

APRENDO JUGANDO NIVEL MEDIO MAYOR

En esta ocasión te dejare diversos experimentos que podemos hacer en nuestro hogar con materiales básicos que se encuentran en nuestras casas, no te preocupes si no tienes algún material, para eso hay 3 diferentes experimentos, saca tu lado científico e invita a tu familia a participar de estas entretenidas actividades.

El Dibujo que se Mueve

Materiales:

- Plumón de pizarra
- Vaso con agua a temperatura ambiente
- Un plato de porcelana o recipiente de vidrio

Instrucciones:

Con un plumón de pizarra haz un dibujo sencillo en el plato o recipiente de vidrio. Por ejemplo, una figura de palitos, corazones, estrellas, etc. Lentamente, vierte un poco de agua en el plato o en el recipiente de vidrio para levantar el dibujo del plato. Por último, agita el plato para hacer que el dibujo se mueva y observa con detenimiento lo que sucede.



Explicación del experimento:

¿Observaste lo que sucedió al agregarle agua a tu dibujo? Este se desprendió del plato y comenzó a flotar en el agua. Cuando agitaste el agua, muy probablemente pudiste notar que tu dibujo se desplazó en el agua como si pudiera moverse. Esto sucedió debido a que este tipo de rotuladores contienen alcohol, el cual es fácil de detectar gracias a su particular olor, así como pigmentos. Al agregar el agua, el alcohol se disuelve y los pigmentos se convierten en sólidos al ser insolubles. Lo anterior corresponde a que no pueden ser disueltos o diluidos con el agua. Igualmente, la superficie de porcelana o vidrio es lisa, lo que permite que el dibujo se desprenda y flote.

Variaciones: este experimento te ofrece muchas oportunidades para investigar. Intenta usar diferentes temperaturas de agua o utilizar otros líquidos como vinagre blanco, leche o zumo de limón para descubrir qué sucede.

La flecha Mágica

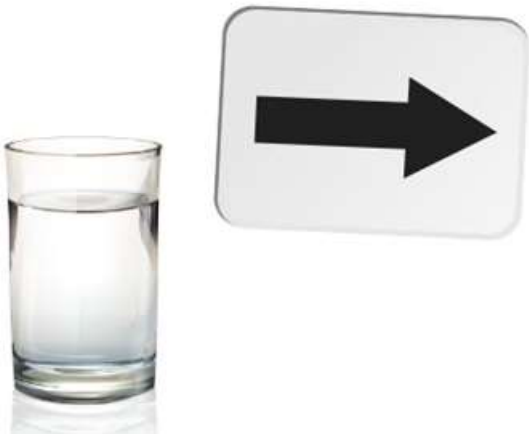
Materiales:

- Un vaso de vidrio
- Agua
- Un papel con el dibujo de una flecha

Instrucciones:

Dibuja una flecha horizontal en el papel y llena tu vaso con agua. Sin perder de vista al vaso con agua, sujeta el papel detrás de este y muévelo lentamente hacia atrás. Observa lo que sucede con la flecha a medida que mueves el papel. Notarás que, al alcanzar cierta distancia, la flecha parece apuntar en la dirección contraria, ¡como por arte de magia!

Vuelve a realizar los mismos pasos, pero sin agua. Observarás que no se produce un cambio en la dirección en que apunta la flecha.



Explicación del experimento

Aunque el resultado de este experimento parezca mágico, su fundamentación se encuentra en la ciencia y no en la magia. Resulta que, cuando la luz pasa de un material a otro puede doblarse o refractarse. En este experimento, la luz viajó desde el aire, atravesando el vidrio, luego el agua y la parte posterior del vidrio. Finalmente, la luz regresó por el aire, antes de alcanzar la flecha.

Cristales de las Cavernas

Antes de realizar este experimento debemos saber que son los cristales de las cavernas. ´

¿Has estado alguna vez dentro de una caverna u observado el interior de una en alguna fotografía? Como habrás notado, tanto en el techo como en el suelo se encuentran unas formaciones muy peculiares. Estas formaciones se conocen como estalagmitas (techo) y estalactitas (suelo).

Tanto las estalagmitas como las estalactitas se forman por la precipitación de minerales disueltos en agua. El agua se va filtrando por el suelo y a su paso va disolviendo minerales kársticos que son solubles en agua. Cuando el agua con los minerales disueltos alcanza una cavidad, la capacidad de disolución del mineral cambia y este precipita, es decir, se hace sólido de nuevo y se acumula poco a poco.



Aunque son fenómenos de la naturaleza que toma miles de años en realizarse, puedes recrearlas en tu casa con ingredientes que probablemente ya tengas. Ahora manos a la obra

materiales:

- Un recipiente rectangular o papel absorbente
- 2 vasos pequeños
- Bicarbonato de sodio
- Un pedazo de lana
- 2 sujetapapeles
- Agua caliente
- Cuchara

Instrucciones:

Llena los dos vasos con agua del grifo muy caliente. Luego, agrega varias cucharadas de bicarbonato de sodio a cada vaso y revuelve con la cuchara. Continúa agregando bicarbonato de sodio hasta que no se disuelva más y haya una capa de bicarbonato de sodio en el fondo del vaso. Ubica los vasos dentro del recipiente rectangular o sobre el papel de cocina.

Por último, crea un puente en forma de U entre los dos vasos. Para hacerlo, utilizaremos un pedazo de lana. Anuda cada extremo de lana a un sujetapapeles. Coloca los extremos en cada vaso dejando que la cuerda cuelgue en forma de U entre ellos, pero sin tocar el recipiente o papel envolvente. Observa la cuerda durante los próximos días para ver los cristales formarse a lo largo de la cuerda.



Explicación del experimento

Como habrás podido observar, la lana absorbió la mezcla y al evaporarse el agua, todo lo que queda son los cristales de bicarbonato de sodio. Los cristales colgantes se forman cuando la mezcla comienza a gotear desde la lana y evaporarse.