

EJERCICIOS PROPUESTOS

Resuelve los siguientes ejercicios en el cuaderno de clase, (es necesario que copies en primer lugar los enunciados y luego respondas). Consulta el libro para completar los ejercicios.

1. La energía térmica que contiene un cuerpo depende de:
a) su rozamiento b) su temperatura c) su masa d) su fuerza.
2. En física, ¿es correcto decir que un radiador encendido tiene calor?
3. Una varilla de hierro que se encuentra a 150°C se introduce en un recipiente con agua a 25°C.
a) ¿Qué proceso habrá ocurrido al cabo de un tiempo?
b) ¿Qué tipo de energía pasa de la varilla metálica al agua?
4. El calor se considera una “energía en tránsito”. ¿Qué significa este término y por qué se le aplica al calor?
5. ¿Qué es la energía térmica?
6. ¿Qué mide la temperatura?
7. ¿Qué le ocurre a las partículas de una sustancia a medida que va aumentando su temperatura?
8. Pasa las siguientes temperaturas centígradas a kelvin:
a) 120°C b) -33°C c) 100°C d) 273°C d) -280°C
9. Pasa las siguientes temperaturas kelvin a centígradas:
a) 120°K b) -33°K c) 100°K d) 273°K d) 280°K
10. ¿De qué tres formas se transmite la energía en los cuerpos?
11. Contesta a las siguientes cuestiones:
a) ¿Para qué sirven las juntas de dilatación de los puentes?
b) ¿Por qué crees que se rompe un vaso de vidrio que contiene agua muy caliente si lo enfriamos bruscamente?
c) ¿Por qué se puede abrir un bote si se calienta su tapa metálica?
d) ¿Por qué crees que se rompe una botella de vidrio con agua o cerveza si la dejas en el congelador?
12. Calcula la longitud de una barra de metal de 3,5 metros cuando se calienta de 25°C hasta 200°C. Calcula también su longitud si la enfriamos de los 25°C iniciales hasta los -25°C.
Dato: coeficiente de dilatación lineal del acero = $1,1 \cdot 10^{-5} \text{ } 1/^{\circ}\text{C}$
13. Indica como se propaga el calor en los siguientes casos:
a) Al planchar con plancha de vapor.
b) Un radiador calienta una habitación
c) La luz de una bombilla convencional.
14. Por qué en zonas frías se colocan ventanas de doble cristal en las casas?

15. ¿Por qué los mangos de las sartenes y utensilios de cocina suelen ser de plástico o madera?
16. Utilizando la ley de Charles, resuelve los siguientes ejercicios:
- Un gas ocupa un volumen de 100 dm^3 a una temperatura de 298°K . ¿Qué volumen ocupará a la temperatura de 500°K ?
 - El volumen de un gas a 20°C es de 500 litros. ¿Qué volumen en litros ocupará cuando su temperatura se eleve hasta 600°C ?
 - Un globo aerostático inflado tiene un volumen de 5800 m^3 . ¿Qué temperatura debe alcanzarse usando la llama si en el globo se han introducido 4000 m^3 de helio a una temperatura de 20°C ?