



Práctica de Transferencia de Energía en forma de Calor 2° año Ciencias Físicas

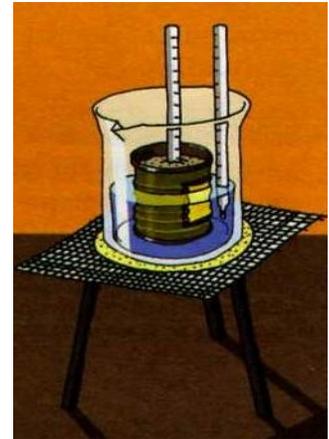
En este experimento analizaremos en forma detallada, la transferencia de energía mediante calor entre dos sistemas que se encuentran en contacto y a diferentes temperaturas. Para ello utilizamos un vaso de Bohemia con agua a una temperatura aproximada de 70 °C y una lata conteniendo arena a temperatura ambiente.

Materiales:

- * 1 Vaso de Bohemia.
- * 1 Lata.
- * 2 Termómetros.
- * 1 Cronómetro.
- * 1 Trípode.
- * 1 Tela metálica.
- * 1 Mechero.

Sustancias:

- * Agua caliente.
- * Arena.



Procedimiento:

- 1) Medimos la temperatura ambiente.
- 2) Colocamos la arena en la lata y la colocamos dentro del vaso de bohemia conteniendo agua caliente (aprox. 70°C).
- 3) Colocamos 1 termómetro en la lata, que contiene la arena. Y el otro termómetro lo colocamos en el vaso de bohemia que contiene agua caliente. Simultáneamente.
- 4) Medimos las temperaturas de los sistemas y registramos los datos en el cuadro de valores.
- 5) Repetimos las medidas anteriores cada tres minutos, registrando los datos en el cuadro de valores, hasta tener tres valores constantes.
- 6) Grafico $t = f$ (tiempo) para el agua y la arena.
- 7) Limpio y dejo ordenada la mesa de trabajo.

Observaciones:

- 1 A medida que transcurre el tiempo observamos que:
 - a) La temperatura del agua _____.
 - b) La temperatura de la arena _____.
 - c) Ambas temperaturas se igualan aproximadamente a _____ °C.
 - d) Luego de igualarse, ambas temperaturas _____.
- 2 Transcurrido suficiente tiempo (2 horas), las temperaturas de la arena, del agua y del ambiente quedaran _____.

Tabla de datos. Temperatura ambiente: -----

Tiempo (min.)	Temperatura del Agua (°C)	Temperatura de la Arena (°C)
0		
3		
6		
9		
12		
15		
18		
21		
24		
27		
30		
33		
36		

Post laboratorio:

- 1) ¿Por qué la temperatura del agua disminuye y la temperatura de la arena aumenta?
- 2) ¿Hasta cuándo se produce la transferencia de energía mediante calor desde el agua hacia la arena?
- 3) Luego que se igualan las temperaturas del agua y de la arena; ¿por qué continúan descendiendo?
- 4) ¿Qué significa equilibrio térmico?
- 5) ¿Por qué percibimos diferentes sensaciones térmicas?
- 6) Realiza la gráfica de temperatura en función del tiempo, para las dos sustancias en la misma gráfica, utilizando dos colores diferentes. Sacar conclusiones.

Docente de Química Javier Ponce