

(४) उष्णता

- १) तापमान, सापेक्ष व गुप्त उष्णता
- २) उष्णतेचे वहन, अभिसरण, उत्सर्जन
- ३) आर्द्रता, शीतगृह
- ४) थर्मोडायनामिक

१) तापमान, सापेक्ष व गुप्त उष्णता

- १) शरीराच्या तापमानात ५० डिग्री सेल्सियस बदल होतो, तर केल्विन स्केलवर तापमानात होणारा हा बदल असेल:
1) 70K 2) 20K 3) 50K 4) 323K
- 1) The change in temperature of body is 50°C, then the change in temperature on kelvin scale will be:
1) 70K 2) 20K 3) 50K 4) 323K
- २) थर्मली संवेदनशील फोटोकंडक्टरमुळे, तापमानातील फरक पर्यंत जाणून घेणे शक्य होते.
1) 10°C 2) 0-1°C 3) 0-01°C 4) 0-001°C
- 2) Thermally sensitive photoconductors permit to discriminate temperature differences of
1) 10°C 2) 0-1°C 3) 0-01°C 4) 0-001°C
- ३) मानक वायुमंडलीय दाबावर, उत्कलन बिंदू ज्याचा CFC सर्वात कमी आहे
१) आर-११ २) आर-१२ ३) आर-२२ ४) आर-५०२
- 3) At standard atmospheric pressure, boiling point of which CFC is the lowest
1) R-11 2) R-12 3) R-22 4) R-502
- ४) मुलाचा ताप १०४° F आहे. हे तापमान किती डिग्री सेल्सियस आहे ?
१) ३५° सेल्सियस २) ३७° सेल्सियस ३) ३९° सेल्सियस ४) ४०° सेल्सियस
- 4) The fever of a child is 104°F. What is this temperature in degree Celsius ?
1) 35°C 2) 37°C 3) 39°C 4) 40°C
- ५) खराब होऊ नये म्हणून इन्सुलिन इंजेक्शन तापमानास साठवून ठेवतात.
१) १५° से ते २५° से २) २° से ते ८° से ३) -२०° से ३) -८०° से
- 5) To avoid spoilage insulin injection should be stored at
1) 15°C to 25°C 2) 2°C to 8°C 3) -20°C 3) -80°C
- ६) फार्मास्युटिकल आणि वैद्यकीय उत्पादनांच्या निर्जंतुकीकरणासाठी बाष्पजलीय वाफेद्वारे निर्जंतुकीकरण प्रक्रिया
स्टीम-स्टेरलायझेशन तापमानास पार पाडली जाते.
१) १२१° से २) १६०° से ३) ४५०° से ४) ६००° से
- 6) Steam-sterilization temperature employed in moist heat sterilization of pharmaceutical and medical products.
1) 121°C 2) 160°C 3) 450°C 4) 600°C

- ७) जर १ किलो पाणी 0°C ते 100°C पर्यंत गरम केले तर त्यामध्ये उष्णता जोडली जाईल.
1) 450 kJ 2) 418 kJ 3) 3350 kJ 4) 10, 000 calories
- 7) If 1 kg of water is heated from 0°C to 100°C the sensible heat added to it will be
1) 450 kJ 2) 418 kJ 3) 335 kJ 4) 1000 calories
- ८) काचेची भांडी, संदंश, कात्री निर्जंतुक करण्यासाठी राखण्याचा शिफारस केलेला कालावधी आणि तापमान _____ आहे.
१) ४५ मिनिटांसाठी १२०°C २) ६० मिनिटांसाठी १६०°C
३) ७.५ मिनिटांसाठी १८०°C ४) ३० मिनिटांसाठी १८०°C
- 8) The recommended holding period and temperature to be maintained for sterilising glassware, forceps, scissors is _____.
1) 120°C for 45 minutes 2) 160°C for 60 minutes
3) 180°C for 7.5 minutes 4) 180°C for 30 minutes
- ९) महाराष्ट्र कारखाना नियम, १९६३ मध्ये, संदर्भानुसार अन्यथा आवश्यक नसल्यास, 'डिग्री' (किंवा तापमान) म्हणजे अंश.....
१) सेंटीग्रेड स्केलवर २) कॅलरीज
३) फॅरेनहाइट स्केलवर ४) ब्रिटिश थर्मल युनिट्स
- 9) In Maharashtra Factories Rules, 1963, unless the context otherwise requires, 'Degrees' (or temperature) means degrees
1) On the centigrade scale 2) Calories
3) On the Fahrenheit scale 4) British thermal units
- १०) कोरड्या उष्णता निर्जंतुकीकरणामध्ये खालीलपैकी कोणत्या निर्जंतुकीकरण मापदंडाचे परिरक्षण केले जाते ?
१) गॅस कॉन्सन्ट्रेशन २) तापमान
३) किरणोत्सर्गाचे प्रदर्शन ३) रेडिएशन डोस
- 10) One among the following sterilization parameter is monitored in dry heat sterilization.
1) Gas concentration 2) Temperature
3) Exposure to radiation 3) Radiation dose
- ११) अग्नी प्रज्वलित करण्यासाठी आवश्यक असलेल्या तीन घटकांच्या त्रिकोणामध्ये हे घटक आहेत:
१) हवा, उष्णता आणि ठिणगी २) इंधन, उष्णता आणि पेट्रोल
३) हवा, उष्णता आणि इंधन ४) धूर, उष्णता आणि हवा
- 11) The triangle illustrates the three elements a fire needs to ignite. These elements are:
1) air, heat and spark 2) fuel, heat and petrol
3) air, heat and fuel 4) smoke, heat and air
- १२) ह्या पदार्थाचा प्रतिरोधकता निर्णायक (critical) तापमानाच्या खाली शून्य होते.
१) वाहक २) रोधक
३) अतिवाहक ४) यापैकी नाही
- 12) are materials whose resistivities become zero below a critical temperature.
1) Conductors 2) Insulators
3) Super conductors 4) None of these

- १३) निरपेक्ष तापमानाला पदार्थाची रोधकता शून्य होते.
१) वाहक २) रोधक ३) अतिवाहक ४) यापैकी नाही
- 13) are materials whose resistivities become zero below a critical temperature.
1) Conductors 2) Insulators 3) Super conductors 4) None of these
- १४) हे सर्वात कमी तापमान आहे ज्यावर प्रज्वलन स्रोताच्या वापरामुळे द्रवाच्या पृष्ठभागावर ज्योत चमकते.
१) उत्कलन बिंदू २) बाष्प दाब
३) फ्लॅश पॉइंट ४) बाष्पीभवन बिंदू
- 14) is the lowest temperature at which the application of an ignition source will cause a flame to flash across the surface of the liquid.
1) Boiling point 2) Vapour pressure
3) Flash point 4) Evaporation point
- १५) ओले बल्ब, झय बल्ब आणि दवबिंदू तापमानाच्या ३ तापमान मूल्यांची घटत्या क्रमाने मांडणी अशी असेल.
१) दवबिंदू तापमान, कोरड्या बल्बचे तापमान, ओले बल्ब तापमान.
२) कोरड्या बल्बचे तापमान, ओल्या बल्बचे तापमान, दवबिंदू तापमान.
३) कोरड्या बल्बचे तापमान, दवबिंदू तापमान, ओल्या बल्बचे तापमान.
४) वरीलपैकी नाही
- 15) The arrangement of 3 temperature values of wet bulb, dry bulb and dew point temperature in decreasing order will be
1) Dew point temperature, dry bulb temperature, wet bulb temperature.
2) Dry bulb temperature, wet bulb temperature, dew point temperature.
3) Dry bulb temperature, dew point temperature, wet bulb temperature.
4) Nene of the above

२) उष्णतेचे वहन, अभिसरण, उत्सर्जन

- १) गॅस भरलेल्या केबल्समध्ये साधारणपणे वायूचा वापर सुमारे दाबाने होतो.
१) हायड्रोजन, १२ ते १५ वातावरण २) नायट्रोजन, १२ ते १५ वातावरण
३) ऑक्सिजन, ५ ते १० वातावरण ४) सल्फर, ५ ते १० वातावरण
- 1) In gas filled cables generally gas is used at a pressure of about
1) Hydrogen, 12 to 15 atmospheres 2) Nitrogen, 12 to 15 atmospheres
3) Oxygen, 5 to 10 atmospheres 4) Sulphur, 5 to 10 atmospheres
- २) न्यूटनच्या शीतकरणाच्या नियमामध्ये, उष्णता हस्तांतरणाच्या द्वारे दिले जाते.
 $Q = h A (T_s - T_f)$, येथे $h =$ उष्णता हस्तांतरण गुणांक आहे.
१) सरासरी २) स्थानिक ३) जागतिक ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 2) In Newton's law of cooling, heat transfer is given by
 $Q = h A (T_s - T_f)$. Here h is heat transfer coefficient.
1) average 2) local 3) global 4) None of the above

- ३) नियम सांगतो की वहनामुळे उष्णता हस्तांतरणाचे प्रमाण क्रॉस-सेक्शनल क्षेत्र आणि तापमान ग्रेडियंटच्या प्रमाणात असते.
१) स्टीफन-बोल्ट्झमनचा २) न्यूटनचा ३) फूरियरचा ४) किर्चहॉफचा
- ३) law states that the amount of heat transfer due to conduction is proportional to the cross-sectional area and temperature gradient.
1) Stefan-Boltzmann's 2) Newton's 3) Fourier's 4) Kirchoff's
- ४) खालीलपैकी कोणत्या पदार्थाची औष्मिक प्रवाहकता सर्वात जास्त असते?
१) लाकूड २) अॅल्युमिनियम ३) काच ४) चांदी
- ४) Which of the following substance has the highest thermal conductivity ?
1) Wood 2) Aluminium 3) Glass 4) Silver
- ५) जेव्हा पाणी क्रांतिक तापमानबिंदूच्या वर स्थिर दाबाने गरम केले जाते, तेव्हा
१) ते द्रव + बाष्प दोन-फेज मिश्रण बनवते २) ते कोरडे संतृप्त वाफ बनवते
३) ते अचानक बाष्प मध्ये चमकते ४) वरीलपैकी कोणतेही शक्य आहे
- ५) When water is heated at a constant pressure above critical point, then
1) it forms liquid + vapour two-phase mixture 2) it forms dry saturated steam
3) it flashes suddenly into vapour 4) any of the above is possible
- ६) गॅसिफिकेशन प्रक्रियेत गरम वायूची कार्यक्षमता आहे
१) वायूची उष्णता क्षमता आणि संवेदनशीलता यांच्या सम प्रमाणात
२) वायूची उष्णता क्षमता आणि संवेदनशीलता यांच्या व्यस्त प्रमाणात
३) घन इंधनामध्ये उपलब्ध उष्णतेच्या सम प्रमाणात
४) वरीलपैकी काहीही नाही
- ६) Hot gas efficiency in gasification process is
1) Directly proportional to potential and sensible heat of gas
2) Inversely proportional to potential and sensible heat of gas
3) Directly proportional to heat available in solid fuel
4) None of the above
- ७) कमी तापमानाच्या वस्तूतून उच्च तापमानावरील वस्तूत, उष्णता स्थानांतरण
१) अशक्य आहे
२) दोन्ही वस्तू संपर्कात ठेवून शक्य आहे
३) काही बाह्य कार्य करून ते शक्य आहे
४) यापैकी नाही
- ७) Transfer of heat from a body at low temperature to a body at higher temperature is ...
1) impossible
2) possible by keeping both the bodies in contact
3) possible by doing some external work
4) None of the above

- ८) संवहनी वस्तुमान हस्तांतरण मुळे होते.
१) रेणूंची यादृच्छिक गती
३) दोन्ही (१) आणि (२)
- २) मोठ्या प्रमाणात प्रवाहाद्वारे पदार्थाची वाहतूक
४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 8) Convective mass transfer occurs due to
1) Random motion of molecules
3) Both (1) and (2)
- 2) Transport of a substance by bulk flow
4) None of the above

३) आर्द्रता, शीतगृह

- १) १५ m³/तास पाणी २१°C ते १५°C पर्यंत थंड केल्यावर TR मध्ये रेफ्रिजरेशन लोड काय आहे?
१) १५TR
२) २५TR
३) २९.७६ TR
४) ३०.२४ TR
- 1) What is refrigeration load in TR when 15 m³/hr of water is cooled from 21°C to 15°C ?
1) 15TR
2) 25TR
3) 29.76 TR
4) 30.24 TR
- २) रेफ्रिजरेशनचे १TR आहे.
१) २५५० kcal/तास
२) ३०२४ kcal/तास
३) ४१०० kcal/तास
४) ४२१० kcal/तास
- 2) 1TR of refrigeration is
1) 2550 kcal/hr
2) 3024 kcal/hr
3) 4100 kcal/hr
4) 4210 kcal/hr
- ३) वॉटर कूलिंग सिस्टीममधील थर्मोस्टॅट व्हॉल्व्ह हाऊट तापमानास उघडू लागतो.
1) 90°C
2) 80°C
3) 100°C
4) 70°C
- 3) Thermostat valve in water cooling system starts to open at about temperature.
1) 90°C
2) 80°C
3) 100°C
4) 70°C
- ४) थर्मली संवेदनशील फोटोकंडक्टरमुळे, तापमानातील फरक पर्यंत करणे शक्य होते.
1) 10°C
2) 0-1°C
3) 0-01°C
4) 0-001°C
- 4) Thermally sensitive photoconductors permit to discriminate temperature differences of
1) 10°C
2) 0-1°C
3) 0-01°C
4) 0-001°C
- ५) कॉंप्रेसरच्या विस्थापनास वितरित मुक्त हवेचे गुणोत्तर म्हणतात.
१) समतापीय कार्यक्षमता
३) व्हॉल्यूमेट्रिक कार्यक्षमता
- २) एकूण कार्यक्षमता
४) एअर ड्रायर कार्यक्षमता
- 5) Ratio of free air delivered to compressor displacement is called
1) Isothermal efficiency
3) Volumetric efficiency
- 2) Total efficiency
4) Air drier efficiency
- ६) इमारतीमध्ये गरम करणे, हवेशीर करणे आणि वातानुकूलित करणे हा प्राथमिक उद्देश आहे.
१) उष्णता ऊर्जा जोडून किंवा काढून टाकून कोरड्या बल्बचे तापमान, आर्द्रता आणि हवेची गुणवत्ता नियंत्रित करणे
२) हवा जोडून किंवा काढून टाकून खोलीतील हवेचे तापमान थंड करणे
३) उष्णता ऊर्जा काढून हवेचे तापमान थंड करणे
४) वरीलपैकी काहीही नाही

- 6) The primary purpose of heating, ventilating and air conditioning in the building is
- 1) to regulate the dry bulb temperature, humidity and air quality by adding or removing heat energy
 - 2) to cool the air temperature in room by adding or removing air
 - 3) to cool the air temperature by removing heat energy
 - 4) none of the above
- 7) HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning) प्रणालीतील वायुवीजन यंत्रणेसाठी खालील विधाने सत्य आहेत की खोटी आहेत ते सांगा.
- विधान १ :** वायुवीजन यंत्रणेत बाहेरील हवेशी आतील हवेची देवाणघेवाण करून स्वच्छ हवा पुरवठा सुनिश्चित केला जातो.
- विधान २ :** वायुवीजन यंत्रणा हवा फिल्टर करण्यात किंवा आर्द्रतेची योग्य पातळी राखण्यात भूमिका बजावते.
- पर्यायी उत्तरे :**
- १) दोन्ही विधाने सत्य आहेत
 - २) विधान १ सत्य आहे परंतु विधान २ खोटे आहे
 - ३) विधान २ सत्य आहे परंतु विधान १ खोटे आहे
 - ४) दोन्ही विधाने असत्य आहेत
- 7) State whether the following statements for the ventilation mechanism in the HVAC(Heating, Ventilation, and Air Conditioning) system are true or false.
- Statement 1 :** It exchanges inside air with outside air to ensure a fresh supply.
- Statement 2 :** It plays a role in filtering the air or maintaining the proper level of humidity.
- Answer options :**
- 1) Both the statements are true
 - 2) Statement 1 is true but Statement 2 is false
 - 3) Statement 2 is true but Statement 1 is false
 - 4) Both the statements are false
- ८) बाष्पीभवक तापमान वाढवल्यास कॉंप्रेसरचा वीज वापर
- १) वाढतो
 - २) कमी होतो
 - ३) स्थिर राहतो
 - ४) वरीलपैकी नाही
- 8) Compressor power consumption will by raising evaporator temperature.
- 1) Increase
 - 2) Decrease
 - 3) Remains constant
 - 4) None of the above
- ९) पाण्याचे योग्य वायुवीजन सुनिश्चित करण्यासाठी, आवश्यक आहे.
- १) हवेच्या संपर्कात पाण्याचे क्षेत्रफळ वाढ
 - २) द्रवाचा पृष्ठभाग सतत हलवत ठेवणे
 - ३) पाण्याचा हवेशी संपर्क होण्याची वेळ वाढ
 - ४) वरील सर्व
- 9) To ensure proper aeration of water, it is necessary to
- 1) Increase the area of water in contact with air
 - 2) Keep the surface of the liquid constantly agitated
 - 3) Increase the time of contact of water with air
 - 4) All of the above

- १०) हवेतील आर्द्रता वाढवण्यासाठी किंवा टिकवून ठेवण्याच्या उद्देशाने वातानुकूलित जागेत हवेमध्ये पाण्याची वाफ जोडण्याची प्रक्रिया खालीलप्रमाणे ओळखली जाते
- १) साफ करणे २) थंड करणे ३) dehumidifying ४) humidifying
- 10) The process of adding water vapour to the air in the conditioned space for the purpose of raising or maintaining the moisture content of the air is known as :
- 1) cleaning 2) cooling 3) dehumidifying 4) humidifying
- ११) बाष्प कम्प्रेसन रेफ्रिजरेशन सिस्टममध्ये खालील गोष्टींचा समावेश आहे
- १) कंप्रेसर, कंडेन्सर, विस्तार वाल्व आणि उष्णता पंप २) कंप्रेसर, कंडेन्सर, उष्णता पंप आणि बाष्पीभवक
३) कंप्रेसर, उष्णता पंप, विस्तार वाल्व आणि बाष्पीभवक ४) कंप्रेसर, कंडेन्सर, विस्तार वाल्व आणि बाष्पीभवक
- 11) The vapour compression refrigeration system comprises of :
- 1) compressor, condenser, expansion valve, and heat pump
2) compressor, condenser, heat pump, and evaporator
3) compressor, heat pump, expansion valve, and evaporator
4) compressor, condenser, expansion valve, and evaporator
- १२) हिवाळ्यात आरामासाठी, वातानुकूलन आवश्यक आहे
- १) कूलिंग आणि आर्द्रिकरण २) कूलिंग आणि आर्द्रिकरण
३) गरम करणे आणि आर्द्रिकरण करणे ४) गरम करणे आणि आर्द्रिकरण करणे
- 12) For comfort in winter season, air conditioning requires
- 1) Cooling and humidification 2) Cooling and dehumidification
3) Heating and humidification 4) Heating and dehumidification
- १३) एअर कंडिशनिंग डक्ट डिझाइनसाठी कोणत्या पद्धती वापरल्या जातात ?
- १) समान घर्षण/प्रेसर ड्रॉप पद्धत २) वेग कमी करण्याची पद्धत
३) स्टॅटिक रीगेन पद्धत ४) वरील सर्व
- 13) What are the methods used for air conditioning duct design ?
- 1) Equal friction /pressure drop method 2) Velocity reduction method
3) Static regain method 4) All of the above
- १४) एक टन रेफ्रिजरेटिंग मशीन म्हणजे
- १) मशीनचे एकूण वजन एक टन आहे
२) वापरलेल्या रेफ्रिजरंटचे प्रमाण एक टन आहे
३) एक टन पाण्याचे बर्फात रूपांतर होऊ शकते
४) एक टन बर्फ 0°C वर २४ तासात वितळल्यावर, रेफ्रिजरेटिंग प्रभाव १४,००० kd प्रति तास इतका असतो
- 14) A one tonne refrigerating machine means that
- 1) The total weight of the machine is one tonne
2) The quantity of the refrigerant used is one tonne
3) One tonne of water can be converted into ice
4) One tonne of ice when melts at 0°C in 24 hours, the refrigerating effect is equivalent to 14,000 kd per hour

- १५) रेफ्रिजरेशनमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या रेफ्रिजरंटची विषयमंदता असणे आवश्यक आहे.
१) मध्यम २) निम्न ३) उच्च ४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 15) The viscosity of refrigerant used in refrigeration is required to be
1) Medium 2) Low 3) High 4) None of the above
- १६) रेफ्रिजरंट कॉंप्रेसरमध्ये द्रव प्रवेश मुळे टाळला जातो.
१) फक्त पिस्टन आणि सिलेंडर असेंब्लीच्या स्कोअरिंगची शक्यता २) फक्त वंगण धुणे
३) दोन्ही (१) आणि (२) एकत्र ४) गळती समस्या
- 16) Liquid entry to refrigerant compressor is avoided due to
1) Chances of scoring of piston and cylinder assembly only
2) Washing away of lubricant only
3) Both (1) and (2) together
4) Leakage problem
- १७) घरगुती रेफ्रिजरेटरमध्ये रेफ्रिजरंटचा विस्तार मध्ये केला जातो.
१) संचयक २) झयर ३) केशिका नळी ४) यापैकी नाही
- 17) The expansion of the refrigerant in domestic refrigerator is carried out in
1) Accumulator 2) Drier 3) Capillary tube 4) None of these
- १८) कोल्ड स्टोरेज रेफ्रिजरेशन सिस्टममध्ये उच्च-दाब द्रव कंडेन्सेट कोठे साठवले जाते ?
१) कंडेन्सर २) विस्तार वाल्व ३) बाष्पीभवक ४) रिसिव्हर
- 18) Where is the high-pressure liquid condensate stored in the cold storage refrigeration system ?
1) Condenser 2) Expansion valve 3) Evaporator 4) Receiver
- १९) रेफ्रिजरंटचे खालीलपैकी कोणते गुणधर्म अवांछित आहेत ?
१) उच्च गंभीर तापमान २) द्रवाची कमी विशिष्ट उष्णता
३) उच्च उत्कलन बिंदू ४) बाष्पाचे कमी विशिष्ट प्रमाण
- 19) Which of the following properties of a refrigerant is undesirable ?
1) High critical temperature 2) Low specific heat of liquid
3) High boiling point 4) Low specific volume of vapour
- २०) कूलिंग आणि हीटिंग कॉइलचे कार्यप्रदर्शन मुळे चांगले होईल
१) दोन्ही कॉइलचा उच्च बायपास घटक
२) दोन्ही कॉइलचा लोअर बायपास फॅक्टर
३) उच्च बायपास फॅक्टरसह कूलिंग कॉइल आणि कमी बायपास फॅक्टरसह हीटिंग कॉइल
४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 20) The performance of cooling and heating coil will be better with
1) Higher bypass factor of both coils
2) Lower bypass factor of both coils
3) Cooling coil with high bypass factor and heating coil with low bypass factor
4) None of the above

- २१) इंटरकूलिंग आणि रीहिटिंगसह, दोन-स्टेज गॅस टर्बाइन प्लांटमध्ये
- १) कार्य गुणोत्तर आणि थर्मल कार्यक्षमता दोन्ही सुधारते.
 - २) कामाचे प्रमाण सुधारते परंतु थर्मल कार्यक्षमता कमी होते.
 - ३) थर्मल कार्यक्षमता सुधारते परंतु कामाचे प्रमाण कमी होते.
 - ४) कामाचे प्रमाण आणि थर्मल कार्यक्षमता दोन्ही कमी होते.
- 21) In two-stage gas turbine plant, with intercooling and reheating
- 1) both work ratio and thermal efficiency improves.
 - 2) work ratio improves but thermal efficiency decreases.
 - 3) thermal efficiency improves but work ratio decreases.
 - 4) both work ratio and thermal efficiency decreases.
- २२) खालील विधाने विचारात घ्या:
- विधान I :** एअर रेफ्रिजरेटरमध्ये हवेद्वारे वाहून नेली जाणारी उष्णता केवळ योग्य उष्णतेच्या स्वरूपात असते.
- विधान II :** म्हणून, एअर रेफ्रिजरेटरमध्ये हवेच्या अभिसरणाचे वस्तुमान हे इतर रेफ्रिजरेट प्रणालीमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या वस्तुमानापेक्षा जास्त आहे.
- विधान III :** म्हणून, आवश्यक हवेचे परिसंचरण इतर रेफ्रिजरेट वापरलेल्या प्रणालीपेक्षा कमी आहे.
- खालीलपैकी योग्य उत्तर निवडा :
- १) विधान I आणि विधान II बरोबर आहे
 - २) विधान II आणि विधान III बरोबर आहेत
 - ३) विधान I आणि विधान III बरोबर आहेत
 - ४) फक्त विधान I बरोबर आहे
- 22) Consider the following statements :
- Statement I :** In an air refrigerator the heat carried by air is in the form of sensible heat only.
- Statement II :** Therefore, mass of air circulation required is more than other refrigerant used systems.
- Statement III :** Therefore, mass of air circulation required is less than other refrigerant used systems.
- Select the correct answer from the following :
- 1) Statement I and Statement II are correct
 - 2) Statement II and Statement III are correct
 - 3) Statement I and Statement III are correct
 - 4) Only Statement I is correct
- २३) रेफ्रिजरेशन सिस्टीमच्या योग्य थर्मल इन्सुलेशन मटेरियलच्या निवडीमध्ये कोणता गुणधर्म अवांछित आहे?
- १) कमी थर्मल चालकता
 - २) उच्च आर्द्रता शोषण्याची क्षमता
 - ३) पाण्याच्या वाफेला अभेद्य
 - ४) आगीचा प्रतिकार
- 23) Which is undesirable property in the selection of proper thermal insulating material of a refrigeration system ?
- 1) Low thermal conductivity
 - 2) High moisture absorption capacity
 - 3) Impervious to water vapour
 - 4) Resistance to fire
- २४) रेफ्रिजरेटचे खालीलपैकी कोणते गुणधर्म अवांछित आहेत?
- १) उच्च गंभीर तापमान
 - २) द्रवाची कमी विशिष्ट उष्णता
 - ३) उच्च उत्कलन बिंदू
 - ४) बाष्पाचे कमी विशिष्ट प्रमाण
- 24) Which of the following properties of a refrigerant is undesirable ?
- 1) High critical temperature
 - 2) Low specific heat of liquid
 - 3) High boiling point
 - 4) Low specific volume of vapour

- २५) घरगुती रेफ्रिजरेटरमध्ये रेफ्रिजरंटचा विस्तार येथे केला जातो.
१) संचयक २) झ्यर ३) केशिका नळी ४) यापैकी नाही
- 25) The expansion of the refrigerant in domestic refrigerator is carried out in
1) Accumulator 2) Drier 3) Capillary tube 4) None of these
- २६) खालीलपैकी कोणता उष्णता पंप द्रव प्रवाहाचे तापमान नियंत्रित करण्यासाठी रेफ्रिजरेशन सायकल वापरतो ?
१) एअर-टू-एअर उष्णता पंप
२) हवा ते पाण्याचे उष्णता पंप
३) जिओथर्मल उष्णता पंप
४) एअर-टू-एअर हीट पंप आणि एअर-टू-वॉटर हीट पंप दोन्ही
- 26) Which of the following heat pumps use the refrigeration cycle to manipulate the temperature of a fluid stream ?
1) Air-to-air heat pumps
2) Air-to-water heat pumps
3) Geothermal heat pumps
4) Both air-to-air heat pumps and air-to-water heat pumps

४) थर्मोडायनामिक

- १) विधानात असे म्हटले आहे की कोणत्याही प्रणालीला थर्मोडायनामिक चक्रात कार्य करणे आणि एकाच स्रोतसाठ्यातून उष्णता हस्तांतरणाद्वारे ऊर्जा प्राप्त करताना त्याच्या सभोवतालच्या भागात निव्वळ प्रमाणात कार्य करणे अशक्य आहे.
१) केल्विन-प्लँक २) क्लॉशियस ३) डिटस बोएल्टर ४) क्लेपेरॉन
- 1) Statement states that it is impossible for any system to operate in a thermodynamic cycle and deliver a net amount of work to its surroundings while receiving energy by heat transfer from a single reservoir.
1) Kelvin-Planck 2) Clausius 3) Dittus Boelter 4) Clapeyron
- २) उष्णता आणि कार्यासाठी खालीलपैकी कोणते विधान बरोबर आहे ?
१) उष्णता आणि कार्य हे प्रणालीचे गुणधर्म आहेत.
२) उष्णता आणि काम दोन्ही सिस्टममध्ये साठवले जाऊ शकतात.
३) उष्णता आणि कार्य प्रक्रियेच्या मार्गापासून स्वतंत्र आहेत.
४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 2) Which of the following statements is correct for Heat and Work ?
1) Heat and work are properties of the system.
2) Both heat and work can be stored in the system.
3) Heat and work are independent of path of process.
4) None of the above

- ३) असंतृप्त हवेवर अॅडिबॅटिक संपृक्ततेच्या प्रक्रियेदरम्यान स्थिर राहते.
१) कोरड्या बल्बचे तापमान
३) ओले बल्ब तापमान
२) सापेक्ष आर्द्रता
४) वरीलपैकी काहीही नाही
- 3) During adiabatic saturation process on unsaturated air remains constant.
1) Dry bulb temperature
3) Wet bulb temperature
2) Relative humidity
4) None of the above

- ४) बाष्पोत्सर्जनातून होणारा पाण्याचा व्यय कमी करता येतो :
a) प्रतिबाष्पोत्सर्जके वापरून
b) परावर्तके वापरून
c) वाढ रोधके वापरून

पर्यायी उत्तरे :

- १) फक्त (a) आणि (b) २) फक्त (b) आणि (c) ३) फक्त (a) आणि (c) ४) वरीलपैकी सर्व
- 4) Water loss through transpiration can be reduced by :
a) Using antitranspirants
b) Using reflectance
c) Using growth retardants

Answer Options :

- 1) Only (a) and (b) 3) Only (a) and (c) 2) Only (b) and (c) 4) All of the above
- ५) लायसिमीटरचा वापर मोजण्यासाठी केला जातो.
१) घुसखोरी
३) बाष्पीभवन
२) बाष्पीभवन
४) बाष्प दाब
- 5) Lysimeter is used to measure
1) Infiltration
3) Evapotranspiration
2) Evaporation
4) Vapour pressure

उत्तरे : (४) उष्णता

१) तापमान, सापेक्ष व गुप्त उष्णता

१-३	२-३	३-४	४-४	५-२	६-१	७-२	८-२	९-३	१०-२
११-३	१२-३	१३-३	१४-३	१५-२					

२) उष्णतेचे वहन, अभिसरण, उत्सर्जन

१-२	२-१	३-३	४-४	५-३	६-१	७-३	८-२		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--

३) आर्द्रता, शीतगृह

१-३	२-२	३-२	४-३	५-३	६-१	७-१	८-२	९-४	१०-४
११-४	१२-३	१३-४	१४-४	१५-२	१६-३	१७-३	१८-४	१९-१	२०-२
२१-२	२२-१	२३-२	२४-३	२५-३	२६-२				

४) थर्मोडायनामिक

१-१	२-४	३-३	४-४	५-३					
-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--