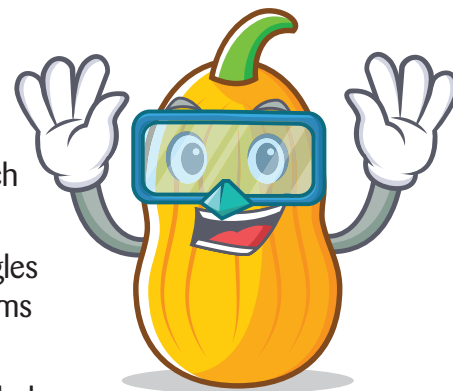


Oozing Pumpkin

This year, incorporate some science into your Halloween celebrations with an oozing jack-o'-lantern. There's no black magic involved here ... it's chemistry! With a few modifications to the ever-popular elephant toothpaste activity, you too can make a gushing gourd.



What You'll Need

- A pumpkin carved into the jack-o'-lantern design of your choice. Just make sure the face openings are large enough for the foamy ooze to escape.
- 1/2 cup of hydrogen peroxide (3% solution)
- Dry yeast
- Warm water
- Food coloring
- Liquid dish soap
- Empty 16-ounce plastic water bottle
- Small plastic cup for mixing
- Funnel
- Measuring spoons
- Location for the experiment that can tolerate spills
- Safety goggles
- Latex or rubber gloves

Safety Messages

- Note this is an exothermic reaction and the foam will be hot. Do not touch the ooze!
- Make sure you wear your safety goggles and gloves. They are on the list of items you need for a reason!
- Young children should have an adult helper.
- The extreme oozing pumpkin and/or elephant toothpaste demos you may see at the Museum or on the web use a much stronger percentage of hydrogen peroxide. A 3% solution is what you can find at the drug store. Although your experiment won't produce as much foam, it will be much safer and still lots of fun.

What You'll Do

1. Put 8 drops of food coloring and 1/2 cup hydrogen peroxide into the plastic bottle.
2. Add about 1 tablespoon of liquid soap to the bottle and swish to mix.
3. Place the bottle inside your pumpkin. Make sure it stands upright!
4. In the cup, combine 3 tablespoons of warm water and 1 tablespoon of yeast. Mix until the yeast is dissolved.
5. Using the funnel, pour the warm yeast water into the bottle that is inside the pumpkin. Remove the funnel and stand back.
6. Watch carefully, and observe your results!



What to Remember

Hydrogen peroxide, or H_2O_2 , is composed of two molecules of hydrogen and two of oxygen. Hydrogen peroxide is not a very stable molecule. Over time, if you leave hydrogen peroxide on the counter in an open container and exposed to light, it breaks down on its own, releasing oxygen gas (O_2) and leaving behind water (H_2O). Adding yeast to the hydrogen peroxide encourages the reaction to go much faster!

A substance that causes a chemical reaction to occur more quickly is called a catalyst. In this reaction, as the oxygen is escaping, it releases energy in the form of heat. This is called an exothermic reaction. Why do you need to add the soap? The soap captures the escaping oxygen gas and forms the foam. If there wasn't any soap, the pumpkin wouldn't ooze. Now that's pretty scary!

What to Try

Orange you going to turn this seeping squash into a full-blown experiment? Try again with a few changes. Be sure to make a hypothesis before you test each new oozing jack-o'-lantern recipe!

- Does adding more or less yeast affect the results?
- What about using more or less hydrogen peroxide?
- What happens if you use cold water instead of warm water?
- Does the yeast have to be mixed with water first? Why?



Una Calabaza Rezumada

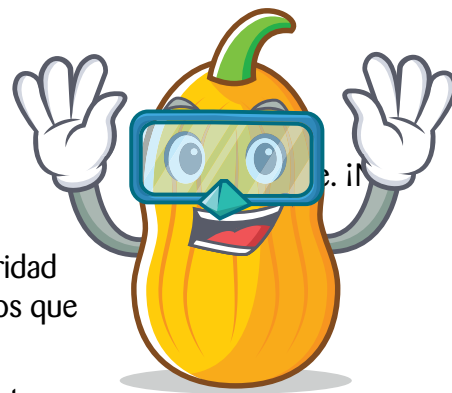
Este año, incorpora un poco de ciencia en tus celebraciones de Halloween/Noche de Brujas con una calabaza rezumada hecho como una linterna de calabaza vacía. Aquí no se involucra magia negra... ¡es química! Con algunas modificaciones a la siempre popular actividad de pasta de dientes de elefante, tú puedes también hacer un calabaza que brota.

Lo Que Necesitarás

- Una calabaza tallada en el diseño de linterna de tu elección. Solo asegúrate de que las aperturas de la cara sean lo suficientemente grandes para que se escape la espuma rezumada.
- Una 1/2 taza de peróxido de hidrógeno (solución de 3%)
- Levadura seca
- Agua tibia
- Colorante de alimentos
- Jabón líquido para platos
- Botella de agua de plástico vacía de 16 onzas
- Un pequeño vaso de plástico para mezclar
- Un embudo
- Cucharas para medir
- Una ubicación para hacer el experimento donde se puede tolerar derrames
- Gafas/lentes de seguridad
- Guantes de látex o de hule

Mensajes de Seguridad

- Tenga en cuenta que esta es una reacción exotérmica y la espuma toques el líquido rezumado!
- Asegúrate de usar tus lentes de seguridad y guantes. ¡Están en la lista de artículos que necesitas por una razón!
- Los/las niños/as pequeños/as deben tener un ayudante adulto.
- Las demostraciones de calabazas rezumadas o pasta de dientes de elefantes que ves en el museo o en la red usan un porcentaje más fuerte de peróxido de hidrógeno. Una solución de 3% es lo que puedes encontrar en la farmacia. Aunque tu experimento no producirá tanta espuma, será mucho más seguro y aún así será muy divertido.



Lo Que Harás

1. Pon 8 gotas de colorante para alimentos y una 1/2 taza de peróxido de hidrógeno en la botella de plástico.
2. Agrega aproximadamente (una) 1 cucharada de jabón líquido a la botella y mézclalo.
3. Coloca la botella adentro de la calabaza. ¡Asegúrate de que esté recto!
4. En el vaso, combina 3 cucharadas de agua tibia y 1 cucharada de levadura. Mézclalo hasta que la levadura se disuelva.
5. Usando el embudo, vierte el agua tibia de levadura en la botella que está adentro de la calabaza. Quita el embudo y camina hacia atrás.
6. ¡Mira cuidadosamente y observa tus resultados!





Una Calabaza Rezumada

Lo que tienes que recordar

Peróxido de hidrógeno, o H_2O_2 , se compone de dos moléculas de hidrógeno y dos de oxígeno. El peróxido de hidrógeno no es una molécula muy estable. Con el tiempo, si dejas el peróxido de hidrógeno en la encimera/el mostrador en un contenedor abierto y expuesto a la luz se descompone por sí solo, liberando gas de oxígeno (O_2) y dejando atrás el agua (H_2O). ¡Agregando levadura al peróxido de hidrógeno anima que la reacción vaya más rápido!

Una sustancia que provoca una reacción química más rápida se llama un catalizador. En esta reacción, mientras se escapa el oxígeno, libera energía en forma de calor. Esto se llama reacción exotérmica. ¿Por qué necesitas agregar el jabón? El jabón captura el gas de oxígeno que se escapa y forma la espuma. Si no hubiera jabón, la calabaza no rezumara. ¡Eso que sí da miedo!

Lo que tienes que probar

¿No quieres hacer un experimentito completito con tu calabacita? Intenta de nuevo con algunos cambios. ¡Asegúrate de hacer una hipótesis antes de probar cada nueva receta de calabaza rezumada!

- ¿Agregar más o menos levadura afecta los resultados?
- ¿Y si usas más o menos peróxido de hidrógeno?
- ¿Qué pasa si usas agua fría en vez de agua tibia?
- ¿Tiene que mezclar la levadura con agua primero? ¿Por qué?

