

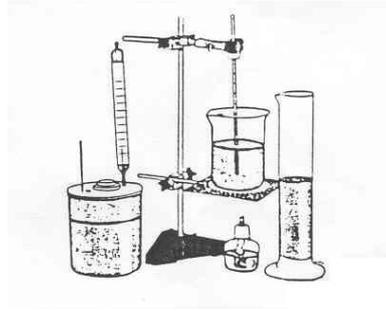
Calentando con agua caliente

La manera más clásica de calentar cualquier cosa es ponerla en contacto con algo más caliente. De esta forma, la energía pasa del cuerpo a más temperatura, que se enfriará, al cuerpo a menos temperatura, que se calentará.

En este experimento se va a usar agua caliente para mezclarla con agua fría midiendo con cuidado las masas de cada agua que usamos, la temperatura que tenían antes de mezclarlas y la que alcanzarán después de la mezcla.

Material

- Vaso termostático
- Dos termómetros
- Vaso de precipitado
- Mechero, rejilla y soporte
- Probeta



Procedimiento

Se pone a calentar unos 100 cm³ de agua hasta que alcancen unos 80°C.

Mientras se calienta, se introducen en el vaso termostático 150 cm³ de agua a temperatura ambiente, midiendo con la probeta el volumen exacto que se introduce y su temperatura.

Se vierten en la probeta de 50 cm³ de agua caliente, midiendolos con la cantidad con la probeta. La temperatura se mide justo antes de añadirla al vaso termostático, ya que hay que tener en cuenta que, al pasar el agua a la probeta, que está fría, la temperatura bajará.

Una vez mezcladas las aguas, se mide inmediatamente la temperatura final que se alcanza.

Cuestiones

- ¿Cuántos cm³ tiene un mililitro? ¿Cuántos gramos pesa 1 cm³ de agua?
- Calcula la temperatura teórica final de la mezcla de agua realizada. Para ello, usa la conservación de la energía igualando las ecuaciones calorimétricas aplicadas al calor ganado por el agua fría y al calor perdido por el agua caliente.
- Compara los resultados con los experimentales. ¿A qué se deben las diferencias? Puede ser la temperatura final experimental más elevada que la teórica? Explica por qué.
- Identifica las pérdidas de energía del experimento que no se han tenido en cuenta en el cálculo teórico.

