

Curvas de calentamiento de diversos líquidos.

El carbón, el gas-oil, el propano, el butano y la leña son materiales que compramos como combustibles, es decir, como almacenes de energía, y que pagamos según la cantidad de energía que almacenan. La energía puede medirse por sus efectos, y esto queremos comprobarlo experimentalmente.

MATERIAL

- Cronómetro.
- Mechero Bunsen.
- Termómetro $-10^{\circ}/300^{\circ}\text{C}$.
- Soporte, aro, rejilla, nuez y pinzas.
- Vaso de precipitados de 250 cm^3 .
- Agua.
- Glicerina.
- Aceite.

PROCEDIMIENTO

El aro soporte, con la rejilla de amianto, lo sujetamos a una altura conveniente para poder calentar el mechero. Sobre la rejilla colocamos el vaso de precipitados conteniendo 100 cm^3 de agua; colocamos el termómetro en su interior y medimos la temperatura del agua. Encendemos el mechero a una llama media y ponemos en marcha el cronómetro.

Los valores de T y de t se anotan en una tabla:

| | |
|-------------------------|--|
| T($^{\circ}\text{C}$) | |
| t(min) | |

El experimento anterior se repite para 100 g de glicerina y 100 g de aceite. Puede repetirse con otros líquidos.

CUESTIONES

- Representar una gráfica T-t para cada uno de los experimentos realizados. Interpreta las gráficas.
- Estudiar el calentamiento de la misma masa de diferentes sustancias. ¿Qué interpretación das a que haya diferentes tiempos para alcanzar la misma temperatura si el calentamiento fue igual?
- Si analizamos las gráficas, ¿se puede enunciar que "para una misma masa de líquido, a doble tiempo doble calentamiento"? Justifica la respuesta.
- Las variables que intervienen en este experimento son: energía añadida, masa, temperatura y calor específico (que tiene en cuenta la naturaleza de la sustancia calentada); ¿podemos establecer alguna relación entre ellas?