

3



3, 2, 1, DESPEGUE! EI COHE-TÉ

10'

MATERIAL: Bolsita de infusión y encendedor.

SEGURIDAD: El mechero debe ser manipulado por el profesor/a.
Tener una bayeta a mano para limpiar la ceniza.

PROCEDIMIENTO:

1. Quitar la cuerda de la bolsita, con cuidado, y vaciar su contenido.
2. Estirar la bolsita hasta conseguir que tenga forma de cilindro.
3. Colocarla en posición vertical sobre la mesa.
4. Encender por la parte superior.
5. Esperar unos segundos.

VARIANTES:

Se puede realizar el mismo experimento substituyendo la bolsita de té por un papel muy fino tipo servilleta de bar sencilla, al que se le da una forma de cilindro (o de prisma)

EXPLICACIÓN:

Al encender la bolsita se calienta el aire de la parte superior, haciéndose menos denso.

Cuando se ha quemado prácticamente toda la bolsa, el empuje hacia arriba es mayor que el peso de lo que queda de bolsa (cenizas) y se eleva.





EL BETADINE® CURA... Y FLOTA



15'

MATERIAL: Antiséptico yodado (tipo Betadine), dos vasos, agua, sal, cuentagotas y una cucharilla.

SEGURIDAD: No comer ni beber las sustancias.
Tener una bayeta a mano para posibles derrames.

PROCEDIMIENTO:

1. Llenar un vaso con agua y añadir una gota de Betadine.
2. Llenar otro vaso con agua y añadirle sal. Remover, hasta que no se disuelva más (disolución saturada).
3. Añadir al vaso con la disolución de sal, una gota de Betadine.

VARIANTES:

Se puede observar un efecto similar cambiando la gota de Betadine por un huevo duro que se hunde o flota al añadir sal al agua.

EXPLICACIÓN:

Cuando dejamos caer una gota de Betadine en agua, la gota se difunde fácilmente. Ambos líquidos tienen una densidad similar y el Betadine se mezcla fácilmente con el agua.

En la disolución saturada en sal, al echar la gota de Betadine, ésta permanece en la superficie, ya que la disolución saturada es más densa. Si pasa mucho tiempo, al final observaremos que se difunde un poco.





LUNA CRECIENTE O MENGUANTE, ES MERIENDA DE ELEFANTES

🕒 15'

MATERIAL: Plato, galletas tipo Oreo y tapón de botella de agua.

SEGURIDAD: No comer las sustancias sin consentimiento del profesor.

PROCEDIMIENTO:

1. Coger un plato, tres galletas Oreo y el tapón.
2. Abrir una galleta: la parte con nata será la Luna nueva y la negra, la Luna llena.
3. Abrir dos galletas y descartar la parte sin nata. De las parte blancas retirar media parte con el tapón. Una será cuarto menguante y otra cuarto creciente.
4. Colocar las galletas en el plato y escribir sus fases:

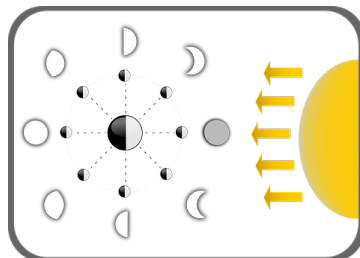


VARIANTES:

En nuestro país se suelen distinguir cuatro fases, mientras que en los países anglosajones suelen distinguirse 8 (fases intermedias como las mostradas en la imagen). Se pueden hacer todas retirando más o menos nata.

EXPLICACIÓN:

La Luna no tiene luz propia. La luz que vemos es la luz del Sol que refleja su superficie. La Luna gira alrededor de la Tierra y el Sol ilumina la cara que tiene enfrente. Nosotros desde la Tierra vemos solo la parte iluminada, a veces completa y otras veces solo una parte: las **fases de la Luna**.





¿DÓNDE ESTÁ EL SABOR?

🕒 20'

MATERIAL: Vinagre, azúcar, sal, café instantáneo en polvo, salsa de soja, bastoncillos de los oídos. 5 vasos de plástico por grupo.

SEGURIDAD: Los productos a probar no deben tocar los ojos.
No se deben compartir los bastoncillos.

PROCEDIMIENTO:

1. Llenar los 5 vasitos con los 5 tipos de sabores distintos (ácido, dulce, salado, amargo y umami) disolviendo los productos sólidos en agua.
2. Colocar a los alumnos por parejas uno de ellos con los ojos cerrados. El otro debe mojar con un bastoncillo alguno de los productos y tocar en diferentes zonas de la lengua del compañero para ver si reconoce el tipo de sabor. Luego marcarlo en la ficha
3. Repetir el proceso con todas las sustancias propuestas.

VARIANTES:

Se puede repetir el experimento con la nariz tapada. Descubriremos que la nariz nos ayuda a detectar sabores. También podemos utilizar palillos para «acotar» la zona en la que mojamos la lengua .

EXPLICACIÓN:

El sentido del gusto es un sentido "químico". Cuando las pequeñas partículas de las sustancias entran en la boca, se disuelven en la saliva y estimulan los receptores nerviosos de las papilas gustativas de la lengua. Las papilas envían al cerebro señales eléctricas que se traducen en 5 sabores: amargo, dulce, salado, ácido y umami.

Los impulsos eléctricos que llegan al cerebro son distintos en cada sabor permitiéndonos su distinción.

La distribución de estos "sensores" en nuestra lengua, varía considerablemente de una persona a otra.



2



TAUMÁTROPOS

🕒 40'

MATERIAL: Círculos de papel con dibujos impresos, tijeras, pegamento, cinta adhesiva y un palito de madera cilíndrico.

SEGURIDAD: Sin riesgos

PROCEDIMIENTO:

1. Recortar los círculos con los dibujos impresos.
2. Pegar ambas caras haciendo que coincidan las flechas rojas en cada cara dejando un hueco en la flecha azul.
3. Introducir el palo de polo en la ranura de la flecha azul y sujetar con celo.
4. Hacerlo girar con ambas manos y observar el dibujo.

VARIANTES:

Se pueden perforar los puntos negros y pasar dos cordones o gomas elásticas para hacer girar el círculo.

Se pueden hacer diseños propios, con círculos vacíos en los que se puede dibujar libremente.

Experimentar con más ilusiones ópticas.

EXPLICACIÓN:

Al hacer girar rápidamente el círculo, las dos imágenes diferentes se superponen y crean, en nuestro cerebro, la ilusión de una única imagen o bien de movimiento.

**Investiga
en el QR:**

