

PRÁCTICA DE LABORATORIO: PROPIEDADES DA AUGA



OBXECTIVO: Experimentar coas propiedades da auga para facilitar así a súa comprensión.

MATERIAL:

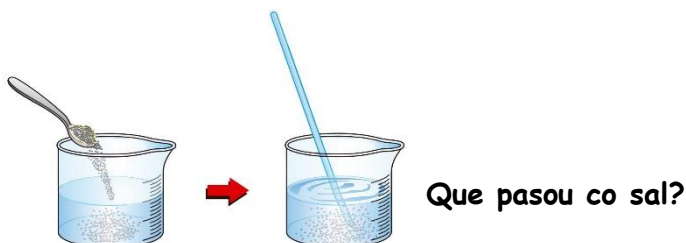
- | | |
|------------------------|----------|
| ❖ Vaso de precipitados | ❖ Globos |
| ❖ Auga | ❖ Sal |
| ❖ Chisqueiro | ❖ Xeo |
| ❖ Trípode con reixa | ❖ Follas |

PROPIEDADES E PROCEDEMENTO

1. **Bo disolvente:** A auga ten a capacidade de disolver unha gran variedade de substancias. Esta propiedade é fundamental para os seres vivos xa que os procesos que ocorren nas células se dan entre substancias disoltas en auga.

Experimentando esta propiedade

- Colle o vaso de precipitados e procede a enchelo de auga (uns 100 mL serán suficientes).
- Engádelle sal común e utiliza a culler para remover a disolución.



Sol: O sal disolveuse na auga formando unha disolución de auga salgada. Existe un límite máximo de concentración de sal. Se o superamos, a disolución estará saturada e o sal quedará no fondo.

2. **Variación anómala do volume:** o xeo flota sobre a auga. Isto permite aos seres vivos acuáticos sobrevivir baixo o xeo cando se acumula na superficie de ríos, lagos e mares.

Experimentando esta propiedade

- Colle o vaso de precipitados e procede a enchelo de auga (uns 500 mL serán suficientes).
- Engádelle un cubo de xeo e observa.



Que pasa co cubo de xeo?

Sol: O cubo de xeo flota na auga xa que a súa estrutura forma unha rede que ocupa máis espazo e é menos densa que a auga líquida.

A auga acada a súa máxima densidade a 4°C.

3. **Puntos de fusión e ebulición elevados:** a temperatura a que se funde o xeo e a temperatura á que ferve a auga son elevadas. Isto fai posible que a maioría da auga da hidrosfera estea en estado líquido.

Experimentando esta propiedade

- Coloca o vaso de precipitados co xeo sobre a estrutura trípode con reixa (e chisqueiro debaixo).



Canto tempo tarda en derretirse o xeo? E canto tempo en que a auga entre en ebulición?

Sol: A medida que aumenta a temperatura, o cubo de xeo derrítese e posteriormente empezamos a observar un burbulleo na auga que indica que está empezando a entrar en ebulición. Dependendo da cantidade de auga utilizada, esta tardará máis ou menos en entrar en ebulición. No experimento comprobamos que tiñan que pasar varios minutos para que isto ocorrera, así foi como comprobamos os elevados puntos de fusión e ebulición.

4. **Elevada tensión superficial:** a superficie da auga forma unha lámina resistente que algunhas plantas e insectos aproveitan para flotar e desprazarse.

Experimentando esta propiedade

- Deposita unhas follas sobre o vaso de precipitados con auga.

Onde se sitúan as follas? Por que motivo?

Sol: As follas sitúanse sobre a superficie da auga debido á tensión superficial, isto é, a formación dunha película resistente na superficie da auga que impide que as follas afundan.

5. **Elevada capacidade calorífica**: a auga almacena moita calor sen cambiar a súa temperatura, por iso é un excelente regulador térmico.



Experimentando esta propiedade

- Enche un globo con aire e outro cun pouco de auga.
- Axudándote co chisqueiro, quenta o globo de aire e o de auga durante uns segundos.

Que pasa co globo de aire? E co de auga? Por que motivo?

Sol: No momento no que a chama do chisqueiro entra en contacto co globo de aire, este estoupa. Co globo de auga sucede todo o contrario, por moito que quentemos, non estoupa. Isto sucede así porque a auga é capaz de almacear moita calor sen variar a súa temperatura.