

# Pócimas y brebajes



El agua y el aceite no se pueden mezclar. Pero mira qué sucede si le agregas el factor efervescente.

## 1 Esto es lo que necesitas.

- aceite vegetal • vinagre blanco • agua
- bicarbonato de soda • tabletas efervescentes (como Alka Seltzer®) • colorantes para alimentos
- 4 vasos plásticos transparentes • lápiz • toallas de papel • Hoja de datos (ver modelo abajo)

## 2 Prepara tu experimento.

- Pon los vasos en fila delante de la Hoja de datos.
- Échale 1 ó 2 pulgadas de aceite a cada vaso.
- Échale 1 ó 2 pulgadas de agua a los dos vasos que están delante de la etiqueta “aceite y agua”.
- Échale 1 ó 2 pulgadas de vinagre a los dos vasos que están delante de la etiqueta “aceite y vinagre”.

## 3 Observa.

- ¿Qué notas sobre el aceite, el agua y el vinagre?
- Agrega tres gotas de colorante para alimentos en cada uno de los 4 vasos. No los revuelvas.
- ¿Qué observas ahora?

## 4 Prueba las reacciones químicas.

- Predice qué pasará si agregas un trozo de la tableta efervescente a un vaso de aceite y agua y otro pedazo al vaso de aceite y vinagre.
- Agrega la tableta efervescente y anota o dibuja tus observaciones en la Hoja de datos.
- Predice lo que sucederá si agregas una cucharada de bicarbonato de soda a los otros dos vasos.
- Agrega el bicarbonato de soda y anota o dibuja tus observaciones en la Hoja de datos.

## 5 Comparte tus resultados.

Sabrás que ha ocurrido una reacción química si ves espuma o burbujas. Describe lo que observas. ¿Hubo reacción química en cada uno de los vasos?

### ¡Mástícalo bien!

El aceite y el agua no se mezclan. Tampoco se combinan el aceite y el vinagre. Por eso es que forman dos capas separadas de líquidos. El aceite es menos denso (menos pesado) que el agua o el vinagre y por eso el aceite flota encima. Las tabletas efervescentes y el bicarbonato de soda producen reacciones químicas en tres de los vasos, y producen burbujas de un gas llamado dióxido de carbono. Como el gas es menos denso que los líquidos, las burbujas de gas flotan arriba y traen consigo parte del agua o el vinagre pintado con colorante.

TM © 2010 WGBH Educational Foundation.



### Hojas de datos

Usen hojas separadas para anotar sus observaciones independientemente.

### Ten cuidado

No acerques las mezclas a la ropa, los ojos ni la boca. ¡No pruebes nada!

# Escarbemos

**Torre de densidad.** Crea capas de líquidos de colores. ¿Quién se hubiera imaginado que el aceite, el agua y el jarabe de maíz lucirían tan lindos? Agrega colorante rojo al jarabe de maíz y azul al agua. Luego, vierte el aceite, el agua y el jarabe de maíz en un vaso transparente. Se formarán capas con el más denso (el más pesado) abajo y los líquidos menos pesados encima. Usa lo que has aprendido en *Pócimas y brebajes* para predecir el orden correcto para verterlos.

**El peso del agua.** ¿Cuál crees que es más denso: ¿agua de la llave o agua salada? Descubre la respuesta con esta actividad de ZOOM: [pbskids.org/zoom/activities/sci/waterdensity.html](http://pbskids.org/zoom/activities/sci/waterdensity.html)

## ¿sabías?

El agua y el aceite parecen enemigos a muerte. Pero el jabón los quiere a ambos. E incluso puede convertirlos en “amigos”. El jabón es un emulsificador, lo que significa que logra que dos líquidos inmezclables se mezclen. Para limpiar un plato untado de grasa, el agua sola no podrá. Pero si le agregas jabón... el jabón se le pegará tanto a la grasa como al agua, y así el agua se llevará la grasa.



Mira FETCH! en PBS KIDS GO! (consulta el horario local) y visita la sede de FETCH! en [pbskidsgo.org/fetch](http://pbskidsgo.org/fetch).



FETCH! es una producción de WGBH Boston. La producción de *Fetch!* es financiada por la National Science Foundation y los televidentes de la televisión pública. Se cuenta con fondos corporativos de Chuck E. Cheese's®. Los materiales de *Fetch!* se basan en trabajos que apoyó la National Science Foundation con la subvención No. 0840307. Toda opinión, hallazgo y conclusión o recomendación que se exprese en este material es una expresión del autor o autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de la National Science Foundation. Cuando estos materiales de *Fetch!* se utilizan en una escuela o distrito escolar, tales materiales se deben poner a disposición de los padres de familia o los tutores de niños que participen en los programas o proyectos educativos que hagan uso de tales materiales. © 2010 WGBH Educational Foundation. Derechos reservados. FETCH!, los personajes y las marcas relacionadas son marcas registradas de la WGBH Educational Foundation. Todas las marcas de terceros son de propiedad de sus respectivos dueños. Se usan con al debida autorización.

Dobla

Fetch!

# Pócimas y brebajes

Se oye hablar mucho de niños y niñas brujos como Harry y Hermione. Pero nadie habla de los perros brujos... ¡hasta ahora! Para hacer mi magia, necesito una pócima muy hechizadora. A-RUFF-BRA-CADA-RUFF-BRA. Conjúrame un brebaje digno de un can mago.

¡VAMOS  
FETCH!



# Pócimas y brebajes



Nombre: \_\_\_\_\_

Pon los vasos en una fila delante de cada etiqueta. Asegúrate de que las mezclas correspondan a lo que dicen las etiquetas. Describe (o dibuja) tus observaciones.

Aceite y agua, y una tableta efervescente	Aceite y agua, y bicarbonato de soda	Aceite y vinagre, y una tableta efervescente	Aceite y vinagre, y bicarbonato de soda