

CIENCIAS NATURALES - 2º ESO
CALOR Y TEMPERATURA
ACTIVIDADES - HOJA 2

1. ¿Cuáles son los estados de la materia?
2. ¿Cómo son la forma y el volumen de un sólido? ¿Y de un líquido? ¿Y de un gas?
3. Explica cómo se mueven las partículas de un cuerpo en cada uno de los tres estados de agregación.
4. Escribe el nombre de todos los cambios de estado de la materia.
5. Explica cómo se produce el cambio de estado de sólido a líquido desde el punto de vista microscópico.
6. ¿Qué le sucede a la temperatura de un cuerpo mientras se está produciendo el cambio de estado?
7. La vaporización puede producirse de dos maneras. ¿Cuáles son?
8. Tenemos un cazo con agua. ¿Qué tenemos que hacer para que se evapore? ¿Y para que entre en ebullición? ¿Cuál de los dos procesos es más rápido?
9. ¿A qué temperatura se produce la fusión del agua? ¿Y la solidificación?
10. Escribe el nombre de los tres mecanismos de propagación del calor.
11. ¿Cómo se transmite el calor a través de una sustancia sólida?
12. Imagina que aplicas una llama al extremo de una barra de hierro mientras sujetas el otro extremo con una mano. ¿Qué sucederá después de un tiempo? Explica cómo se ha transmitido el calor desde un extremo de la barra al otro.
13. ¿Cómo se transmite el calor en los líquidos y en los gases?
14. Imagina que pones a calentar en la cocina una olla con agua. Explica cómo se transmite el calor desde la base a todo el agua contenida en la olla.
15. Explica cómo se forma el viento.
16. ¿Qué es la radiación infrarroja?
17. ¿Cómo llega hasta nosotros el calor del Sol?
18. ¿Qué es un conductor térmico? Pon algún ejemplo.
19. ¿Qué es un aislante térmico? Pon algún ejemplo.
20. ¿Qué sucede si una vivienda no está bien aislada térmicamente?
21. Explica cómo es posible que un termo pueda mantener caliente un líquido durante muchas horas.

CIENCIAS NATURALES - 2º ESO
CALOR Y TEMPERATURA
ACTIVIDADES - HOJA 2 - SOLUCIONES

1. Sólido, líquido y gaseoso.
2. La forma y el volumen de un sólido son fijos. Un líquido tiene volumen fijo y forma variable. Un gas tiene forma y volumen variables.
3. Las partículas de los sólidos vibran en torno a posiciones fijas. Las partículas de los líquidos pueden deslizarse unas sobre otras manteniendo una distancia media fija. Las partículas de los gases se mueven de manera caótica, chocando entre ellas y con las paredes del recipiente.
4. Fusión (sólido-líquido), vaporización (líquido-gas), condensación (gas-líquido), solidificación (líquido-sólido), sublimación (sólido-gas), sublimación inversa (gas-sólido).
5. Al recibir calor, la energía cinética de las partículas del sólido va aumentando, con lo que vibran cada vez más deprisa hasta que llega un momento en el que son capaces de vencer las fuerzas de atracción y comienzan a moverse con mayor libertad. En ese momento, el sólido se ha transformado en un líquido.
6. La temperatura de una sustancia permanece constante mientras se está produciendo el cambio de estado.
7. Ebullición y evaporación.
8. No tenemos que hacer nada para que se evapore, ya que lo hace a temperatura ambiente. Para que entre en ebullición tenemos que calentarlo hasta llegar a 100 °C de temperatura. La ebullición es un proceso mucho más rápido que la evaporación.
9. Ambos procesos suceden a 0 °C.
10. Conducción, convección y radiación.
11. Mediante conducción.
13. Mediante convección.
12. El calor se transmite de un extremo al otro. Al aplicar calor en uno de los extremos, las partículas del metal comienzan a vibrar más deprisa, transmitiendo esta vibración a las partículas que tienen al lado y así sucesivamente hasta llegar al otro extremo de la barra.
14. Primero se calienta el agua que está en contacto con la base del recipiente. El agua caliente se vuelve menos densa y tiende a elevarse. El agua fría de la parte superior desciende para ocupar el lugar que deja el agua caliente, y así se va creando una corriente cíclica vertical, que recibe el nombre de corriente de convección, que hace que el calor de la base se reparta por todo el líquido.
15. El aire se calienta en contacto con el suelo, se vuelve menos denso y asciende. El aire frío de los alrededores acude a ocupar el lugar que deja el aire caliente, creando un flujo de aire.
16. Es un tipo de radiación térmica emitida por los cuerpos debido a su temperatura.
17. En forma de radiación infrarroja.
18. Es un material que permite que el calor se propague con facilidad. Los metales.
19. Es un material que impide que el calor se propague con facilidad. La madera, un guante de cocina.
20. Que pierde energía en forma de calor en invierno.
21. El vacío entre sus paredes impide que se pierda calor por conducción o convección, y el material reflectante que recubre su pared interna impide que se pierda calor por radiación.