

PREGUNTAS

1. ¿Qué es el calor? En la vida cotidiana cuando la temperatura de un cuerpo es “alta” a veces se dice “este objeto tiene mucho calor” ¿Es correcta decir esto en física? Explica tu respuesta.

2. En otras ocasiones cuando tocamos un cuerpo muy frío, se suele decir “que frío da!!” ¿Tiene sentido esta frase? ¿qué es lo que ocurre realmente entre tu dedo y ese cuerpo?

3. ¿Qué es la temperatura? ¿Qué le ocurre a las partículas de un cuerpo (átomos, moléculas, etc) cuando sube la temperatura del cuerpo? ¿qué les ocurriría si bajásemos la temperatura de ese cuerpo hasta 0K?.

4. Razona si es correcta la siguiente expresión: El agua a 80°C tiene mucho calor.

5. Explica por qué cuando nos ponemos el termómetro para medir la temperatura de nuestro cuerpo debemos esperar unos minutos antes de efectuar la lectura.

6. ¿Cuáles son los efectos que el calor produce en los cuerpos? (nómbrales y explícalos brevemente, con un par de frases es suficiente).

7. Enumera y explica brevemente las diferentes formas de transferencia de calor, pon un ejemplo de cada una.

8. ¿Qué entendemos el equilibrio térmico? ¿Qué característica tienen en común dos cuerpos en equilibrio térmico ?

9. Explica razonadamente el siguiente hecho: al introducir una cuchara metálica en agua caliente notamos que el calor llega hasta nuestra mano.

10. Si disponemos de varios materiales para construir la cobertura de aislamiento térmico de una casa, ¿Que material sería más conveniente el de mayor o el de menor calor específico? ¿Por qué?

11. Un amigo inglés te escribe diciendo que ha estado en cama con fiebre y ha alcanzado una temperatura de 104 °F. ¿Cuántos grados Celsius son?, ¿Cuántos Kelvin?

12. Deseamos calentar 250 g de agua desde 20°C a 40°C. ¿Cuánto calor se requiere?

Solución: $Q=20900$

13.El calor específico del Etanol es $c=2424\text{J/Kg}\cdot\text{C}$ ¿Cuantas calorías son necesarias para elevar 1°C la temperatura de un Kg de etanol? ¿Y para elevarla un °F? ¿Y un °K?

Solución: a) 1° celsius: $Q=2424\text{J}$ b) 1° Fahrenheit: $Q=1346,7\text{J}$ c) 1 Kelvin: $Q=2424\text{J}$

14.¿Qué temperatura vendrá expresada por el mismo número en las escalas Celsius y Fahrenheit?

15.¿Qué temperatura se expresará en grados Fahrenheit con valor triple del correspondiente a grados Celsius?

16.¿Qué cantidad de calor será necesario comunicar a medio litro de agua para que su temperatura pase de 25°C a 75°C?

17. En tres recipientes iguales se echa la misma cantidad, 320 gr de agua, cloroformo y glicerina. Las tres sustancias están a la misma temperatura inicial, 10°C, y se pretende elevar esa temperatura en cada una de las tres sustancias a 60°C. Para ello es necesario suministrar al agua 18 kcal; al de la glicerina, 11,28

kcal; y al del cloroformo, 5,74 kcal. Sabiendo que el calor específico del agua es 1 cal/g °C, calcular el calor específico de la glicerina y el cloroformo.

18. ¿Qué cantidad de calor absorbió una masa de 4 gramos de Cinc al pasar de 20 °C a 180 °C? ¿Si ese calor se hubiera suministrado a una masa de Plomo de 35 gramos, ¿cuánto habría aumentado su temperatura? Datos: Calores específicos del cinc y del plomo: $C_{Zn} = 0,093 \text{ cal/(g} \cdot \text{°C)}$, $C_{Pb} = 0,031 \text{ cal/(g} \cdot \text{°C)}$

19.¿ Qué cantidad de calor será preciso suministrar a 0,25 kg de una sustancia de calor específico 0,2 cal/g · °C, para que su temperatura pase de 5°C a 59°F?

20. Calcular la temperatura final de una mezcla de 10 litros y 50 litros de

agua cuyas temperaturas son 80°C y 20°C , respectivamente

21. Al colocar una bola de aluminio a 220°C sobre una barra de hielo a 0°C se funden 240 gramos de hielo. Calcular la masa de la bola de aluminio. Datos: $C_e(\text{Al}) = 920 \text{ J/KgK}$; $L_f(\text{hielo}) = 3'34.105 \text{ J...}$

22. ¿Cuál de los siguientes procesos no es una forma de transferir calor?

- a) conducción**
- b) transmisión**
- c) convección**
- d) radiación**

23. ¿Cómo transfieren calor los metales? Por...

- a) conducción**
- b) transmisión**

c) convección

d) radiación

**24. ¿Cómo transmite calor el Sol?
Por...**

a) conducción

b) transmisión

c) convección

d) radiación

25. Cómo transmite calor el aire? Por...

a) conducción

b) transmisión

c) convección

d) radiación