

Actividad Práctica 1 – Estados de la materia

1) Objetivos:

- Estudiar algunas propiedades físicas que diferencian a los tres estados de agregación de la materia: difusión, compresibilidad y dilatación térmica.
- Comparar el comportamiento general de los tres estados.

2) Materiales y sustancias/soluciones:

3) Factores de riesgo y medidas de seguridad:

4) Procedimiento:

Parte a – Estudio de la difusión

1. Colocar en un vidrio de reloj en contacto uno con el otro un cristal de cloruro de sodio y uno de permanganato de potasio.
2. Colocar en un tubo un trozo de cobre y agregar con precaución ácido nítrico concentrado.
3. Colocar agua en un tubo hasta aproximadamente la mitad de su volumen y agregar una gota de tinta.
4. Observar y comparar la difusión en cada sistema.

Parte b – Estudio de la compresibilidad

Idear un procedimiento que permita comparar cualitativamente la compresibilidad de un sistema gaseoso, uno líquido y uno sólido sabiendo que se cuenta con tres jeringas y muestras de arena y agua.

Parte c – Estudio de la dilatación térmica

Gases

1. Fijar bien un globo a la boca del matraz Pyrex.
2. Calentar suavemente a baño María, cubriendo el matraz con agua lo más que se pueda.
3. Observar.
4. Retirar el sistema del baño María y dejar enfriar. Observar.

Líquidos

1. Colocar a baño María los tubos que contienen el queroseno, el agua y la glicerina, previamente tapados con el tapón perforado y el tubo de vidrio.
2. Marcar el nivel del líquido en cada tubo.
3. Calentar y observar.
4. Comparar el nivel de los tres líquidos al finalizar la actividad.

Sólidos

1. Comprobar que la moneda puede introducirse en el frasco.
2. Calentar con precaución directamente sobre la llama de un mechero Bunsen la moneda.
3. Intentar introducir la moneda nuevamente en el frasco.

5) Interpretación de los resultados:

- ✓ ¿Qué entiendes por difusión? Compara la difusión en los tres estados.
- ✓ ¿Qué es la compresibilidad? Compara el comportamiento en cada estado.
- ✓ ¿Qué es la dilatación térmica? Compara lo sucedido en cada estado. ¿Todos los líquidos dilatan de igual manera? Si no es así, ¿cómo lo explicas?
- ✓ Explica las observaciones macroscópicas que has realizado utilizando el modelo cinético-corpúscular.

Créditos:

✓ Referencias bibliográficas:

- *Actividad 1*: Amy, J. (2021). *Actividad experimental N° 1. Estados de la materia*. E.T. Buceo. Bachillerato de Química Industrial. Asignatura: Química General 1.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)