

CURSO: 2ºESO

UNIDAD DIDÁCTICA 6: EL CALOR Y LA TEMPERATURA

SOBRE LA ENERGÍA TÉRMICA, LA TEMPERATURA Y EL CALOR

PREGUNTA 1

La energía térmica es:

- a) La suma de la energía cinética de un conjunto de partículas
- b) La energía térmica media de un conjunto de partículas
- c) La media de la energía cinética de un conjunto de partículas
- d) El calor de un conjunto de partículas

PREGUNTA 2

Cuando la energía térmica de una sustancia aumenta:

- a) La velocidad de todas las partículas es mayor
- b) La cantidad de calor es mayor
- c) El valor máximo de energía cinética de las partículas es mayor
- d) El movimiento de las partículas es mayor

PREGUNTA 3

A mayor temperatura:

- a) Las partículas tienen mayor energía cinética
- b) Las partículas tienen mayor agitación térmica
- c) Hay mayor cantidad de partículas
- d) Las partículas tienen mayor cantidad de calor

PREGUNTA 4

El calor es una forma de energía:

- a) Que ningún cuerpo posee
- b) Que los cuerpos tienen en todo momento
- c) Que es igual a la energía térmica
- d) Que los cuerpos transforman en energía térmica

PREGUNTA 5

Si decimos que una sustancia permite obtener 58 calorías de energía, es lo mismo que si dijésemos:

- a) Qué permite obtener 1300 julios de energía para elevar la temperatura de un cien gramos de agua un grado centígrado
- b) Que permite obtener 242 julios de energía para elevar la temperatura de un kilo de agua un grado centígrado
- c) Qué permite obtener 484 julios de energía para elevar la temperatura de un gramo de agua dos grados centígrados

- d) Qué permite obtener 13 julios de energía para elevar la temperatura de un gramo de agua un grado centígrado

PREGUNTA 6

Cuando miramos las etiquetas de muchos alimentos, vemos que en ellas se indican la cantidad de calorías o julios de energía que nos proporcionan. En un paquete de galletas se indica que el valor energético de las mismas son 66 kcal por cada unidad de 14,3 g, o lo que es lo mismo, 464 kcal por cada 100 g. A partir de aquí, deducimos que:

- a) Una persona que gastase unas 16720 kJ al día, como cualquiera de nosotros, necesitaría consumir sesenta galletas para mantenerse activo
- b) Una persona que gastase unas 4000 kcal necesitaría más de 200 galletas para mantenerse activo
- c) Una persona que comiese diez galletas, tendría 143 kcal de energía disponible
- d) Con cien gramos de galletas dispondríamos de toda la energía que necesitamos, si gastásemos 4000 kcal al día.

PREGUNTA 7

Con respecto a los termómetros, indica cuál de las siguientes afirmaciones no es cierta:

- a) Los termómetros de alcohol no son útiles a temperaturas demasiado bajas
- b) Los termómetros de mercurio son mejores a temperaturas altas
- c) Los termómetros se basan en la dilatación y contracción de sustancias líquidas
- d) El termómetro de alcohol se tiñe para poder verlo pero el de mercurio no

PREGUNTA 8

La escala Celsius o centígrada:

- a) No puede tomar valores negativos
- b) Tiene como valor cero el de evaporación del agua
- c) No es la unidad de medida oficial del Sistema Internacional de Unidades
- d) Tiene como valor máximo el de ebullición del agua

PREGUNTA 9

Con respecto a los valores de temperatura en las diferentes escalas de medición:

- a) El cero absoluto equivale a 0°C
- b) No existen valores por debajo de -273 K
- c) El cero absoluto equivale a -273 K
- d) No existen valores por debajo de 0°C

PREGUNTA 10

Observa los siguientes valores de temperatura en las distintas escalas y realiza la conversión adecuada:

- a) 40°C equivalen a 313 K
- b) -20°C equivalen a 293 K
- c) 5 K equivalen a 278 °C
- d) 300 K equivalen a 27°C

SOBRE LA PROPAGACIÓN DEL CALOR

PREGUNTA 11

La conducción es:

- a) El fenómeno mediante el cual se transfiere calor en los fluidos
- b) El fenómeno mediante el cual se transfiere calor sin un medio material
- c) El fenómeno mediante el cual se transfiere calor en los sólidos
- d) El fenómeno mediante el cual se transfiere calor en sistemas aislados

PREGUNTA 12

Con respecto a los diferentes procesos de transmisión de energía:

- a) En la conducción se transmite materia, no energía
- b) En la convección se transmite energía, no materia
- c) En la radiación se transmite energía y materia
- d) Todas son correctas

PREGUNTA 13

Con respecto a las diferentes sustancias y su capacidad para transmitir el calor:

- a) La madera es mejor aislante que el vidrio
- b) El aluminio es peor conductor que el alcohol
- c) El mármol es mejor conductor que el plomo
- d) El cobre es peor aislante que el hierro

PREGUNTA 14

El calor cedido por un trozo de cobre de 200 g, cuando su temperatura pasa de 50°C a 30°C es igual a:

- a) 1.548.000 jul
- b) -1.548 cal
- c) -370 cal
- d) 20°C

PREGUNTA 15

Disponemos de dos bebidas calientes, una contenida en un vaso de vidrio y otra en una taza de aluminio.

- a) La bebida en el vaso se enfriará antes que la bebida de la taza
- b) La bebida en el vaso se calentará antes que la bebida de la taza
- c) La bebida en la taza mantendrá mejor su temperatura fuera de la nevera que la bebida de la taza
- d) La bebida en el vaso mantendrá mejor su temperatura dentro de la nevera que la bebida de la taza

PREGUNTA 16

En muchas viviendas existe lo que se conoce el doble acristalamiento, que crea una cámara de aire entre dos vidrios. La razón para ello es que:

- a) El frío no puede entrar en la casa debido a que debe atravesar dos capas de vidrio y una de aire
- b) El calor no puede salir de la casa debido a que el aire tiene una baja conductividad
- c) El frío no puede entrar en la casa debido a que el aire es un buen aislante térmico
- d) El calor no puede salir de la casa debido a que el vidrio no conduce el calor

PREGUNTA 17

Con respecto a los mecanismos de transmisión del calor:

- a) El agua en el interior de una olla se calienta por convección
- b) En la atmósfera, las masas de aire calientes y frías se mueven por conducción
- c) El calor nos llega del sol por convección
- d) Las bombillas nos iluminan por medio de conducción

PREGUNTA 18

Si se introduce un trozo de aluminio de 100 g que está a 60°C en 1 kg de agua a 15°C, la temperatura final de equilibrio:

- a) Estará más cerca del agua que del aluminio
- b) Se aproximará a 60°C
- c) Será igual a 37,5°C
- d) Ninguna de las anteriores

PREGUNTA 19

El calor específico es:

- a) La cantidad de energía que pierde una sustancia
- b) La cantidad de energía que tiene una sustancia
- c) La cantidad de calor que hay que suministrar a una sustancia para elevar su temperatura
- d) La cantidad de energía que tiene una sustancia que eleva su temperatura en una unidad

PREGUNTA 20

La temperatura de equilibrio térmico:

- a) Es siempre la mitad entre la de una sustancia y otra
- b) Depende de la masa de ambas sustancias
- c) Es el resultado de dividir las dos temperaturas multiplicadas por sus masas
- d) Solo depende de la conductividad térmica