

PROYECTO ALDA EDUCA

Estrategias para ciencias naturales segundo ciclo

El aire tiene masa (método científico)

Materiales: 2 globos iguales, liña, Una varilla, aguja para pinchar el globo

Procedimiento:

1. Toma dos globos iguales.
2. Inflalos y ciérralos con hilo.
3. Ata cada uno de ellos a un extremo de la varilla.
4. Ata un pedazo de hilo al centro de la varilla y cuélgala
5. Pincha uno de los globos con la aguja

¿Cuál es el resultado?

La varilla, que colgaba derecha, se inclina hacia abajo en la dirección del globo que permanece inflado.

¿Por qué sucedió esto?

El globo lleno de aire es más pesado que el desinflado, debido al aire en su interior. Es por eso que el lado de la varilla con el globo inflado se inclina hacia abajo. Esto demuestra que el aire tiene masa.

Expansión y contracción del aire (método científico)

Materiales: Una botella de vidrio con cuello estrecho, Un globo, Una gomita, 2 recipientes, Agua, Un mechero

Procedimiento

1. Toma la botella de vidrio vacía.
2. Fija el globo en el pico de la botella con la gomita.
3. Calienta un poco de agua en el mechero y viértela en uno de los recipientes.
4. Pon la botella con el globo en el pico dentro del recipiente con agua caliente.
5. Pon la misma botella en el otro recipiente lleno con agua fría.

¿Cuál es el resultado?

Cuando se pone la botella en el recipiente que contiene agua caliente, se observa que el globo se expande. Cuando la misma botella se coloca en el agua fría, el globo se contrae.

¿Por qué sucedió esto?

El aire está compuesto por pequeñísimas partículas llamadas moléculas. Cuando la botella se pone en agua caliente, el calor causa que las moléculas se alejen una de otra. El aire dentro de la botella se expande y ocupa más espacio, por lo que entra en el globo y lo infla. Cuando la botella se deja en agua fría, las moléculas se acercan unas a otras, por lo que el aire ocupa solo el espacio interno de la botella. La expansión y la contracción del aire provocan, en cada caso, que el globo aumente o disminuya de tamaño.

Mezclas (método científico)

Materiales: Repollo colorado, colador, olla, bicarbonato de sodio, jugo de limón.

Procedimiento

Pide a un adulto que pique medio repollo colorado, colócalo a hervir en una olla con agua, revuélvelo bien y déjalo en remojo durante más o menos 15 minutos.

Pasa el agua por un colador. El agua azul violácea es tu indicador.

¿Cuál es el resultado?

Si le agregas bicarbonato de sodio, se tornará pálido o azul verdoso.

Si le agregas un ácido, como jugo de limón, se volverá rojizo o rosado.