

3



LA SERPIENTE DE PAPEL, QUE GIRA AL REVÉS

🕒 25'

MATERIAL: Folio, lápiz, tijeras, vela y un trozo de hilo de coser, varitas.

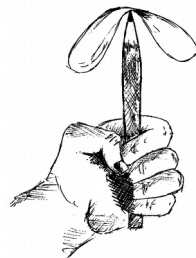
SEGURIDAD: Tener la precaución de que no se acerquen los niños a la llama y de que no se derrame la cera de la vela.

PROCEDIMIENTO:

1. Dibujar una espiral de 5 mm de grosor en un folio y recortarla.
2. Hacer un agujerito en un extremo y colgar de él un hilo.
3. Encender una vela y colocar encima la espiral, que sujetaremos por el hilo y con la varita (a modo caña de pescar).

VARIANTES:

Probar otro tipo de espirales, hélices, etc. Cambiar el material de manera que se modifique el peso, la rigidez, etc. Cambiar el foco de calor (un radiador, incluso la propia mano).



EXPLICACIÓN:

La llama calienta el aire de su alrededor, haciéndolo menos denso y provocando que ascienda. Esta corriente hacia arriba hace que la espiral de papel gire alrededor de su eje vertical.

Al apagar la vela, deja de haber aire caliente que ascienda y la espiral deja de girar.





LA DANZA DE LA LLUVIA

45'

MATERIAL: Agua caliente, colorante azul, dos recipientes de distinto tamaño (transparentes), film para tapar, un objeto pequeño y pesado y celo.

SEGURIDAD: No sobrecalentar demasiado el agua. Basta con que esté tibia.

PROCEDIMIENTO:

1. Colocar el recipiente pequeño en el centro del interior del grande.
2. Calentar el agua con el colorante y verterla en el recipiente grande.
3. Tapar el recipiente con el film y el celo y poner el objeto que haga de peso en el centro.
4. Observar la lluvia caer.

VARIANTES:

Se pueden poner dos hielos en el centro del film y así se acelera el proceso.

EXPLICACIÓN:

Cuando el agua (del mar, por ejemplo) se calienta debido al calor del sol, se evapora y se forman las nubes en el cielo. Cuando allí arriba se enfrían, el vapor se condensa y cae en forma de lluvia, llegando de nuevo a la tierra, o al mar.



2



UN PUNTO NEGRO ESCONDIDO, QUE EN FLOR SE HA CONVERTIDO

⌚ 50'

MATERIAL:

Papel de filtro, tijeras, rotulador negro, o de varios colores vaso, agua y colorante.

SEGURIDAD:

No comer ni beber las sustancias. Cuidado con las tijeras. Tener una bayeta a mano para posibles derrames.

PROCEDIMIENTO:

1. Recortar un cuadrado de papel de filtro del tamaño de $\frac{1}{4}$ de folio.
2. Pintar en el centro, con un rotulador negro, (o con mezcla de varios colores oscuros) un punto del tamaño de una moneda de 1 céntimo.
3. Recortar un rectángulo de 10X5 cm y enrollarlo por la parte más ancha, haciendo un pequeño tubito.
4. Atravesar con el tubito el cuadrado por la zona del círculo, procurando que el agujero sea lo más estrecho posible.
5. Colocarlo dentro del vaso, de manera que toque el agua el extremo inferior del tubo y el cuadrado se apoye en la parte superior del vaso.

VARIANTES:

- Comunica dos vasos colocando una tira de fregona entre ellos, de manera que los extremos toquen el fondo de ambos vasos. Llena un vaso de agua con colorante y deja el otro vacío. Esperar 2 días.
- Sumerge en un vaso de agua con colorante un tallo de apio con hojas. Subirá por el tallo hasta las hojas igual que lo hace la savia bruta. Esperar 2 días para ver resultados.

EXPLICACIÓN:

El agua asciende por capilaridad por el tubo y sigue difundiéndose por el cuadrado. Dependiendo de la composición de los colores que forman la tinta negra, unos avanzarán mejor que otros entre las fibras del papel, separándose y depositándose a distintas distancias del centro.



1

EL PAPEL EN EL AGUA, NO SE MOJA, SUBE Y BAJA

🕒 10'

MATERIAL: Vaso de plástico, recipiente profundo, agua y bola de papel.

SEGURIDAD: Sin riesgos.

PROCEDIMIENTO:

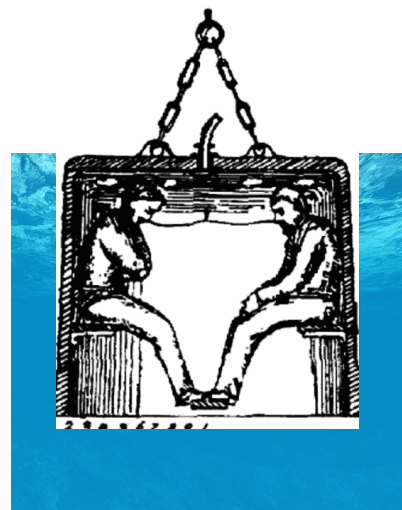
1. Arrugar un papel (pañuelo) con forma de pelota y acoplarlo en el fondo de un vaso de plástico (ajustar para que no caiga al dar la vuelta).
2. Poner el vaso boca abajo vertical e introducirlo completamente en el recipiente con agua.
3. Sacar el vaso con cuidado. Secar los bordes antes de darle la vuelta.
4. Comprobar que está seco el papel del interior.


VARIANTES:

Perforar el fondo del vaso y observar cómo el aire del interior es desplazado y sale en forma de burbujitas.

EXPLICACIÓN:

Al introducir el vaso en el agua, el aire del interior se comprime hasta cierto punto. La cámara de aire comprimido que queda garantiza, que el agua no entra en el vaso, manteniendo el papel seco. Es el fundamento de las antiguas campanas de buceo. Al sacar el vaso, antes de darle la vuelta, secar la boca del vaso para que las gotitas que queden en las paredes no entren y mojen el papel interior.



HAZ CLIK AQUÍ  PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN

1 SOPLA Y SOPLA QUE EL PAPELITO SE ENOJA 5'

MATERIAL: Botella de 0,5 L de plástico y bolita de papel.

SEGURIDAD: Sin riesgos.

PROCEDIMIENTO:

1. Sujetar la botella abierta y completamente horizontal (recta).
2. Colocar en la boca de la botella una bolita de papel de un tamaño ligeramente inferior al diámetro de la boca.
3. Pedir a algún alumno que introduzca la bolita en la botella con un soplido y observar.

VARIANTES:

Se puede utilizar una bolita de corcho ligero (blanco) en lugar de una bolita de papel.

EXPLICACIÓN:

La botella de plástico está llena de aire. Al intentar soplar la bolita para introducirla, se intenta "meter" aire donde ya no cabe. Para que entre, parte del de dentro debe salir, expulsando hacia afuera la bolita que, en vez de entrar, "saldrá".

