Series &RQPS

SET-4

प्रश्न-पत्र कोड
Q.P. Code **351**

रोल नं.
Roll [redacted]

AIR-CONDITIONING AND REFRIGERATION

निर्धारित समय : 3 घण्टे | *अधिकतम अंक : 60*

Time allowed : 3 hours | *Maximum Marks : 60*

सामान्य निर्देश :

(i) *कृपया निर्देशों को ध्यान से पढ़ें ।*

(ii) *इस प्रश्न-पत्र के* ***दो*** *खण्डों, खण्ड-**क** और खण्ड-**ख** में 24 प्रश्न हैं ।*

(iii) *खण्ड-**क** में वस्तुपरक प्रकार के प्रश्न हैं जबकि खण्ड-**ख** में विषयपरक प्रकार के प्रश्न हैं ।*

(iv) *दिए गए* ***(6 + 18 =) 24*** *प्रश्नों में से, उम्मीदवार को 3 घंटे के आवंटित (अधिकतम) समय में* ***(6 + 11 =) 17*** *प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।*

(v) *किसी विशेष खण्ड के* ***सभी*** *प्रश्नों को सही क्रम में करने का प्रयास कीजिए ।*

(vi) ***खण्ड-क : वस्तुपरक प्रकार के प्रश्न (30 अंक) :***

(1) *इस खण्ड में* ***06*** *प्रश्न हैं ।*

(2) *कोई नकारात्मक अंकन नहीं है ।*

(3) *दिए गए निर्देशों के अनुसार करें ।*

(4) *प्रत्येक प्रश्न/भाग के सामने आवंटित अंकों का उल्लेख किया गया है ।*

(vii) ***खण्ड-ख : विषयपरक प्रकार के प्रश्न (30 अंक) :***

(1) *इस खण्ड में* ***18*** *प्रश्न हैं ।*

(2) *उम्मीदवार को* ***11*** *प्रश्न करने हैं ।*

(3) *दिए गए निर्देशों के अनुसार करें ।*

(4) *प्रत्येक प्रश्न/भाग के सामने आवंटित अंकों का उल्लेख किया गया है ।*

खण्ड – क

(वस्तुपरक प्रकार के प्रश्न)

1. रोज़गार कौशल पर आधारित दिए गए 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए : **(4 × 1 = 4)**

(i) एक स्प्रेडशीट में एक पंक्ति क्या है ? **1**

(ii) निर्णायकता क्या है ? **1**

(iii) किन्हीं दो ग्रीनहाउस गैसों के नाम लिखिए । **1**

(iv) एक विस्मयादिबोधक वाक्य लिखिए । **1**

(v) तनाव क्या है ? **1**

(vi) क्या “टेक्स्ट” एक प्रकार का आँकड़ा (डेटा) है ? **1**

General Instructions :

(i) *Please read the instructions carefully.*

(ii) *This Question Paper consists of **24** questions in **two** sections : Section-**A** & Section-**B**.*

(iii) *Section-**A** has Objective Type Questions whereas Section-**B** contains Subjective Type Questions.*

(iv) *Out of the given **(6 + 18 =) 24** questions, a candidate has to answer **(6 + 11 =) 17** questions in the allotted (maximum) time of **3** hours.*

(v) ***All** questions of a particular section must be attempted in the correct order.*

(vi) *Section-**A** : **Objective Type Questions** (**30** Marks) :*

- *(1)* *This Section has **06** questions.*
- *(2)* *There is no negative marking.*
- *(3)* *Do as per the instructions given.*
- *(4)* *Marks allotted are mentioned against each question/part.*

(vii) *Section-**B** : **Subjective Type Questions** (**30** Marks) :*

- *(1)* *This Section has **18** questions.*
- *(2)* *A candidate has to do **11** questions.*
- *(3)* *Do as per the instructions given.*
- *(4)* *Marks allotted are mentioned against each question/part.*

SECTION – A
(Objective Type Questions)

1. **Answer any 4 questions out of the given 6 questions on Employability Skills :** **(4 × 1 = 4)**

(i) What is a row in a spreadsheet ? **1**

(ii) What is decisiveness ? **1**

(iii) Write the name of any two green house gases. **1**

(iv) Write one exclamatory sentence. **1**

(v) What is stress ? **1**

(vi) Is “text” a type of data ? **1**

2. **दिए गए 7 प्रश्नों में से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए :** **(5 × 1 = 5)**

(i) ग्लाइकॉल को निम्न रूप में भी जाना जाता है : **1**

(A) प्राथमिक प्रशीतक (B) लवणजल

(C) फ्रीज़िंग विलयन (D) एंटीफ्रीज़ विलयन

(ii) एक स्लिंग साइक्रोमीटर का उपयोग निम्नलिखित में से किसको मापने के लिए किया जाता है ? **1**

(A) वायु के D.P.T. को

(B) वायु के W.B.T. को

(C) वायु के D.B.T. एवं W.B.T. को एक साथ मापने के लिए

(D) वायु के D.B.T. को

(iii) बर्फ बनाने के लिए शुद्ध जल को निम्नलिखित में से किस घटक में भरा जाता है ? **1**

(A) ब्राइन टैंक (B) संघनित्र

(C) वाष्पित्र (D) आइस कैन

(iv) एक ऊष्मारोधी पदार्थ की ऊष्मा चालकता होनी चाहिए : **1**

(A) अत्यधिक उच्च

(B) अत्यधिक निम्न

(C) मध्यम रूप से उच्च

(D) ऊष्मीय चालकता की ऊष्मारोधी पदार्थ में कोई भूमिका नहीं है ।

(v) एच.पी. कट आउट _________ प्रशीतन प्रणालियों में आवश्यक है **1**

(A) वायु शीतलित संघनित्र (B) जल शीतलित संघनित्र

(C) (A) एवम् (B) दोनों (D) प्राकृतिक संवहन संघनित्र

(vi) एक पैकेज़्ड वातानुकूलन प्रणाली की क्षमता ________ के मध्य होती है । **1**

(A) 0.75 टीआर से 1.5 टीआर (B) 1.5 टीआर से 2.5 टीआर

(C) 5.0 टीआर से 50 टीआर (D) 100 टीआर से अधिक

(vii) निम्नलिखित में से कौन सा एक द्वितीयक प्रशीतक है जब इसे 0° सेण्टिग्रेट से ऊपर उपयोग किया जाता है ? **1**

(A) अमोनिया (B) जल

(C) वायु (D) लवणजल

3. **दिए गए 7 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए :** **(6 × 1 = 6)**

(i) निम्नलिखित में से कौन सा एक प्राथमिक प्रशीतक नहीं है ? **1**

(A) NH_3 (B) H_2O

(C) $CHClF_2$ (D) CCl_2F_2

2. Answer any 5 out of the given 7 questions : **(5 × 1 = 5)**

(i) Glycols are also known as : 1

(A) Primary refrigerants (B) Brines

(C) Freezing solutions (D) Antifreeze solutions

(ii) A sling psychrometer is used to measure which one of the following ? 1

(A) D.P.T. of air

(B) W.B.T. of air

(C) D.B.T. and W.B.T. of air simultaneously

(D) D.B.T. of air

(iii) Pure water is filled in which one of the following components for making the ice ? 1

(A) Brine tank (B) Condenser

(C) Evaporator (D) Ice can

(iv) The thermal conductivity of an insulating material should be : 1

(A) extremely high

(B) extremely low

(C) moderately high

(D) Thermal conductivity has no roll in insulating materials.

(v) H.P. cutout is essential in _______ refrigeration systems. 1

(A) Air cooled condenser

(B) Water cooled condenser

(C) Both (A) and (B)

(D) Natural convection condensers

(vi) Capacity of a packaged air conditioning system lies between : _______ 1

(A) 0.75 TR to 1.5 TR (B) 1.5 TR to 2.5 TR

(C) 5.0 TR to 50 TR (D) More than 100 TR

(vii) Which one among the following is a secondary refrigerant when it is used above 0 °C ? 1

(A) Ammonia (B) Water

(C) Air (D) Brine

3. Answer any 6 out of the given 7 questions : **(6 × 1 = 6)**

(i) Which one among the following is not a primary refrigerant ? 1

(A) NH_3 (B) H_2O

(C) $CHClF_2$ (D) CCl_2F_2

(ii) वायु की संवेदी उष्णन प्रक्रिया में वायु के DBT को **1**

(A) वायु की नमी को प्रभावित किये बिना बढ़ाया जाता है ।

(B) वायु की नमी में वृद्धि के साथ बढ़ाया जाता है ।

(C) बढ़ाया जाता है ।

(D) घटाया जाता है ।

(iii) निम्नलिखित में से किसमें फ्रीज़िंग टैंक का उपयोग किया जाता है ? **1**

(A) वातानुकूलक (B) जलशीतलक

(C) रेफ्रिजरेटर (D) बर्फ संयंत्र

(iv) एक अच्छी वायु वितरण प्रणाली के लिए वायु का प्रवाह विशेषतः होना चाहिए : **1**

(A) बैठनेवाले के सिर की ओर (B) बैठनेवाले के पैरों की ओर

(C) बैठनेवाले की पीठ की ओर (D) बैठनेवाले के चेहरों की ओर

(v) सर्दियों के लिए उपयोग किये जाने वाला एयर-कंडीशनिंग है : **1**

(A) रेफ्रिजरेटर (B) हीट पम्प

(C) हीट इंजन (D) हीटर

(vi) एक वोल्टेज रिले में निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है ? **1**

(A) विद्युतचुंबकीय कुंडली

(B) द्वि-धातु पट्टिका

(C) विद्युतचुंबकीय कुंडली एवं द्वि-धातु पट्टिरका दोनों

(D) एक आई.सी.

(vii) एक खिड़कीनुमा वातानुकूलक में निम्नलिखित में से किस प्रसरण युक्ति का प्रयोग किया जाता है ? **1**

(A) स्वचालित प्रसरण वाल्व (B) फ्लोट् वाल्व

(C) तापस्थैतिक प्रसरण वाल्व (D) केशिका

4. दिए गए 6 प्रश्नों में से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए : (5 × 1 = 5)

(i) प्रशीतक की गुप्त ऊष्मा को निकालने के लिए निम्नलिखित में से किस उपकरण का प्रयोग किया जाता है ? **1**

(A) संपीडक (B) वाष्पित्र

(C) संघनित्र (D) केशिका

(ii) In the sensible heating process of air the DBT of air is **1**

(A) increased without affecting moisture content of air.

(B) increased with increase in moisture content of air.

(C) increased

(D) decreased

(iii) Freezing tanks are used in which one of the following ? **1**

(A) Air conditioners (B) Water coolers

(C) Refrigerators (D) Ice plants

(iv) For a good air distribution system, the flow of air should be preferably : **1**

(A) towards the head of the occupants.

(B) towards the feet of the occupants.

(C) towards the back of the occupants.

(D) towards the faces of the occupants.

(v) The air conditioning used for winter is : **1**

(A) Refrigerator (B) Heat pump

(C) Heat engine (D) Heater

(vi) In a voltage relay which one among the following is used ? **1**

(A) Electromagnetic coil

(B) Bi-metal strip

(C) Electromagnetic coil and bi-metal strip both

(D) An I.C.

(vii) Which one among the following devices is used as an expansion device in a window air conditioner ? **1**

(A) Automatic expansion valve (B) Float valve

(C) Thermostatic expansion valve (D) Capillary

4. Answer any 5 out of the given 6 questions : (5 × 1 = 5)

(i) Which one among the following components is used to remove the latent heat of refrigerant ? **1**

(A) Compressor (B) Evaporator

(C) Condenser (D) Capillary

(ii) वायु का आर्द्रीकरण निम्नलिखित में से किस उद्देश्य की पूर्ति के लिए किया जाता है ? 1

(A) वायु में नमी की मात्रा को कम करने के लिए

(B) वायु में नमी की मात्रा को बढ़ाने के लिए

(C) वायु में नमी की मात्रा को बढ़ाने के साथ DBT बढ़ाने के लिए

(D) वायु में नमी की मात्रा को कम करने के साथ DBT को कम करने के लिए

(iii) निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग द्रव प्रशीतक को वाष्प प्रशीतक में परिवर्तित करने के लिए किया जाता है ? 1

(A) संपीडक (B) वाष्पित्र

(C) संघनित्र (D) केशिका

(iv) वातानुकूलन संयंत्र से निवास स्थान तक अनुकूलित वायु की आपूर्ति करने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है ? 1

(A) नहर (B) खुला स्थान

(C) पंखे (D) डक्ट

(v) निम्नलिखित में से कौन सी एक विद्युतचुम्बकीय रिले नहीं है ? 1

(A) करंट स्टार्टिंग रिले (B) वोल्टेज स्टार्टिंग रिले

(C) हॉट वायर रिले (D) करंट एवं वोल्टेज स्टार्टिंग रिले दोनों

(vi) एक शीत भण्डारण को डिजाइन करते समय निम्नलिखित बिन्दुओं में से किसको महत्त्व नहीं दिया जाता है ? 1

(A) भण्डारण तापमान (B) आपेक्षिक आर्द्रता

(C) वायु प्रवाह की गति (D) बैठने वालों की संख्या

5. दिए गए 6 प्रश्नों में से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए : (5 × 1 = 5)

(i) निम्नलिखित में से कौन सा एक सुरक्षा नियंत्रण है ? 1

(A) सोलेनॉइड वाल्व (B) अधिभार रक्षक

(C) संधारित्र (D) फ्लोट वाल्व

(ii) औद्योगिक क्षेत्रों में घुलनशील हानिकारक गैसों को अवशोषित करने के लिए निम्नलिखित में से किस फिल्टर का अत्यधिक उपयोग किया जाता है ? 1

(A) गीला फिल्टर (B) शुष्क फिल्टर

(C) अपकेन्द्रीय धूल संग्राहक (D) विद्युत फिल्टर

(ii) Humidification of air is performed to achieve which one of the following ? **1**

(A) Decrease the moisture content of air.

(B) Increase the moisture content of air.

(C) Increase the DBT of air with increase in moisture content of air.

(D) Decrease the DBT of air with decrease in moisture content of air.

(iii) Which one among the following components is used to convert liquid refrigerant into vapour refrigerant ? **1**

(A) Compressor (B) Evaporator

(C) Condenser (D) Capillary

(iv) To supply the conditioned air from conditioning plant to the occupied space which one among the following is used ? **1**

(A) Canals (B) Open spaces

(C) Fans (D) Ducts

(v) Which one among the following is not an electromagnetic relay ? **1**

(A) Current starting relay

(B) Voltage starting relay

(C) Hot wire relay

(D) Current and voltage starting relay both

(vi) Which one among the following points are not to be considered in designing of a cold storage ? **1**

(A) Storage temperature (B) Relative humidity

(C) Air motion (D) Number of occupants

5. Answer any 5 out of the given 6 questions : (5 × 1 = 5)

(i) Which one among the following is a safety control ? **1**

(A) Solenoid Valve (B) Overload protector

(C) Capacitor (D) Float valve

(ii) Which one among the following filters are extensively used in industrial areas to absorb harmful soluble gases ? **1**

(A) Wet filters (B) Dry filters

(C) Centrifugal dust collector (D) Electric filter

(iii) प्रशीतन प्रणाली में एक प्रसरण युक्ति का कार्य है **1**

(A) वाष्प प्रशीतक को द्रव प्रशीतक में परिवर्तित करना ।

(B) द्रव प्रशीतक को वाष्प प्रशीतक में परिवर्तित करना ।

(C) द्रव प्रशीतक का दबाव बढ़ाना ।

(D) द्रव प्रशीतक का दबाव कम करना ।

(iv) ठोसों में ऊष्मा स्थानान्तरण निम्नलिखित ऊष्मा स्थानान्तरण विधियों में से किसके द्वारा होता है ? **1**

(A) वाष्पन (B) चालन

(C) संवहन (D) विकिरण

(v) डक्ट प्रणाली में निम्नलिखित में से किस पंखे को प्रयुक्त किया जाता है ? **1**

(A) छत का पंखा (B) अक्षीय प्रवाह पंखा

(C) अपकेन्द्रीय पंखा (D) प्रोपेलर पंखा

(vi) एअर ब्लास्ट फ्रीजर में हवा के तापमान को __________ सीमा में रखा जाता है । **1**

(A) – 40 °C से – 80 °C (B) – 24 °C से – 40°C

(C) 0 °C से – 40 °C (D) 0 °C से – 24 °C

6. दिए गए 6 प्रश्नों में से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए : (5 × 1 = 5)

(i) एक अतिभार रक्षक संपीडक की मोटर को बचाता है : **1**

(A) अत्यधिक धारा से (B) अतितापन से

(C) अतिशीतलन से (D) अतितापन एवं अत्यधिक धारा दोनों से

(ii) निम्नलिखित में से कौन सी एक साइक्रोमीट्रिक प्रक्रिया है ? **1**

(A) वायु का आर्द्रीकरण (B) वायु का वितरण

(C) वायु की सफाई (D) वायु का संवातन

(iii) ऊष्मा स्थानान्तरित करने वाली सतहों पर फिन्स का प्रयोग निम्नलिखित में से किस एक कारण से किया जाता है ? **1**

(A) सतह को स्वच्छ करने के लिए ।

(B) ऊष्मा स्थानान्तरण की दर को कम करने के लिए ।

(C) ऊष्मा स्थानान्तरण की दर को बढ़ाने के लिए ।

(D) ऊष्मा स्थानान्तरण की दर को नियत रखने के लिए ।

(iii) The function of an expansion device in a refrigeration system is to **1**

(A) convert vapour refrigerant into liquid refrigerant.

(B) convert liquid refrigerant into vapour refrigerant.

(C) increase the pressure of liquid refrigerant.

(D) reduce the pressure of liquid refrigerant.

(iv) The heat transfer in solids takes place by which one of the following modes of heat transfer ? **1**

(A) Evaporation (B) Conduction

(C) Convection (D) Radiation

(v) Which one among the following fans is employed with duct systems ? **1**

(A) Ceiling fan (B) Axial flow fan

(C) Centrifugal fan (D) Propeller fan

(vi) In air blast freezers, the air temperature ranging from ______ **1**

(A) – 40 °C to – 80 °C (B) – 24 °C to – 40°C

(C) 0 °C to – 40 °C (D) 0 °C to – 24 °C

6. Answer any 5 out of the given 6 questions : **(5 × 1 = 5)**

(i) An overload protector protects the compressor motor by : **1**

(A) Excessive current

(B) Overheating

(C) Overcooling

(D) Excessive current and overheating both

(ii) Which one among the following is a psychrometric process ? **1**

(A) Humidification of air (B) Distribution of air

(C) Cleaning of air (D) Ventilation of air

(iii) Fins are used on heat transfer surfaces due to one among the following reasons : **1**

(A) To make the surface clean

(B) To decrease the rate of heat transfer

(C) To increase the rate of heat transfer

(D) To maintain the constant rate of heat transfer

(iv) एक घरेलू रेफ्रिजरेटर में निम्नलिखित में से किस प्रकार के संघनित्र का उपयोग किया जाता है ? **1**

(A) प्राकृतिक संवहन वायु शीतलित (B) बल संवहन वायु शीतलित

(C) जलशीतलित (D) वाष्पकरणीय

(v) F.C.U. का प्रयोग निम्नलिखित में से किस वातानुकूलन प्रणाली में किया जाता है ? **1**

(A) सम्पूर्ण जल प्रणाली (B) DX प्रणाली

(C) सम्पूर्ण जल एवं DX प्रणाली दोनों में (D) सम्पूर्ण वायु प्रणाली

(vi) निम्नलिखित में से कौन सा एक शीत भण्डारण का आवश्यक उपकरण नहीं है ? **1**

(A) संपीडक (B) संघनित्र

(C) केशिका (D) वाष्पित्र

खण्ड – ख

(विषयपरक प्रकार के प्रश्न)

रोज़गार कौशल पर आधारित दिए गए 5 प्रश्नों में से किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर 20-30 शब्दों में दीजिए :

(3 × 2 = 6)

7. पेशेवर उद्यमी कौन हैं ? **2**

8. कोशों एवं आँकड़ों के प्रारूपण की क्या आवश्यकता है ? **2**

9. हम अपशिष्ट विनिमय को बढ़ावा कैसे दे सकते हैं ? **2**

10. एक वाक्य क्या है ? एक उदाहरण लिखिए। **2**

11. सकारात्मक दृष्टिकोण बनाए रखने के कोई दो तरीके लिखिए। **2**

(iv) In a domestic refrigerator which one among the following types of condensers is used ? **1**

(A) Natural convection air cooled

(B) Forced convection air cooled

(C) Water cooled

(D) Evaporative

(v) F.C.U. is used in which one among the following air conditioning systems ? **1**

(A) All water system

(B) DX system

(C) All water and DX system both

(D) All air system

(vi) Which one among the following is not an essential component of a cold storage ? **1**

(A) Compressor (B) Condenser

(C) Capillary (D) Evaporator

SECTION – B

(Subjective Type Questions)

Answer any 3 out of the given 5 questions on Employability Skills in 20-30 words each : **(3 × 2 = 6)**

7. Who are the professional entrepreneurs ? **2**

8. What is the need to format cells and contents ? **2**

9. How can we promote the waste exchange ? **2**

10. What is a sentence ? Write an example. **2**

11. Write any two ways to maintain positive attitude. **2**

दिए गए 5 प्रश्नों में से किन्हीं 3 प्रश्नों के प्रत्येक के उत्तर 20-30 शब्दों में दीजिए : **(3 × 2 = 6)**

12. बर्फ संयंत्र और शीत गृह में प्रयुक्त प्रशीतन प्रणाली का नाम लिखिए । **2**

13. वातानुकूलन में प्रयुक्त वायु–जल (संयुक्त) प्रणाली को समझाइए । **2**

14. एक प्रशीतन प्रणाली में एक वायु शीतलित संघनित्र के कार्य को समझाइए । **2**

15. एक घरेलू वायु शीतलक द्वारा की जाने वाली साइक्रोमेट्रिक प्रक्रिया का नाम लिखिए । **2**

16. संवहन क्या है ? व्याख्या कीजिए । **2**

दिए गए 3 प्रश्नों में से किन्हीं 2 प्रश्नों के प्रत्येक के उत्तर 30-50 शब्दों में दीजिए : **(2 × 3 = 6)**

17. प्लेट सर्फेस इवापरेटर की एक स्वच्छ चित्र की सहायता से व्याख्या कीजिए । **3**

18. एक ऊष्मारोधी पदार्थ क्या है ? एक प्रशीतित स्थान के लिए उपयोग में लिए गए ऊष्मारोधी पदार्थों के कार्य लिखिए । **3**

19. साइक्रोमेट्रिक चार्ट की सहायता से निराद्रीकरण प्रक्रिया को समझाइए । **3**

दिए गए 5 प्रश्नों में से किन्हीं 3 प्रश्नों के प्रत्येक के उत्तर 50-80 शब्दों में दीजिए : **(3 × 4 = 12)**

20. वाष्पीकरण शीतलीकरण के सिद्धांत को समझाइए । **4**

21. एक स्वच्छ चित्र की सहायता से वायु वितरण की इजेक्टर प्रणाली की व्याख्या कीजिए । **4**

22. एक स्वच्छ चित्र की सहायता से स्वचालित विस्तार वाल्व की व्याख्या कीजिए । **4**

23. एक वातानुकूलन प्रणाली क्या है ? वातानुकूलन प्रणालियों को वर्गीकृत कीजिए । **4**

24. निम्न दाब कटआउट का एक स्वच्छ चित्र की सहायता से वर्णन कीजिए । **4**

Answer any 3 out of the given 5 questions in 20-30 words each : (3 × 2 = 6)

12. Write the name of the refrigeration system employed in an ice plant and cold storage. **2**

13. Explain air-water (combined) system used in air-conditioning. **2**

14. Explain the function of an air cooled condenser in a refrigeration system. **2**

15. Write the name of psychrometric process which is performed by a domestic air cooler. **2**

16. What is convection ? Explain. **2**

Answer any 2 out of the given 3 questions in 30-50 words each : (2 × 3 = 6)

17. Explain plate surface evaporator with a neat sketch. **3**

18. What is a thermal insulating material ? Write the functions of insulating materials used for a refrigerated space. **3**

19. Explain De-humidification process with the help of psychrometric chart. **3**

Answer any 3 out of the given 5 questions in 50-80 words each : (3 × 4 = 12)

20. Explain the principle of evaporation cooling. **4**

21. Explain ejector system of air-distribution with a neat sketch. **4**

22. Explain automatic expansion valve with a neat sketch. **4**

23. What is an air conditioning system ? Give classification of air conditioning systems. **4**

24. Explain low pressure cutout with a neat sketch. **4**