

FILTRO DE AGUA CASERO

Mediante esta actividad se podrán explorar temas vinculados a potabilización del agua, acceso al agua potable, el agua como sostén de la vida, etc.

OBJETIVOS

- Reconocer la importancia del agua potable para el desarrollo de las personas.
- Identificar posibles fuentes de contaminación del agua.

MATERIALES

- ✓ 3 vasos plásticos
- ✓ 2 botellas plásticas
- ✓ Tijera
- ✓ Bandas elásticas
- ✓ Telas o trapo de cocina
- ✓ Arena y tierra
- ✓ Agua con tierra

PASO A PASO

Introducción:

Discutir entre todos/as:

¿Alguien tiene un filtro de agua en su casa?

¿Qué hace un filtro de agua?

¿Es importante filtrar el agua? ¿Por qué? ¿En todos lados es igual?

Hacemos un filtro de agua:

1. Antes de comenzar, enjuagar bien las piedras y la arena y dejar secar. Dado que van a ser las piezas fundamentales para limpiar el agua, necesitamos que no añadan suciedad.
2. Primero, mezclar agua con tierra para hacer agua sucia y dejarlo a un lado.
3. Cortar las botellas en dos, dejando una parte más larga (aproximadamente $\frac{2}{3}$ de la botella) del lado de la boca y $\frac{1}{3}$ del lado de la base.
4. Ponerle la tapa a la boca de la botella plástica y rellenar el interior con capas de tela y luego arena y piedritas. Rellenar una de las botellas primero con arena y luego con piedras y la otra al revés, primero piedras y luego arena.
5. Ubicar las botellas con la tapa hacia abajo sobre su base y llenar cada una con agua sucia.
6. Dejar reposar 15 minutos.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Aprovechar la espera para realizar hipótesis sobre cómo funciona el filtro de agua y cuál de los dos experimentos funcionará mejor. Para ello, pueden valerse de las siguientes preguntas:

¿Qué sucede con el agua cuando pasa por el filtro?

¿Dónde queda la suciedad que tenía el agua que pusimos?

¿Este filtro durará mucho tiempo o poco? ¿Por qué?

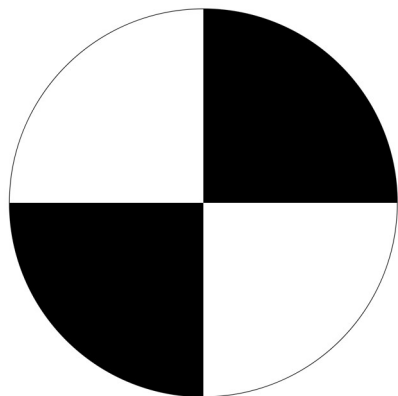
¿Es lo mismo poner la arena primero que poner las piedras primero?

¿Cómo podemos medir cuánto purificó el agua nuestro filtro?

Resultados

Pasados los 15 minutos, abrir la boca de la botella con mucho cuidado y volver a apoyar en el su base.

Para analizar cuán limpia está el agua pueden utilizar un Disco Secchi (instrumento que permite medir la turbidez del agua).



¿Cuál de las dos versiones del filtro funcionó mejor?

¿Se les ocurren otros materiales que pueden ser introducidos en el filtro?

Investigamos sobre el acceso al agua potable:

En base a estos descubrimientos y las reflexiones del principio de la clase, pueden investigar acerca de la problemática del acceso al agua potable y los procesos de potabilización del agua. También pueden profundizar el conocimiento de cómo funcionan los filtros y conocer otras técnicas para crearlos.

Crear un poster con las conclusiones del experimento y la investigación destacando:

Por qué es importante el acceso al agua limpia.

Cómo funcionan los filtros de agua.

Cómo se potabiliza el agua.