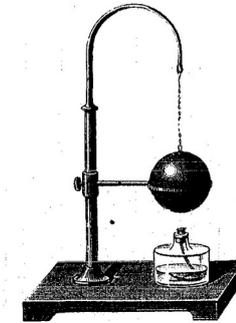


Dilatación de un metal

Es este experimento vamos a ver uno de los efectos de suministrar energía a un cuerpo. Cuando la energía suministrada no provoca un cambio en la velocidad ni en la posición, sino que se almacena en el interior del cuerpo, se observa externamente un cambio de temperatura y un cambio de volumen.

Material

- Pieza metálica con cadena
- Aro con el mismo diámetro
- Soporte, nuez, pinza
- Mechero
- Vaso con agua



Procedimiento

PRECAUCIÓN. Al trabajar con fuego y con metales calientes hay que tomar las precauciones adecuadas.

Se cuelga del soporte la pieza de metal con cadena como muestra la figura, con el aro debajo. Hay que comprobar que la pieza de metal pasa por el aro.

Se calienta después la la pieza de metal a fuego directo, y al cabo de un rato, se intenta volver a pasarla por el aro.

Por último, se enfría la la pieza de metal bajo un chorro de agua o se sumerge en el agua de un vaso y se vuelve a pasar por el aro.

Cuestiones

- ¿Cambia el volumen de la la pieza de metal? ¿Se hacen más grandes los átomos?
- ¿Cambia la masa de la la pieza de metal? ¿Hay más átomos de metal cuando se calienta?
- Intenta describir cómo se comportan los átomos del metal en función de lo que respondiste en las dos preguntas anteriores.
- Si cambió la masa o cambió el volumen, cambió la densidad del metal. ¿Aumenta o disminuye?
- Si lo que se calienta es un tornillo con una tuerca, ¿qué ocurrirá? ¿será lo mismo soltar una tuerca en caliente o en frío? ¿Y la bujía del motor de un coche?
- Si se encajan dos vasos cuando están calientes, es frecuente el de abajo que estalle cuando se enfría. ¿A qué se puede deber?

