

¡explora!



La "Mejor Burbuja"

Lo que necesitarás:

- Jabón líquido - puedes probar con tipos o marcas diferentes (asegúrate de que sean seguros para tu piel)
- Cosas que puedes agregar: glicerina, jarabe de maíz, colorante para alimentos, aceites perfumados, tal como alhucema (lavanda)
- Varios recipientes de plástico, tal como yogur o recipientes de comida para llevar
- Varitas de burbujas
- Agua

Lo que debes hacer:

- Describe lo que quieres decir con la "mejor burbuja". Lo más probable es que "la mejor" signifique cosas diferentes para diferentes personas.
- A medida que expandes tu idea ten en cuenta el color, la duración, el tamaño, la reflectividad, pegajosidad y más.
- Mezcla diferentes combinaciones de agua, jabón y otros ingredientes que se encuentran en "cosas que puedes agregar".
- ¿Cuántos tipos diferentes de burbujas puedes hacer?



¿Qué Está Pasando?

El jabón forma burbujas fácilmente, ya que cada molécula de jabón tiene un extremo que atrae al agua, o *hidrófilo* y un extremo que repela al agua, o *hidrófobo*. Estas moléculas forman una capa que puede llenarse de aire como un globo.

Tu "mejor" burbuja depende de la *solución* o de la mezcla de agua y otros ingredientes que tú formes. Las burbujas que duran mucho tiempo tienen una *tensión superficial* baja que evita que se revienten. La glicerina en la solución de burbujas demora la evaporación del agua.



Autor de la foto Brocken Inaglory

Conexiones con Carreras / Profesiones

Las burbujas se pueden utilizar para aprender cómo se mueven los gases y los líquidos. El estudio de cómo se comportan los fluidos en movimiento se denomina *fluidodinámica*. Los ingenieros, meteorólogos, oceanógrafos y otros utilizan la fluidodinámica para comprender mejor el mundo.



¡explora!



¡Siente el Calor!

Lo que necesitarás:

- Recipientes medianos de plástico, tal como yogur o recipientes de comida para llevar
- Hielo y agua
- Varios objetos hechos de diferentes materiales: crayón, lápiz afilado en ambos extremos, cuchara o popote de plástico, cuchara de metal o alambre, cuchara de palo o varita
- Cinta adhesiva
- Cronómetro o reloj avisador

Lo que debes hacer:

1. Usa la cinta adhesiva para asegurar cada utensilio al interior del recipiente para que sobresalgan a la misma altura.
2. Llena el recipiente con partes iguales de hielo y agua, de modo que el fondo de todos los utensilios quede sumergido. Mantén el nivel del agua por debajo de la cinta adhesiva para que no se despegue.
3. Pregunta: ¿Qué objetos serán los primeros en enfriarse?
4. Una vez por minuto, toca la parte superior de cada objeto. Anota cuáles se sienten fríos. ¿Qué objetos se enfriaron más rápido? ¿Acertaste con tu predicción?

¡Ahora intenta lo siguiente!

Intenta el mismo experimento al llenar diferentes tipos de vasos (de plástico, de metal, de vidrio, de cerámica, de madera) con hielo. Haz una predicción - ¿cuáles se sentirán fríos más rápido? Calcula el tiempo que tarda el borde en enfriarse.

La ciencia te lo explica: El *calor* es un tipo de energía emitida por los átomos, lo que resulta en la transferencia de calor de un objeto a otro. Cuando sientes que algo está frío, es porque el calor de tu cuerpo abandona tu mano y se mueve hacia el objeto que se encuentra más frío. Cuando el calor se mueve de un objeto a otro, esto se llama *conducción*. Es más fácil que el calor se transfiera a ciertos materiales. Los materiales que no permiten que el calor se transfiera muy rápidamente son *aislantes*.

Conexiones con la vida diaria: El calor se transfiere a través del aire y el agua - pero uno conduce el calor mejor que el otro. Un abrigo con aislante (los aislantes están lleno de aire) mantiene el calor cerca de tu cuerpo, mientras que una piscina fría te aleja el calor, ya que el agua es un mejor conductor. ¿Cómo puedes comprobar esto?

