिये :
Draw refrigerant piping layout for followings :

(i) दोहरा चूषण राइजर
Double suction riser.

(ii) सर्ज प्रकार का संग्राहक
Surge type receiver.

(iii) समानान्तर में जुड़े संपीडकों की चूषण पाइपिंग
Suction piping of compressors connected in parallel.

(iv) बहु वाष्पित्र, पृथक चूषण लाईन
Multiple evaporators, individual suction line.

(v) संपीडक के ऊपर स्थित वाष्पित्र
Evaporator located above compressor. (3½×5)

5. एक द्रवणित्र तथा शीतलन मीनार को जोड़ने वाली जल पाइप तथा समस्त उपसाधनों को दर्शाता हुआ चित्र बनाइये ।
Draw a diagram showing connecting water pipe and all accessories between a condenser and cooling tower. (17½)

6. (i) एक बार तथा पुनः प्रवाहित जल पाइपिंग तंत्रों की चित्र की सहायता से विवेचना कीजिये । इनके अनुप्रयोग भी बताइये ।
Describe once through and recirculating water piping system with the help of diagram. Also give their applications.

(ii) सीधे रिटर्न तथा रिवर्स रिटर्न जल पाइप तंत्र की तुलना कीजिये । इनके चित्र भी बनाइये ।
Compare direct return and reverse return water pipe system. Also make their diagrams. (9+8½)