

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

Three different scales are commonly used to measure temperature:/ तापमान मापने के लिए आमतौर पर तीन अलग-अलग पैमानों का उपयोग किया जाता है:

1. Fahrenheit (expressed as °F), / फ़ारेनहाइट (°F के रूप में व्यक्त),
2. Celsius (°C), / सेल्सियस (°C),
3. Kelvin (K). / केल्विन (के)

Mercury or alcohol thermometers, for example, have a reservoir of liquid that expands when heated and contracts when cooled, so the liquid column lengthens or shortens as the temperature of the liquid changes./ उदाहरण के लिए, पारा या अल्कोहल थर्मामीटर में तरल का भंडार होता है जो गर्म होने पर फैलता है और ठंडा होने पर सिकुड़ता है, इसलिए तरल का तापमान बदलने पर तरल स्तंभ लंबा या छोटा हो जाता है।

The Fahrenheit temperature scale was developed in 1717 by the German physicist Gabriel Fahrenheit. The upper point is based on the boiling point of water, designated as 212°, whereas the lower point is based on melting point of ice is designated as 32°./फ़ारेनहाइट तापमान पैमाना 1717 में जर्मन भौतिक विज्ञानी गेब्रियल फ़ारेनहाइट द्वारा विकसित किया गया था। ऊपरी बिंदु पानी के क्वथनांक पर आधारित होता है, जिसे 212° के रूप में निर्दिष्ट किया जाता है, जबकि निचला बिंदु बर्फ के पिघलने बिंदु पर आधारित होता है, जिसे 32° के रूप में निर्दिष्ट किया जाता है।

The Celsius scale was developed in 1742 by the Swedish astronomer Anders Celsius. It is based on the melting and boiling points of water under normal atmospheric conditions. The current scale is an inverted form of the original scale, which was divided into 100 increments. Because of these 100 divisions, the Celsius scale is also called the centigrade scale./ • सेल्सियस स्केल 1742 में स्वीडिश खगोलशास्त्री एंडर्स सेल्सियस द्वारा विकसित किया गया था। यह सामान्य वायुमंडलीय परिस्थितियों में पानी के पिघलने और क्वथनांक पर आधारित है। वर्तमान पैमाना मूल पैमाने का उलटा रूप है, जिसे 100 वेतन वृद्धियों में विभाजित किया गया था। इन 100 विभाजनों के कारण सेल्सियस पैमाने को सेंटीग्रेड पैमाना भी कहा जाता है।

Lord Kelvin, working in Scotland, developed the Kelvin scale in 1848. His scale uses molecular energy to define the extremes of hot and cold. Absolute zero, or 0 K, corresponds to the point at which molecular energy is at a minimum. The Kelvin scale is preferred in scientific work, although the Celsius scale is also commonly used. Kelvin scale is measured as as K, not °K. kelvin is the SI unit of temperature as it does not have the negative value./सेल्सियस स्केल 1742 में स्वीडिश खगोलशास्त्री एंडर्स सेल्सियस द्वारा विकसित किया गया था। यह सामान्य वायुमंडलीय परिस्थितियों में पानी के पिघलने और क्वथनांक पर आधारित है। वर्तमान पैमाना मूल पैमाने का उलटा रूप है, जिसे 100 वेतन वृद्धियों में विभाजित किया गया था। इन 100 विभाजनों के कारण सेल्सियस पैमाने को सेंटीग्रेड पैमाना भी कहा जाता है।

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

QUESTIONS

1. -273.15°C temperature is equal to: -273.15°C तापमान किसके बराबर है:

- (a) 0 K
- (b) 100 K
- (c) 173 K
- (d) 23 K

RRB NTPC 15.03.2021 (Shift-II) Stage Ist

- -273.15°C temperature is equal to 0 Kelvin.
- Absolute temperature, also called thermodynamic temperature, is the temperature of an object on a scale where 0 is taken as absolute zero.
- Absolute temperature scale is Kelvin.
- 273.15°C तापमान 0 केल्विन के बराबर है।
- निरपेक्ष तापमान, जिसे थर्मोडायनामिक तापमान भी कहा जाता है, एक पैमाने पर किसी वस्तु का तापमान है जहां 0 को पूर्ण शून्य के रूप में लिया जाता है।
- निरपेक्ष तापमान पैमाना केल्विन है।

2. What is the freezing point of water on Kelvin scale? /केल्विन पैमाने पर जल का हिमांक कितना होता है?

- (a) 173.15 K
- (b) 373.15 K
- (c) 473.15 K
- (d) 273.15 K

RRB NTPC 30.12.2020 (Shift-II) Stage Ist

- The freezing point of water is 273.15 K on the Kelvin scale. SI unit of Temperature measurement is Kelvin
- The chemical formula of water is H_2O . At 4°C water has maximum density and minimum volume.
- केल्विन पैमाने पर पानी का हिमांक 273.15 K है। तापमान माप की SI इकाई केल्विन है।
- जल का रासायनिक सूत्र H_2O है। 4°C पर पानी का घनत्व अधिकतम और आयतन न्यूनतम होता है।

3. At what temperature will the water density be maximum? /किस तापमान पर जल का घनत्व अधिकतम होगा?

- (a) 0°Celsius
- (b) 4°Celsius
- (c) 39°Celsius
- (d) $100^{\circ}\text{Celsius}$

ALP Stage -II 22.01.2019 (shift - II)

RRB NTPC Stage Ist 28.04.2016 (Shift-I)

- The temperature At 4°C or 277 Kelvin(K) turns out to be the temperature at which water has the highest density.
- 4°C या 277 केल्विन(K) तापमान वह तापमान होता है जिस पर पानी का घनत्व सबसे अधिक होता है।

4. What is the freezing point of water- /जल का हिमांक कितना होता है-

- (a) 40°F
- (b) 42°F
- (c) 34°F

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

(d) 32° F

RRB NTPC 19.04.2016 (Shift-I) Stage Ist

- The freezing point of water is 32° Fahrenheit (or 0°C) and the density of water at 4° Celsius is maximum and the volume is minimum.
- The water is converted in to ice at 0°C (32° F) and the boiling point of pure water is 100°C and the freezing point is 0° Celsius.
- पानी का हिमांक बिंदु 32° फ़ारेनहाइट (या 0°C) है और 4° सेल्सियस पर पानी का घनत्व अधिकतम और मात्रा न्यूनतम है।
- 0°C (32° F) और क्वथनांक पर पानी बर्फ में परिवर्तित हो जाता है
- शुद्ध पानी का तापमान 100°C और हिमांक 0° सेल्सियस होता है।

5. The normal temperature of a human body is _____. /मानव शरीर का सामान्य तापमान _____ होता है।

- (a) 98.6°C
(b) 98.6°F
(c) 37°F
(d) 40°C

RRB NTPC 23.02.2021 (Shift-I) Stage Ist

The normal temperature of a healthy human body is—

- In Fahrenheit – 98.6°F
- In Celcius – 37°C
- In Kelvin – 310.15K

6. What is the freezing point of water- /जल का हिमांक कितना होता है-

- (a) 400F
(b) 420 F
(c) 340 F
(d) 320 F

RRB NTPC 19.04.2016 (Shift-I) Stage Ist

- The freezing point of water is 32° Fahrenheit (or 0°C) and the density of water at 4° Celsius is maximum and the volume is minimum.
- The water is converted in to ice at 0° C (32° F) and the boiling point of pure water is 100°C and the freezing point is 0° Celsius.
- पानी का हिमांक बिंदु 32° फ़ारेनहाइट (या 0°C) है और 4° सेल्सियस पर पानी का घनत्व अधिकतम और मात्रा न्यूनतम है।
- पानी 0° C (32° F) पर बर्फ में परिवर्तित हो जाता है और शुद्ध पानी का क्वथनांक 100° C और हिमांक बिंदु 0° सेल्सियस होता है ।

7. Cryogenic shows- / क्रायोजेनिक्स दर्शाता है?

- (a) Low temperature /कम तापमान
(b) high temperature/उच्च तापमान
(c) Low pressure /कम दबाव

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

(d) high pressure/उच्च दबाव

RRB NTPC 19.04.2016 (Shift-III) Stage Ist

Cryogenics is the study of the production and behaviour of material at very low temperature ($\approx -150^{\circ}\text{C}$).
क्रायोजेनिक्स बहुत कम तापमान ($\approx -150^{\circ}\text{C}$) पर सामग्री के उत्पादन और व्यवहार का अध्ययन है।

8. What temperature will Celsius and Fahrenheit scale show a similar reading? /सेल्सियस और फ़ारेनहाइट स्केल किस तापमान पर समान रीडिंग दिखाएंगे?

- (a) 100 degrees
- (b) 0 degrees
- (c) -40 degrees
- (d) 40 degrees

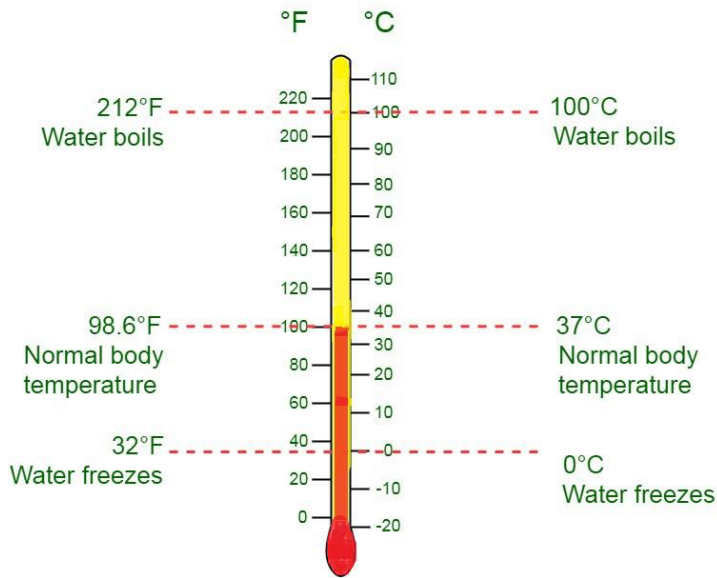
RRB J.E. 2014 (14.12.2014 Red Paper)

Formula:- $C/5 = F-32/9$

$$9C = 5F - 160 \text{ (Where, } ^{\circ}\text{C} = F)$$

$$4C = -160$$

$$C = -40 \text{ degree}$$



9. The boiling point of an alcohol is 78°C . What is the temperature on the Kelvin scale? /अल्कोहल का क्वथनांक 78°C है। केल्विन पैमाने पर तापमान क्या है?

- (a) 78 K
- (b) 341K
- (c) 373 K
- (d) 351 K

RRB ALP & Tec. (09-08-18 Shift-III)

According to question, Given, $T = 78^{\circ}\text{C}$

So, Kelvin = $273+78 = 351\text{ K}$

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

10. Which temperature can water exist in both liquid and solid conditions?

पानी किस तापमान पर तरल और ठोस दोनों स्थितियों में मौजूद रह सकता है?

- (a) 100° Celsius
- (b) 0° Celsius
- (c) - 1° Celsius
- (d) -100° Celsius

RRB Group-D 29-10-2018 (Shift-III)

- Water at 0°Celsius can be present in liquid and solid (ice) state.
- 00 Celsius is the freezing point of water at which state of water changes into ice. 100°Celsius temperature is the boiling point of water.
- 0°सेल्सियस पर पानी तरल और ठोस (बर्फ) अवस्था में मौजूद हो सकता है।
- 0° सेल्सियस पानी का हिमांक है जिस पर पानी बर्फ में बदल जाता है। 100°सेल्सियस तापमान पानी का क्वथनांक है।

11. The heat conduction in a cubic object does not depend on – /किसी घनीय वस्तु में ऊष्मा चालन निर्भर नहीं करता

- (a) Density of material /सामग्री का घनत्व
- (b) Material dimensions/सामग्री आयाम
- (c) Friction /घर्षण
- (d) Electronic configuration/इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फिगरेशन

RRB NTPC 19.04.2016 (Shift-I) Stage Ist

- The rate of heat transfer by conduction depends on the temperature difference, the size of area and thermal properties.
- But the heat conduction does not depend on the friction.
- चालन द्वारा ऊष्मा स्थानांतरण की दर तापमान अंतर, क्षेत्र के आकार और तापीय गुणों पर निर्भर करती है।
- लेकिन ऊष्मा चालन घर्षण पर निर्भर नहीं करता है।

12. Woolen clothes keep the body warm in winter because-

ऊनी कपड़े सर्दियों में शरीर को गर्म रखते हैं क्योंकि-

- (a) Wool is a bad conductor of heat /ऊन ऊष्मा का कुचालक है
- (b) Wool is a good conductor of heat/ऊन ऊष्मा का अच्छा संवाहक है
- (c) Wool increases body temperature /ऊन शरीर का तापमान बढ़ाता है
- (d) Wool decreases body temperature/ऊन से शरीर का तापमान कम हो जाता है

RRB SSE (21.12.2014, Set-08, Green paper)

- It is a bad conductor of heat, so prevents body heat from going out.
- यह ऊष्मा का कुचालक है, इसलिए शरीर की गर्मी को बाहर जाने से रोकता है।

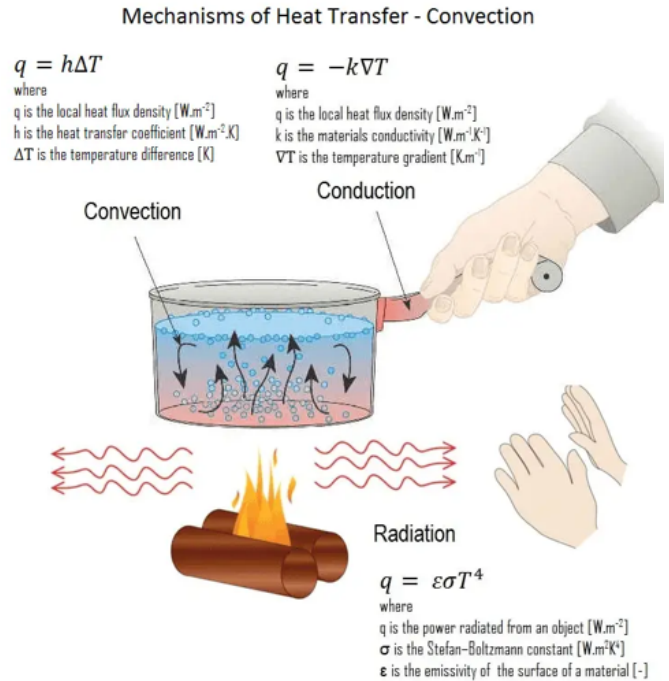
GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

13. Which of the following method the molecule of a fluid transmit the heat from one place to another?
/निम्नलिखित में से किस विधि से द्रव का अणु ऊष्मा को एक स्थान से दूसरे स्थान तक संचारित करता है?

- (a) Convection method /संवहन विधि
(b) Conduction method/संचालन विधि
(c) Emissions method /उत्सर्जन विधि
(d) Respiration method/श्वसन विधि

RRB Group-D 01-10-2018 (Shift-III)

- Convection is a method of transfer or transmission of heat. Heat transfer is done by convection method with overall transfer of molecules in a fluid (gas, liquid, plasma).
- Hence in convection method molecule of a fluid transmit the heat from one place to another.
- संवहन ऊष्मा के स्थानांतरण या संचारण की एक विधि है। किसी द्रव (गैस, तरल, प्लाज्मा) में अणुओं के समग्र स्थानांतरण के साथ संवहन विधि द्वारा ऊष्मा स्थानांतरण किया जाता है।
- अतः संवहन विधि में द्रव के अणु ऊष्मा को एक स्थान से दूसरे स्थान तक संचारित करते हैं।



14. The amount of radiation mainly depends upon the - /विकिरण की मात्रा मुख्यतः निर्भर करती है -

- (a) Nature of the body /शरीर की प्रकृति
(b) Temperature of the body /शरीर का तापमान
(c) Type of surface of the body /शरीर की सतह का प्रकार
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

• **RRB J.E. 2014 (14.12.2014 Red Paper)**

- Radiation is a method of heat transfer that is not related with any contact between the heat source and the heated object.
- It depends on nature of the body, its temperature and kind and extent of its surface.
- विकिरण ऊष्मा स्थानांतरण की एक विधि है जो ऊष्मा स्रोत और गर्म वस्तु के बीच किसी भी संपर्क से संबंधित नहीं है।
- यह शरीर की प्रकृति, उसके तापमान और उसकी सतह के प्रकार और विस्तार पर निर्भर करता है।

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

15. The main reason for heat transfer between fluid and gas is- /द्रव एवं गैस के बीच ऊष्मा स्थानांतरण का मुख्य कारण है-

- (a) Conduction /संचालन
- (b) Convection /संवहन
- (c) Radiation /विकिरण
- (d) Both conduction and deformation/संचालन और विरूपण दोनों

RRB J.E. (14.12.2014, Green paper)

- Convection is that common way for heat to be transferred through liquid and Non-Conductor gases.
- संवहन तरल और गैर-संचालक गैसों के माध्यम से गर्मी स्थानांतरित करने का सामान्य तरीका है।

16. Borosilicate glass ware is used in microwave ovens because- /माइक्रोवेव ओवन में बोरोसिलिकेट ग्लास वेयर का उपयोग किया जाता है क्योंकि

- (a) It is not brittle /यह भंगुर नहीं है
- (b) It is highly heat resistant /यह अत्यधिक ऊष्मा प्रतिरोधी है
- (c) It cooks faster than any other vessel /यह किसी भी अन्य बर्तन की तुलना में तेजी से पकता है
- (d) It is energy efficient/यह ऊर्जा कुशल है

RRB NTPC 11.04.2016 (Shift-II) Stage Ist

- Borosilicate glassware is used in microwave ovens because it is highly heat resistant.
- बोरोसिलिकेट कांच के बर्तन का उपयोग माइक्रोवेव ओवन में किया जाता है क्योंकि यह अत्यधिक गर्मी प्रतिरोधी होता है।

17. A conductor is said to be perfect if it has _____ electrical conductivity./एक चालक को उत्तम तब कहा जाता है जब उसमें _____ विद्युत चालकता हो।

- (a) Zero
- (b) Finite
- (c) Infinite
- (d) Unity

R.R.B. JE- Stage - II 31-08-2019 (Shift -I)

- A Conductor having infinite electrical conductivity will always be said to be a perfect conductor.
- अनंत विद्युत चालकता वाला कंडक्टर हमेशा एक प्रीफेक्ट कंडक्टर कहा जाएगा।

18. Which of the following is not a conductor of electricity? /निम्नलिखित में से कौन विद्युत का सुचालक नहीं है?

- (a) Ceramic /सिरेमिक
- (b) Aluminium /एल्यूमीनियम
- (c) Tungsten /टंगस्टन
- (d) Nickel/निकेल

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

RRB NTPC 05.04.2016 (Shift-III) Stage Ist

- Ceramic is not a good conductor of electricity. Ceramic is used in making utensils, bowls, plates, hospital items, electric separators, spark plugs of motor vehicles, etc.
- सिरैमिक विद्युत का अच्छा सुचालक नहीं है। सिरैमिक का उपयोग बर्तन, कटोरे, प्लेट, अस्पताल के सामान, इलेक्ट्रिक सेपरेटर, मोटर वाहनों के स्पार्क प्लग आदि बनाने में किया जाता है।

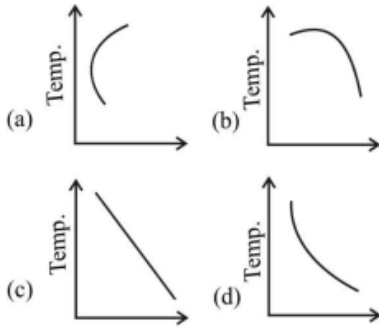
19. Which color is inside the solar cooker? /सोलर कुकर के अंदर कौन सा रंग होता है?

- (a) White /सफ़ेद
- (b) Blue/नीला
- (c) Black /काला
- (d) Brown/भूरा

RRB Group-D 24-10-2018 (Shift-III)

- Black surfaces are excellent absorbers of radiation and help in trapping more heat inside a solar cooker.
- काली सतहें विकिरण की उत्कृष्ट अवशोषक होती हैं और सौर कुकर के अंदर अधिक गर्मी को रोकने में मदद करती हैं।

20. A hot body emulates Newton's Law of Coolness. What will be the body's temperature and time diagram? /एक गर्म शरीर न्यूटन के शीतलता के नियम का अनुकरण करता है। शरीर का तापमान एवं समय आरेख क्या होगा?



RRB J.E. (14.12.2014, Green paper)

According to Newton's Law of Cooling the body's temperature and time diagram is shown in option (d).

Cooling of any body or substance in the atmosphere is based on **Newton's Cooling Law**.

$$Q = hA_s(T_s - T_\infty) \text{ Watt}$$

Where,

- Q = heat flowing from hot object to cold object in 'Watt'.
- A_s = area from which heat flows (m^2)
- T_s = surface temperature of the object
- T_∞ = temperature of the medium (atmospheric fluid)
- h = convective heat coefficient (W/m^2k)

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

21. Which electric device is not based on Joule's law of heating? /कौन सा विद्युत उपकरण जूल के तापन नियम पर आधारित नहीं है?

- (a) Electric kettle /इलेक्ट्रिक केतली
(b) Electric plugs and switches /इलेक्ट्रिक प्लग और स्विच
(c) Electric iron /बिजली इस्त्री
(d) Fuse used in an electric circuit /विद्युत परिपथ में प्रयुक्त फ्यूज

RRB NTPC 06.04.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (b) : According to Joule's law of heating, (i) heat produced in a resistor is directly proportional to square of flowing current in it.

$$H \propto I^2$$

(ii) it is directly proportional to the resistance of a the resistor.

$$H \propto R$$

(iii) and it is directly proportional to time for which current flows through the conductor or resistor.

$$H \propto t$$

So,

$$\boxed{H = I^2RT}$$

The devices which work on Joule's law of heating are electric heater, electric bulb, electric iron etc.

Electric plugs and switches do not work on Joule's law of heating.

22. Which of the following thermodynamic process of constant volume is called? /निम्नलिखित में से स्थिर आयतन की थर्मोडायनामिक प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?

- (a) Isobar /आइसोबार
(b) Symmetric/सममित
(c) Adiabatic/रूद्धोष्म
(d) Isochoric/ समद्विबाहु प्रक्रिया

RRB J.E. (14.12.2014, Green paper)

- An isochoric process, also called a constant volume process. In a isochoric process volume of the system remains constant.
- एक समद्विबाहु प्रक्रिया, जिसे स्थिर आयतन प्रक्रिया भी कहा जाता है। एक आइसोकोरिक प्रक्रिया में सिस्टम का आयतन स्थिर रहता है।
- $V = \text{constant}$

23. Which thermodynamics law defines entropy? /कौन सा थर्मोडायनामिक्स कानून एन्ट्रॉपी को परिभाषित करता है?

- (a) Zero /शून्य
(b) First /प्रथम
(c) Second/दूसरा

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

(d) Third/तीसरा

RRB SSE (21.12.2014, Set-07, Yellow paper)

- Entropy, the measure of a system's thermal energy per unit temperature that is available for doing useful work.
- एन्ट्रॉपी, प्रति यूनिट तापमान पर सिस्टम की तापीय ऊर्जा का माप जो उपयोगी कार्य करने के लिए उपलब्ध है।

24. By which law of thermodynamics do you know the law of energy conservation? /ऊष्मागतिकी के किस नियम से आप ऊर्जा संरक्षण के नियम को जानते हैं?

- (a) Zero law
- (b) First law
- (c) Second law
- (d) Third law

RRB SSE (21.12.2014, Set-08, Green paper)

- The first law of thermodynamics (Law of conservation of energy) states that, the energy is always conserved, it neither be created nor destroyed, it can only be converted or transformed one form to another.
- थर्मोडायनामिक्स का पहला नियम (ऊर्जा संरक्षण का नियम) कहता है कि, ऊर्जा हमेशा संरक्षित रहती है, इसे न तो बनाया जा सकता है और न ही नष्ट किया जा सकता है, इसे केवल एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित या रूपांतरित किया जा सकता है।

25. Which is the branch of physics related to heat? /ऊष्मा से संबंधित भौतिकी की शाखा कौन सी है?

- (a) Optics
- (b) Acoustics
- (c) Thermodynamics
- (d) Relativity

RRB NTPC 16.04.2016 (Shift-II) Stage Ist

- The branch of physics related to heat is called thermodynamics. In thermodynamics, the relationship between heat and other forms and functions of energy is studied.
- ऊष्मा से संबंधित भौतिकी की शाखा को थर्मोडायनामिक्स कहा जाता है। थर्मोडायनामिक्स में ऊष्मा और ऊर्जा के अन्य रूपों और कार्यों के बीच संबंध का अध्ययन किया जाता है।

26. Which statement is correct regarding the principle of energy conservation? /ऊर्जा संरक्षण के सिद्धांत के संबंध में कौन सा कथन सही है?

- (a) Energy can only be created /ऊर्जा केवल बनाई जा सकती है
- (b) Energy can only be destroyed/ऊर्जा को केवल नष्ट किया जा सकता है
- (c) Energy is created and also destroyed. /ऊर्जा उत्पन्न होती है और नष्ट भी होती है।
- (d) Energy is neither created nor destroyed/ऊर्जा न तो बनती है और न ही नष्ट होती है

RRB Group-D 27-11-2018 (Shift-I)

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

- According to the Energy Conservation Principle, energy neither be created nor destroyed, it can only be converted from one form to another.
- ऊर्जा संरक्षण सिद्धांत के अनुसार, ऊर्जा न तो बनाई जा सकती है और न ही नष्ट की जा सकती है, इसे केवल एक रूप से दूसरे रूप में परिवर्तित किया जा सकता है।

27. The universe has a tendency to entropy – /ब्रह्मांड में एन्ट्रॉपी की प्रवृत्ति है -

- (a) the minimum
- (b) zero
- (c) Average
- (d) Maximum

RRB J.E. 2014 (14.12.2014 Red Paper)

- Tendency of entropy of the universe is maximum.
- Entropy of the universe always increases because the heat of all the source goes into the atmosphere, which increases its entropy daily.
- ब्रह्माण्ड की एन्ट्रॉपी की प्रवृत्ति अधिकतम है।
- ब्रह्मांड की एन्ट्रॉपी हमेशा बढ़ती है क्योंकि सभी स्रोतों की गर्मी वायुमंडल में जाती है, जिससे इसकी एन्ट्रॉपी प्रतिदिन बढ़ती है।

28. Which of the following is correct? Specific volume of water when heated at 0 Celsius ?/निम्न में से कौन सा सही है? 0 सेल्सियस पर गर्म करने पर पानी की विशिष्ट मात्रा?

- (a) First increases and then decreases /पहले बढ़ता है और फिर घटता है
- (b) First decreases and then increases/पहले घटता है और फिर बढ़ता है
- (c) Grows equally /समान रूप से बढ़ता है
- (d) Decreases evenly/समान रूप से घटता है

RRB ALP & Tec. (29-08-18 Shift-III)

- When water is heated from 0°C to 4°C, its volume decreases because its density increases. The density of water is maximum at 4°C and after 4°C its volume increases.
- जब पानी को 0°C से 4°C तक गर्म किया जाता है तो इसका घनत्व बढ़ने के कारण इसका आयतन कम हो जाता है। पानी का घनत्व 4°C पर अधिकतम होता है और 4°C के बाद इसका आयतन बढ़ जाता है।

29. Heat is not directly related to – /ऊष्मा का सीधा संबंध नहीं है -

- (a) Measurement of thermal energy /तापीय ऊर्जा का मापन
- (b) Speed of molecules/अणुओं की गति
- (c) Transfer via electromagnetic waves /विद्युत चुम्बकीय तरंगों के माध्यम से स्थानांतरण
- (d) Thermodynamic properties of substances/पदार्थों के थर्मोडायनामिक गुण

RRB NTPC 19.04.2016 (Shift-III) Stage Ist

- Heat is not directly related to the measurement of thermal energy, rather the motion of molecules and heat transferred through electromagnetic waves and thermodynamic properties of substances are directly related to heat.

GENERAL SCIENCE -PHYSICS/HEAT AND TEMPERATURE / ऊष्मा और तापमान

- ऊष्मा सीधे तौर पर तापीय ऊर्जा के मापन से संबंधित नहीं है, बल्कि अणुओं की गति और विद्युत चुम्बकीय तरंगों के माध्यम से स्थानांतरित गर्मी और पदार्थों के थर्मोडायनामिक गुण सीधे तौर पर गर्मी से संबंधित हैं।

30. Heat transfer to any system is measured in the _____. /किसी भी प्रणाली में ऊष्मा स्थानांतरण को _____ में मापा जाता है।

(a) Kilowatt /किलोवाट

(b) Joule /जूल

(c) Degree Kelvin/डिग्री केल्विन

(d) Ampere /एम्पीयर

ALP Stage -II 22.01.2019 (shift - I)

Ans. (b) : Heat transfer to any system is measured in the Joule. The SI unit of Heat energy is "Joule while its C.G.S. unit is "erg".

किसी भी प्रणाली में ऊष्मा स्थानांतरण को जूल में मापा जाता है। ऊष्मा ऊर्जा की SI इकाई "जूल" है जबकि इसकी C.G.S. इकाई "erg" है।

Kilowatt → Power

Ampere → Current

Kelvin → Temperature