

Actividad:

Experimento: partir lápiz sin romperlo

OBJETIVOS

- Entender la ciencia observándola
- Aprender cosas nuevas Ejemplo 3

DURACIÓN

30 minutos aproximadamente

EDAD ADECUADA

Actividad orientada para niñ@s a partir de 4 años

MATERIAL

- 1 recipiente
- 1 lápiz, boli, pincel... (cualquier objeto alargado y recto)
- Agua
- Aceite corporal para bebés
- Alcohol sanitario

DESARROLLO

¿Cómo podemos ver un lápiz partido en varias partes sin romperlo? Pues muy fácil, gracias a la luz.

Llenamos un vaso de agua (hasta la mitad es suficiente) y metemos el lápiz dentro. Si el lápiz está vertical no pasa nada, pero si lo inclinamos y lo ponemos diagonal veremos cómo parece que está doblado. Prueba a ir moviendo el lápiz y veras como va cambiando.

Si queremos hacerlo más difícil y partirlo en varias partes a la vez, cogemos el aceite corporal para bebés y lo echamos con cuidado poco a poco y con el vaso inclinado para que no se formen burbujas. Podrás ver como el aceite se queda encima del agua. Prueba a meter el lápiz otra vez en el vaso y verás cómo ahora se parte en 3 trozos.

Por último, le echamos alcohol sanitario como antes, con el vaso inclinado para que no se formen burbujas, e introducimos de nuevo el lápiz. ¡¡Ahora se parte en 4 partes!!

Con este experimento, por un lado, podemos comprobar que el agua y el aceite no se mezclan entre sí, igual que el aceite y el alcohol entre ellos tampoco. Si quieres prueba a disolver agua y aceite removiendo, verás cómo al final siempre acaba el aceite arriba y el agua abajo.

Por otro lado, ¿cómo es posible que parezca que el lápiz está partido cuando no lo está? Esto es por la refracción de la luz, que es el cambio de dirección que experimenta una onda (la luz) al pasar de un medio material a otro, pero solo si entra diagonal, no vertical (lo habrás podido comprobar con el lápiz) y si los dos medios tienen índices de refracción distintos, como el aire, el agua, el aceite y el alcohol.