

**Práctica de Laboratorio No.1**

**Comprobamos algunas propiedades del agua**

**¿Para qué hacerlo?**

Comprobar experimentalmente algunas propiedades del agua.

**I parte: ¿Cómo separar hidrógeno y oxígeno del agua?**

**¿Qué necesitamos?**

2 alambres de cobre, 3 pilas grandes, vaso grande transparente, agua, vinagre, cuchara.

**¿Cómo lo Hacemos?**

1. Conectamos dos alambres a una batería formada por tres pilas grandes.
2. Colocamos los extremos de cada alambre en un vaso con agua que contenga dos cucharadas de vinagre. ¿Qué observamos?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Quién rompe los enlaces que mantienen unidos los átomos de oxígeno e hidrógeno? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**II parte:** **¿Por qué un objeto flota diferente en líquidos distintos?**

**¿Qué necesitamos?**

Lápiz grafito, plastilina, agua, cuchara pequeña, paila pequeña, sal, alcohol de quemar, regla graduada, probeta, 3 botes de gerber.

**¿Cómo lo hacemos?**

1. Sobre la longitud de un lápiz marcamos una escala de 1cm.
2. Hacemos una bola con plastilina en la punta del lápiz; ponemos plastilina suficiente para que una parte del lápiz sobresalga del agua. Medimos la marca del agua en la escala. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Rotulamos cada bote de gerber con 1,2 y 3 respectivamente. Al bote 1, agregamos 50 ml de agua y una cucharada de sal; al bote 2, 50 ml de agua de la llave; y al bote 3, 50 ml de alcohol de quemar.
4. Sumergimos el lápiz en cada uno de los botes y medimos las respectivas marcas. ¿Dónde sobresale más el lápiz? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

🡆 *Este* *instrumento se llama densitómetro y mide la densidad de los líquidos*. Cuanto mayor es la densidad, más alto flota. ¿Quién tiene mayor densidad? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ¿y la menor?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**III parte: Capacidad del agua para disolver diferentes sustancias**

**¿Para qué hacerlo?**

Comprobar la capacidad del agua para disolver diferentes sustancias.

**¿Qué necesitamos?**

6 botes de gerber con tapadera, agua, azúcar, sal, arena, cucharadita de miel, aceite de cocina, cuchara, toallita.

**¿Cómo lo hacemos?**

1. Llenamos hasta la mitad un bote con agua y agregamos una cucharada de azúcar. Tapamos el bote y agitamos durante dos minutos.

¿Qué Observamos?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Llenamos hasta la mitad los otros botes con agua y agregamos en cada uno, las sustancias restantes. Observamos qué sucede en cada bote y registramos lo observado en una tabla, marcando con una X según se disuelva o no.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Solución** | **Se disuelve** | **No se disuelve** |
| Agua con sal |  |  |
| Agua con arena |  |  |
| Agua con azúcar |  |  |
| Agua con miel |  |  |
| Agua con aceite |  |  |

¿Qué entendimos por disolver? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**Práctica de Laboratorio No.2**

**Ciclo del agua**

**¿Para qué hacerlo?**

Comprobar los cambios de estado que ocurren en el ciclo del agua.

**¿Qué necesitamos?**

Botella desechable plástica ancha, tijeras, tierra, plantitas pequeñas, hielo.

**¿Cómo lo Hacemos?**

1. Cortamos la botella desechable por la mitad.
2. A la parte de abajo hacemos unos agujeros en el fondo y colocamos plantitas pequeñas.
3. Invertimos la otra parte de la botella (donde va la tapa) y llenamos de hielo. La colocamos sobre la otra parte.

Las plantas en el ciclo del agua

Anotamos lo que observamos.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Contestamos:

1. ¿Para qué agregamos hielo?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿Por qué se empaña la botella?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿Qué etapas del ciclo del agua pudimos observar?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**Práctica de Laboratorio No.3**

**Importancia de las plantas en el ciclo del agua**

**¿Para qué hacerlo?**

Demostrar la importancia de las plantas en el ciclo del agua.

**¿Qué necesitamos?**

Frasco de vidrio, bolsa plástica transparente, una macetera, 3 envases plásticos, rama con muchas hojas, rama con pocas hojas y rama sin hojas.

**¿Cómo lo Hacemos?**

1. Tomamos el frasco y lo colocamos invertido sobre un predio con grama. ¿Qué observamos dentro del vaso? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Regamos la planta de una macetera y colocamos sobre la planta una bolsa de plástico transparente. La ponemos al sol y observamos dentro de la bolsa. ¿Qué se formó? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Llenamos los 3 envases plásticos, con igual cantidad de agua. En el primer envase, colocamos una rama sin hojas; en el segundo, una rama con pocas hojas; y en el tercero, una rama con muchas hojas. Observamos durante tres días y lo registramos en la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **Días** | **Observaciones** |
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |

¿Cuál de las botellas ha perdido más agua \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Escribimos dos conclusiones:

a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**Práctica de Laboratorio No. 4**

**Filtración del agua**

**¿Para qué hacerlo?**

Describir las características principales del aparato que permite la filtración.

**¿Qué necesitamos?**

Botella plástica con tapa (2 ó 3 litros), tijeras, grava limpia, arena fina y gruesa lavada, carbón, agua con tierra, cuchara pequeña, mechero, pinza, bote de gerber, sal, agua, regla.

**¿Cómo lo Hacemos?**

* 1. Limpiamos bien la botella con agua, hacemos un agujero en la tapa y la colocamos nuevamente. Luego, colocamos en el fondo una capa de 5cm de algodón. El algodón debe cubrir el orificio de salida del agua.
  2. Colocamos 3cm de grava limpia, 3cm de arena limpia, 3cm de trocitos de carbón y 3cm de arena gruesa lavada; quedando un espacio libre hasta la parte superior de la botella.

Filtro

* 1. Hacemos pasar el agua con tierra a través del filtro. ¿Qué observamos?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Repetimos el paso anterior hasta que obtengamos agua incolora.
  2. ¿Qué otros tipos de filtro conocemos? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_