



## GUÍA PARA FACILITADORES DEL FESTIVAL DE CIENCIAS



### Lámpara de lava burbujeante

#### 1. Asegúrese de tener todos los materiales necesarios.

- Mantel de mesa de plástico y toallas de papel para limpiar los vertidos.
- Botellas de plástico pequeñas y fuertes (como las botellas de soda de 20-oz., una para cada par de adulto y estudiante).
- Globos redondos de tamaño mediano (uno para cada par de adulto y estudiante).
- Vinagre (varias botellas).
- Bicarbonato (varias cajas).
- Cucharitas de té (varias para compartir).
- Embudos (varios para compartir).

#### 2. Mire este video en su teléfono inteligente:

<https://youtu.be/SkKoXOHZydg>

#### 3. Prepare su estación.

- Cubra la mesa con plástico para protegerla de los vertidos.
- Llene las jarras con agua.
- Distribuya rotuladores permanentes y botellas de colorante alimentario alrededor de la mesa.
- Tenga a mano varias botellas de aceite vegetal para que los estudiantes lo viertan en sus botellas.

spark. inspire. engage.



### Preguntas para hacer a los participantes antes de comenzar:

- ¿Alguna vez han tratado de lavar un plato muy aceitoso?
- ¿Se limpia fácil?
- ¿Por qué piensan que es así?

### Instrucciones:

Por favor, lea cada conjunto de instrucciones en voz alta. Asegúrese de enviar a la persona correcta a realizar cada tarea asignada.

- **Adulto:** Ayude al estudiante a dibujar una línea a aproximadamente  $\frac{1}{4}$  de la base de la botella.
- **Estudiante:**
  - Vierte el agua en la botella de hasta la línea de  $\frac{1}{4}$ .
  - Vierte el aceite vegetal en la botella hasta que esté casi llena. (El adulto puede ayudar si es necesario).
  - Espera hasta que el aceite y el agua se hayan separado.
  - Añade unas 10 gotas de colorante alimentario a la botella (escoge el color que quieras).
- **Adulto:** Parta un antiácido efervescente en cinco o seis partes y eche una en la botella. Cuando el burbujeo se detenga, añada otro pedazo de la pastilla. Repita si es necesario.
- **Estudiante:** Cuando hayan usado todas las pastillas y el burbujeo se haya detenido por completo, enrosca la tapa. Inclina la botella hacia adelante y hacia atrás, y mira cómo aparece la ola. ¡Disfruta del espectáculo!

### Cómo funciona:

El aceite y el agua no se mezclan. El aceite y el agua están separados en el interior de la botella, con el aceite arriba porque tiene menor densidad que el agua. El colorante alimentario cae a través del aceite y se mezcla con el agua en la base.

### Vocabulario:

**Polaridad intermolecular:** Las moléculas de agua son atraídas por otras moléculas de agua; las moléculas de aceite son atraídas por otras moléculas de aceite. Las estructuras de las dos moléculas no les permiten unirse.

### Aplicación en el Mundo Real:

Cuando el petróleo se derrama en el océano, flota sobre el agua, se desparrama y forma una capa de petróleo. Esta capa de petróleo puede cubrir y dañar a las aves que se zambullen en busca de alimento, así como destruir las playas y otros hogares de animales costeros.

spark. inspire. engage.