



ACTIVIDAD EXPERIMENTAL CAPACIDAD DE DISOLUCIÓN DEL AGUA Y DE OTROS DISOLVENTES¹

Introducción.



Las **disoluciones** son **mezclas homogéneas de dos o más sustancias**. El **soluto** es el componente que se encuentra en menor cantidad en la **disolución**; y el **disolvente** es la sustancia que está en mayor cantidad en la disolución.

Objetivo

Interpretar las observaciones para determinar cuál de los disolventes empleados es mejor.

Materiales

9 tubos de ensayo, gradilla, probeta de 10 mL o pipeta de 5 mL, vaso de precipitados de 250 mL, balanza granataria o electrónica, termómetro, pinzas para tubo, soporte universal completo, mechero Bunsen. Disolventes: agua destilada, etanol, gasolina blanca. Solutos: cloruro de sodio, azúcar, bicarbonato de sodio.

Procedimiento

1. Antes de iniciar la actividad, es conveniente que se discuta y establezcan, en el grupo, las cantidades de soluto y disolvente que deberán emplearse para determinar cuál de los disolventes es el mejor.
2. Calienta agua de la llave en el vaso de precipitados (aproximadamente 150 mililitros), una vez caliente apaga el mechero. Trata de mantener el agua caliente durante el experimento.
3. Numera los tubos de ensayo según el número de solutos que vayas a manejar y colócalos en la gradilla.
4. Inicia con el agua destilada. Vierte en cada tubo la cantidad acordada para el disolvente.
5. En la balanza, medir la cantidad de soluto con la que se va a iniciar y ve agregando en cada tubo los diferentes solutos siempre con un orden, por ejemplo en el tubo 1 la sal, en el tubo 2 el azúcar, etc. Agita suavemente y anota tus observaciones.
6. Agrega una mayor cantidad de cada soluto en los tubos, agita suavemente y anota tus observaciones.

¹ Rico, A. y Pérez, R, Química I, Agua y Oxígeno. CCH UNAM. México

7. Cuando los solutos no se disuelvan más, Coloca los tubos de ensayo dentro del vaso que contiene el agua caliente, agita los tubos ligeramente dentro del agua y anota tus observaciones.
8. Vierte en la tarja las disoluciones formadas con agua destilada, lava perfectamente los tubos de ensayo y realiza los mismos pasos con un segundo disolvente. Anota tus observaciones.
9. Vierte en la tarja las disoluciones formadas con el segundo disolvente, lava perfectamente los tubos de ensayo y realiza los mismos pasos con el tercer disolvente. Anota tus observaciones.
10. Consulta a tu profesor para el tratamiento de las disoluciones trabajadas con la gasolina blanca.

Datos y observaciones

I. Disoluciones a temperatura ambiente			
Soluto	en agua	en alcohol	en gasolina

II. Disoluciones dentro del vaso con agua caliente			
Soluto	en agua	en alcohol	en gasolina

ANÁLISIS Y CONCLUSIÓN

- ¿Cuáles son las variables que intervienen en el fenómeno de la disolución?
- A temperatura ambiente ¿cuál de los tres disolventes resultó ser el mejor?
- Al realizar las disoluciones dentro del vaso con agua caliente ¿mejoró o disminuyó la capacidad de disolución de cada disolvente?
- ¿Cuál de los tres disolventes fue el mejor? Explica tu respuesta.