

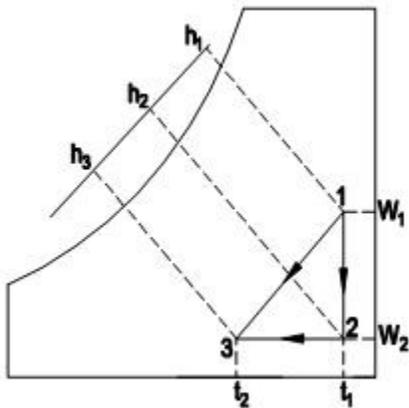
ITI Refrigeration and Air Conditioning Technician 2nd Year Module 9  
HVAC plant

(1). Which blowers have rotors, it "trap" air and push it through housing? | किस ब्लोअर में रोटार होते हैं, यह हवा को "ट्रैप" कर लेता है और इसे आवास के माध्यम से धकेलता है?

- (A) Positive- displacement | पॉजिटिव - डिस्प्लेसमेंट
- (B) Negative- displacement | नेगेटिव - डिस्प्लेसमेंट
- (C) Common Blower | कॉमन ब्लोअर
- (D) Propeller Blower | प्रोपेलर ब्लोअर

Correct Answer : A

(2). Which psychrometric processes are represented between initial ( $t_1$ ) and final ( $t_2$ ) conditions of air in the chart? | चार्ट में हवा की प्रारंभिक ( $t_1$ ) और अंतिम ( $t_2$ ) स्थितियों के बीच कौन सी साइकोमेट्रिक प्रक्रियाओं का प्रतिनिधित्व किया जाता है?



- (A) Cooling and humidification | शीतलन और आर्द्रिकरण
- (B) Heating and humidification | ताप और आर्द्रिकरण
- (C) Sensible cooling and heating | सेसिबल शीतलन और हीटिंग

(D) Cooling and dehumidification | शीतलन और निरार्द्रिकरण

Correct Answer : D

(3). What action is needed while humidity excess than required in HVAC plant? | HVAC संयंत्र में आवश्यकता से अधिक आर्द्रता होने पर क्या कार्रवाई की आवश्यकता है?

(A) Humidification | ह्यूमिडिफिकेशन

(B) De humidification. | डाई ह्यूमिडिफिकेशन

(C) De- hydrant | डी-हाइड्रेंट

(D) De- frosting | डी-फ्रॉस्टिंग

Correct Answer : B

(4). What is the cause of hissing sound from evaporating pressure regulator or another regulator? | ईवापोरटिंग प्रेशर रेगुलेटर या किसी अन्य रेगुलेटर से हिंसिंग की ध्वनि का क्या कारण है?

(A) Unstable operation | अस्थिर संचालन

(B) Stable operation | स्थिर संचालन

(C) Vapour in liquid line | लिक्विड लाइन में वाष्प

(D) Oil and refrigerant leakage | ऑइल और रेफ्रिजरेंट का रिसाव

Correct Answer : A

(5). Which process increases the specific humidity of air at constant dry bulb temperature? | निरंतर शुष्क बल्ब तापमान पर हवा की विशिष्ट आर्द्रता किस प्रक्रिया से बढ़ती है?

(A) Humidification of air | हवा की नमी

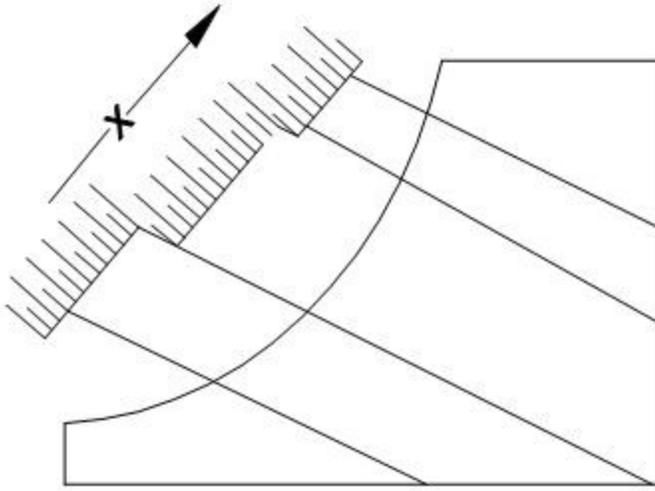
(B) Sensible cooling of air | हवा की संवेदनशील शीतलन

(C) Sensible heating of air | हवा का संवेदनशील ताप

(D) Dehumidification of air | वायु का विस्मरण

Correct Answer : A

(6). Which is expressed in the scale marked along X? | X के साथ चिह्नित पैमाने में कौन सा व्यक्त किया गया है?



(A) Entropy | एन्ट्रॉपी

(B) Enthalpy | एन्थाल्पी

(C) Latent heat | गुप्त उष्मा

(D) Sensible heat | सेंसिबल हीट

Correct Answer : B

(7). Which instrument measures the humidity of air? | कौन सा उपकरण वायु की आर्द्रता को मापता है?

(A) Barometer | बैरोमीटर

(B) Manometer | दबाव नापने का यंत्र

(C) Hygrometer | आर्द्रतामापी

(D) Hydrometer | हाइड्रोमीटर

Correct Answer : C

(8). What is the direction of airflow delivered in a centrifugal blower? | सेंट्रीफ्यूगल ब्लोवर में वितरित वायुप्रवाह की दिशा क्या है?

(A) Parallel to the shaft | शाफ्ट के समानांतर

(B) Perpendicular to the shaft | शाफ्ट के लिए लंबवत

(C) Inclined throw of air vertically | लंबवत रूप से हवा का फेंकना

(D) Inclined throw of air horizontally | क्षैतिज रूप से हवा का झुकाव

Correct Answer : B

(9). What is the composition of oxygen in atmospheric air? | वायुमंडलीय वायु में ऑक्सीजन की संरचना क्या है?

(A) 0.11

(B) 0.21

(C) 0.31

(D) 0.41

Correct Answer : B

(10). How many parameters are needed to locate all properties of moist air in psychrometric chart? | साइकोमेट्रिक चार्ट में नम हवा के सभी गुणों का पता लगाने के लिए कितने मापदंडों की आवश्यकता होती है?

(A) One | एक

(B) Two | दो

(C) Four | चार

(D) Three | तीन

Correct Answer : B

(11). Which atmospheric standard air is used in calculating air velocity? | वायु वेग की गणना में किस वायुमंडलीय मानक वायु का उपयोग किया जाता है?

(A) 23°C and 760 mm

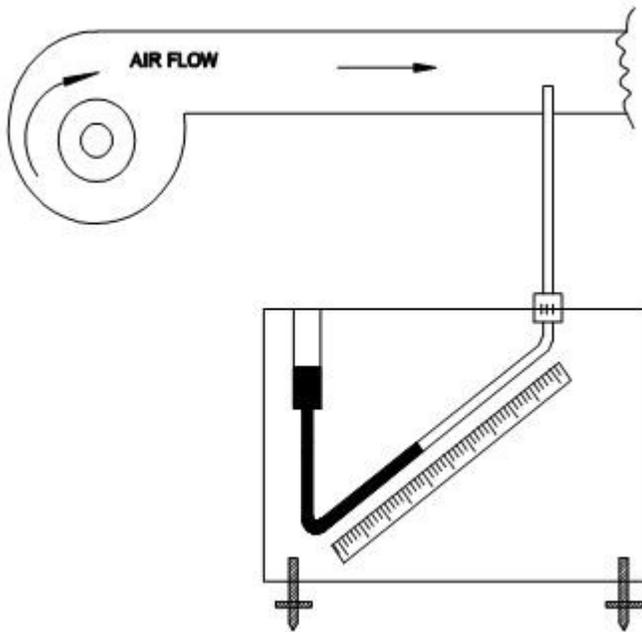
(B) 22°C and 760 mm

(C) 21°C and 760 mm

(D) 20°C and 760 mm

Correct Answer : C

(12). What is measured by the manometer in duct air? | डक्ट हवा में मैनोमीटर द्वारा क्या मापा जाता है?



(A) Total pressure | कुल दबाव

- (B) Static pressure | स्थिर दबाव
- (C) Velocity pressure | वेग का दबाव
- (D) Absolute pressure | अब्सोलुट दबाव

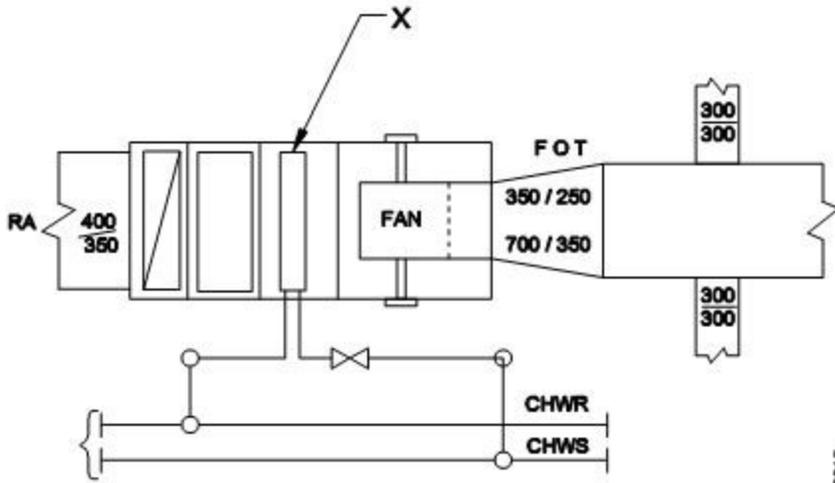
Correct Answer : B

(13). What is measured by Anemometer? | एनीमोमीटर द्वारा क्या मापा जाता है?

- (A) Velocity of air | वायु का वेग
- (B) Direction of air-flow | वायु-प्रवाह की दिशा
- (C) Total pressure of air | हवा का कुल दबाव
- (D) Static pressure of air | वायु का स्थैतिक दबाव

Correct Answer : A

(14). What is the name of part marked as X in AHU? | AHU में जैसा X के रूप में चिह्नित भाग का नाम क्या है?



- (A) Fan | पंखा
- (B) Filter | फ़िल्टर

(C) Mixing box | मिक्सिंग बॉक्स

(D) Cooling coil | कूलिंग काइल

Correct Answer : D

(15). Which types of heat are considered for occupants heat gain in AC space? | एसी स्पेस में रहने वाले हीट गेन के लिए किस प्रकार की गर्मी पर विचार किया जाता है?

(A) Radiant and latent heat | रेडियंट और लेटेंट हीट

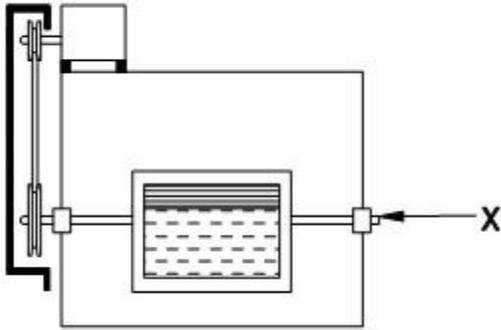
(B) Sensible and latent heat | सेंसिबल और लेटेंट हीट

(C) Sensible and radiant heat | सेंसिबल और रेडियंट हीट

(D) Specific and sensible heat | विशिष्ट और सेंसिबल हीट

Correct Answer : B

(16). What is the name of part marked as X in belt driven type fan? | बेल्ट संचालित प्रकार के पंखे में X के रूप में चिह्नित भाग का नाम क्या है?



(A) Scroll | स्कॉल

(B) Wheel | पहिया

(C) Bearings | बियरिंग्स

(D) Belt guard | बेल्ट गार्ड

Correct Answer : C

17). What is the dew point depression of air if dry bulb and dew point temperatures are  $36^{\circ}\text{C}$  and  $32^{\circ}\text{C}$  respectively? | शुष्क बल्ब और ओस बिंदु तापमान क्रमशः  $36^{\circ}\text{C}$  और  $32^{\circ}\text{C}$  होने पर हवा का ओस बिंदु तापमान क्या है?

- (A)  $2^{\circ}\text{C}$
- (B)  $4^{\circ}\text{C}$
- (C)  $6^{\circ}\text{C}$
- (D)  $8^{\circ}\text{C}$

Correct Answer : B

(18). What is the cause dry surface on meat, leafy vegetables? | मांस, पत्तेदार सब्जियों पर सूखी सतह का क्या कारण है?

- (A) Door too light | डूर बहुत हल्का
- (B) Air humidity too low | हवा में नमी बहुत कम
- (C) Air humidity too high | हवा में नमी बहुत अधिक है
- (D) Damage to working valves | काम कर रहे वाल्वों को नुकसान

Correct Answer : B

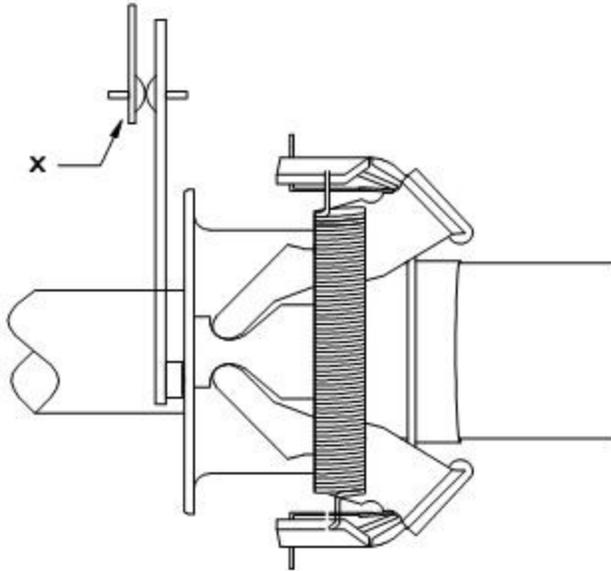
(19). How terminal reheat is done in all-air system in a multiple zone of central HVAC system? | केंद्रीय HVAC सिस्टम के मल्टीपल जोन में ऑल-एयर सिस्टम में टर्मिनल रिहीट कैसे किया जाता है?

- (A) Spraying hot vapour | गर्म वाष्प का छिड़काव
- (B) External forced air | बाह्य बल हवा
- (C) Refrigerant coil | रेफ्रिजरेंट कॉइल

(D) Electric coil | विद्युत कॉइल

Correct Answer : D

(20). What is the name of part marked as X in the centrifugal switch? |  
केन्द्रापसारक स्विच में X के रूप में चिह्नित भाग का नाम क्या है?



(A) Spring | स्प्रिंग

(B) Shaft lever | शाफ्ट लीवर

(C) Contact points | कॉन्टेक्ट पाइंट

(D) Centrifugal weight | सेंट्रीफ्यूगल वेट

Correct Answer : C

(1). What is the cause of condensing pressure too high, in Air and water cooled condenser? | वायु और जल शीतलित कंडेनसर में कन्डेंसिंग दबाव बहुत अधिक होने का क्या कारण है

(A) Pressure regulation set for too low | दबाव रेगुलेशन बहुत कम पर सेट है

(B) Oil in system | सिस्टम में आयल

(C) Non-condensable gases in system | सिस्टम में नॉन -कंडेंसबल गैसों

(D) Condensable gases in system | प्रणाली में कंडेंसबल गैसों

Correct Answer : C

(22). Which fan is used to handle the direction of air flow  $90^\circ$  away from the inlet?  
| इनलेट से  $90^\circ$  दूर वायु प्रवाह की दिशा को संभालने के लिए किस पंखे का उपयोग किया जाता है?

(A) Axial propeller fan | अक्षीय प्रोपेलर फेन

(B) Centrifugal blower fan | केन्द्रापसारक ब्लोवर फेन

(C) Tube axial propeller fan | ट्यूब अक्षीय प्रोपेलर फेन

(D) Vane axial propeller fan | फलक अक्षीय प्रोपेलर फेन

Correct Answer : B

(23). What is the velocity pressure of air in a duct if the total pressure and static pressure are known?  
| यदि कुल दबाव और स्थिर दबाव को ज्ञात किया जाता है, तो वाहिनी में वायु का दबाव कितना होता है?

(A) Sum of static and total pressures | स्थिर और कुल दबाव का योग

(B) Sum of dynamic and total pressures | गतिशील और कुल दबाव का योग

(C) Difference in static and total pressures | स्थिर और कुल दबाव में अंतर

(D) Difference in dynamic and total pressures | गतिशील और कुल दबाव में अंतर

Correct Answer : C

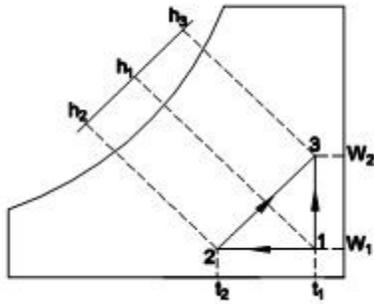
(24). Which device controls the air flow in ducting system?  
| डक्टिंग सिस्टम में कौन सा उपकरण वायु प्रवाह को नियंत्रित करता है?

(A) Grill | ग्रिल

- (B) Damper | डैंपर
- (C) Register | रजिस्टर करें
- (D) Diffuser | डिफ्फुसर

Correct Answer : B

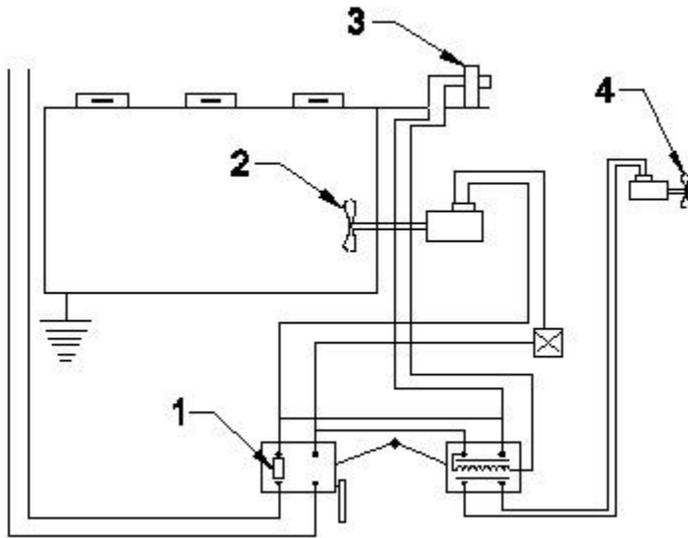
(25). Which psychrometric processes are represented between initial (t1) and final (t2) conditions of air in the chart? | चार्ट में हवा की प्रारंभिक (t1) और अंतिम (t2) स्थितियों के बीच कौन सी साइकोमेट्रिक प्रक्रियाओं का प्रतिनिधित्व किया जाता है?



- (A) Cooling and humidification | शीतलन और आर्द्रिकरण
- (B) Heating and humidification | हीटिंग और आर्द्रिकरण
- (C) Heating and dehumidification | हीटिंग और निरार्द्रिकरण
- (D) Cooling and dehumidification | शीतलन और निरार्द्रिकरण

Correct Answer : A

(26). Which point indicate fresh air entering point? | कौन सा बिंदु ताजी हवा के प्रवेश बिंदु को दर्शाता है?



- (A) W
- (B) X
- (C) Y
- (D) Z

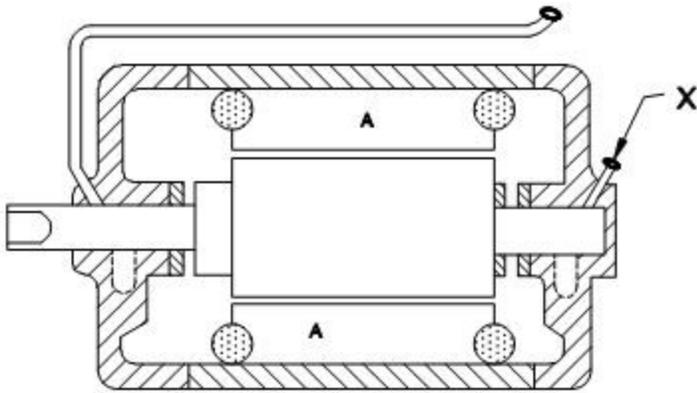
Correct Answer : A

(27). Which psychrometer uses battery operated small fan? | कौन सा साइकोमीटर बैटरी संचालित छोटे पंखे का उपयोग करता है?

- (A) Sling psychrometer | स्लिंग साइकोमीटर
- (B) Aspirating psychrometer | असपिरटिंग साइकोमीटर
- (C) Laboratory psychrometer | लैबोरेटरी साइकोमीटर
- (D) Exhausting psychrometer | एक्सजास्टिंग साइकोमीटर

Correct Answer : B

(28). What is the name of part marked as X in a fan motor? | पंखे की मोटर में X के रूप में चिह्नित भाग का नाम क्या है?



- (A) Stator | स्टेटर
- (B) Rotor | रोटार
- (C) Oil cup | ऑइल कप
- (D) Bearings | बियरिंग्स

Correct Answer : C

(29). Which defective part influences dust accumulate on the evaporator coil? | कौन सा दोषपूर्ण भाग ईवापोरेटर क्वॉइल पर धूल जमा होने को प्रभावित करता है?

- (A) Resister | रेसिस्टर
- (B) Polonium | पॉलोनियम
- (C) Accumulator | एक्क्यूमुलेटर
- (D) Filter | फ़िल्टर

Correct Answer : D

(30). Which temperatures are marked on 100% RH curve? | 100% आरएच वक्र पर कौन से तापमान चिह्नित हैं?

- (A) Air and water | हवा और पानी
- (B) Wet-bulb and dew point | गीला-बल्ब और ओस बिंदु
- (C) Critical and condensing | क्रिटिकल और संघनक
- (D) Evaporating and condensing | वाष्पीकरण और संघनक

Correct Answer : B

(31). Which design data is used for indoor air in summer air conditioning? | ग्रीष्मकालीन एयर कंडीशनिंग में इनडोर वायु के लिए कौन सा डिजाइन डेटा उपयोग किया जाता है?

- (A)  $20^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  and 30% RH
- (B)  $22^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  and 40% RH
- (C)  $24^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  and 50% RH
- (D)  $26^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  and 60% RH

Correct Answer : C

(32). What is the expansion of ADP? | ADP का विस्तार क्या है?

- (A) Apparatus Dew Point
- (B) Advanced Detection Process
- (C) Advanced Distributor Process
- (D) Appliance Durability Promotion

Correct Answer : A

(33). What is meant by static pressure? | स्थैतिक दबाव से क्या अभिप्राय है?

- (A) Moving air pressure | हवा का दबाव बढ़ रहा है

- (B) Ambient air pressure | परिवेशी वायु दाब
- (C) Air diffusing pressure | वायु फैलाने का दबाव
- (D) Still air pressure in duct | अभी भी डक्ट में हवा का दबाव

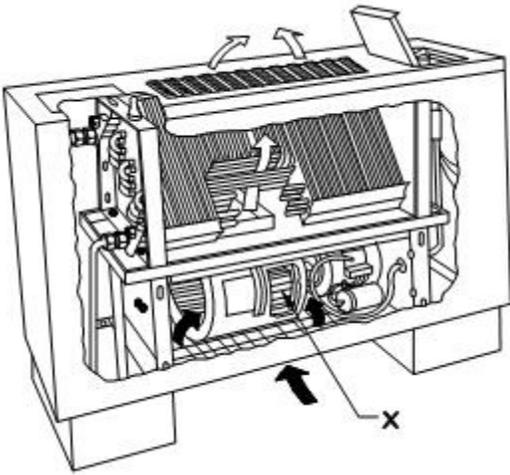
Correct Answer : D

(34). Which zone of central HVAC all-air system, individual supply air ducts are provided for each room in a building? | केंद्रीय HVAC ऑल-एयर सिस्टम के किस क्षेत्र में एक इमारत के प्रत्येक कमरे के लिए व्यक्तिगत सप्लाई एयर डक्ट प्रदान की जाती हैं?

- (A) Dual- zone | ड्यूल - जोन
- (B) Single- zone | सिंगल- जोन
- (C) Multi- zone | मल्टी- जोन
- (D) Triple- zone | ट्रिपल- जोन

Correct Answer : C

(35). What is the name of part marked as X in a Fan Coil Unit? | फैन कॉइल यूनिट में X के रूप में चिह्नित भाग का नाम क्या है?



- (A) Fan scroll | फैन स्कॉल

- (B) Filter Pad | फ़िल्टर पैड
- (C) Main Drain Pan | मेन ड्रेन पान
- (D) Coils Fan Motor | फैन मोटर काइल

Correct Answer : A

(36). What is phenotherm? | फेनोथर्म क्या है?

- (A) A ducting clamp | एक डक्टिंग क्लैप
- (B) An insulation material | एक इन्सुलेशन सामग्री
- (C) A chemical substance | एक रासायनिक पदार्थ
- (D) Temperature measuring device | तापमान मापने का उपकरण

Correct Answer : B

(37). What is the cause of coil outer Surface blocked with frost? | काइल की बाहरी सतह फ्रॉस्ट से अवरुद्ध होने का क्या कारण है?

- (A) Wrong defrost procedure | ग़लत डीफ्रॉस्ट प्रक्रिया
- (B) Less refrigerant | कम रेफ्रिजरेंट
- (C) Thermostat bulb not firmly secured | थर्मोस्टेट बल्ब मजबूती से सुरक्षित नहीं है
- (D) Lead to overcharged evaporator | ओवर चार्ज ईवापोरेटर की लीड

Correct Answer : A

(38). What is the minimum quantity of fresh air needed per person in comfort AC? | आराम एसी में प्रति व्यक्ति ताजी हवा की न्यूनतम मात्रा क्या है?

- (A) 3 to 4.5 cfm
- (B) 4 to 5.5 cfm

(C) 5 to 7.5 cfm

(D) 2 to 3.5 cfm

Correct Answer : C

(39). Which process decreases the dry bulb temperature of air at constant specific humidity? | निरंतर विशिष्ट आर्द्रता पर हवा के सूखे बल्ब तापमान में कौन सी प्रक्रिया कम हो जाती है?

(A) Humidification of air | हवा की नमी

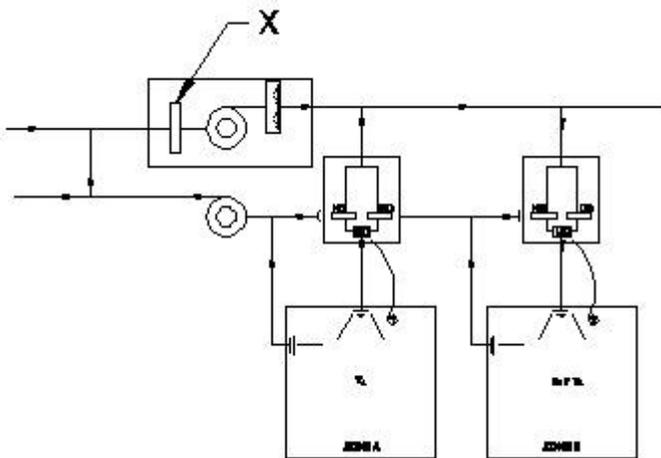
(B) Sensible cooling of air | हवा की संवेदनशील शीतलन

(C) Sensible heating of air | हवा का संवेदनशील ताप

(D) Dehumidification of air | वायु का विघटन

Correct Answer : B

(40). What is the name of part indicating in Multiple zone parts sketch "X"? | मल्टीपल ज़ोन पार्ट्स स्केच "X" में दर्शाने वाले भाग का नाम क्या है?



(A) Return air fan | रिटर्न एयर फैन

(B) Air diffuser | एयर डिफ्यूज़र

(C) Humidifier | ह्यूमिडिफायर

(D) Pre heat coil | प्री हीट कॉइल

Correct Answer : D

(41). Which temperature is measured first in sling psychrometer after whirling? | किस तापमान को झूलने के बाद स्लिंग साइकोमीटर में सबसे पहले मापा जाता है?

(A) Dry bulb temperature of air | हवा का शुष्क तापमान

(B) Wet bulb temperature of air | हवा का गीला तापमान

(C) Absolute temperature of air | अब्सोलुट हवा का तापमान

(D) Accurate temperature of air | एकूरेट हवा का तापमान

Correct Answer : B

(42). Which type of load consumes more energy in an AC plant system? | एक एसी प्लांट सिस्टम में किस प्रकार के भार से अधिक ऊर्जा की खपत होती है?

(A) Air ventilation | एयर वेंटिलेशन

(B) Air distribution | वायु वितरण

(C) Water circulation | वॉटर सर्कुलेशन

(D) Heating and cooling | गर्म और ठण्डा करने में

Correct Answer : D

(43). What is the wet bulb temperature of air if dry bulb temperature is  $35^{\circ}\text{C}$  and wet bulb depression is  $4^{\circ}\text{C}$ ? | यदि सूखे बल्ब का तापमान  $35^{\circ}\text{C}$  है और गीला बल्ब तापमान  $4^{\circ}\text{C}$  है तो हवा का गीला तापमान क्या है?

(A)  $30^{\circ}\text{C}$

(B)  $31^{\circ}\text{C}$

(C)  $32^{\circ}\text{C}$

(D) 33°C

Correct Answer : B

(44). Which central air conditioning system air is used as working fluid for heating and/or cooling purposes? | किस सेंट्रल एयर कंडीशनिंग सिस्टम की वायु का उपयोग हीटिंग और/या कूलिंग उद्देश्यों के लिए कार्यशील तरल पदार्थ के रूप में किया जाता है?

(A) All-water (hydronic) systems | "ऑल-वाटर (हाइड्रोनिक) सिस्टम"

(B) All-air system | ऑल-एयर सिस्टम

(C) Air-water systems | एयर-वाटर सिस्टम

(D) Air-glycol systems | एयर-ग्लाइकोल सिस्टम

Correct Answer : B

(45). How the reciprocal of air density is mentioned in psychrometric chart? | साइकोमेट्रिक चार्ट में वायु घनत्व के पारस्परिक कैसे उल्लेख किया गया है?

(A) Specific gravity | विशिष्ट गुरुत्व

(B) Specific heat ratio | विशिष्ट हीट अनुपात

(C) Sensible heat ratio | सेंसिबल हीट अनुपात

(D) Specific volume per unit mass | विशिष्ट मात्रा प्रति इकाई द्रव्यमान

Correct Answer : D

(46). Which instrument is used to measure the velocity pressure of air in ducting system? | डक्टिंग सिस्टम में वायु के वेग के दबाव को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

(A) Nanometer | नैनोमीटर

(B) Pitot tube | पीटोत ट्यूब

(C) Barometer | बैरोमीटर

(D) Bourdon tube | बोरडॉन ट्यूब

Correct Answer : B

(47). Which psychrometric process takes place if the air is passed through hygroscopic chemicals? | यदि वायु को हाइड्रोस्कोपिक रसायनों के माध्यम से पारित किया जाता है, तो कौन सी साइकोमेट्रिक प्रक्रिया होती है?

(A) Sensible heating of air | हवा का संवेदनशील ताप

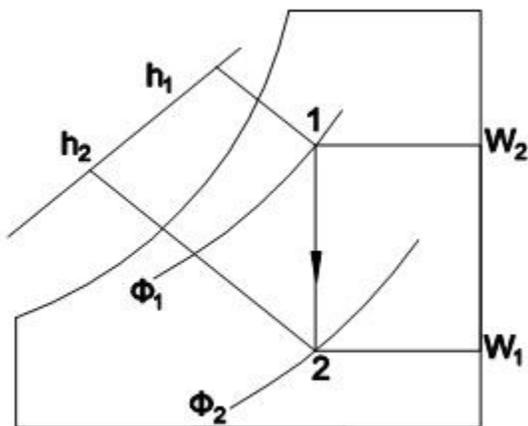
(B) Heating and humidification | ताप और आर्द्रिकरण

(C) Heating and cleaning of air | वायु का ताप और सफाई

(D) Heating and dehumidification | हीटिंग और निरार्द्रिकरण

Correct Answer : D

(48). Which process is indicated between 1 and 2 by the arrow mark at constant dry bulb temperature? | निरंतर सूखे बल्ब तापमान पर तीर निशान द्वारा 1 और 2 के बीच किस प्रक्रिया को इंगित किया जाता है?



(A) Cooling | शीतलक

- (B) Heating | हीटिंग
- (C) Humidification | आर्द्रीकरण
- (D) Dehumidification | निरार्द्रीकरण

Correct Answer : D

(49). Why direction and control airflow through the air distribution system of duct not up to the mark?. | डक्ट की वायु वितरण प्रणाली के माध्यम से वायु प्रवाह की दिशा और नियंत्रण मानक तक क्यों नहीं है?

- (A) Defect blower motor | दोषपूर्ण ब्लोअर मोटर
- (B) Defect FCU | दोषपूर्ण FCU
- (C) Defective dampers | दोषपूर्ण डैम्पर्स
- (D) Defect AHU | दोषपूर्ण AHU

Correct Answer : C

(50). Which parameter of air is measured by the thermometer bulb that is wetted in sling psychrometer? | हवा का कौन सा पैरामीटर थर्मामीटर बल्ब से मापा जाता है जिसे स्लिंग साइकोमीटर में गीला किया जाता है?

- (A) Dew point temperature | ड्यू प्वाइंट तापमान
- (B) Dry bulb temperature | ड्राई बल्ब का तापमान
- (C) Wet bulb temperature | वेट बल्ब का तापमान
- (D) Evaporating temperature | एवापोरेटिव तापमान

Correct Answer : C