



HÁGASE LA LUZ

8 experimentos para niños de 6-12 años

Autor: estavezganoyo@gmail.com



Experimento 1: La luz viaja en línea recta



Materiales

- Linterna o móvil con linterna
- 3 cartones con un agujero en el centro (≈ 1 cm)
- Plastilina o cinta para mantenerlos de pie
- Pared blanca u hoja grande

Pasos

1. Alinea los agujeros y enciende la linterna detrás del primero.
 - Verás que la luz pasa por los tres agujeros y llega a la pared.
2. Mueve el cartón central para desalinearlo.
 - Verás que la luz deja de pasar.
3. Acerca o aleja la linterna.
 - Verás que el círculo de luz cambia de tamaño.

La ciencia detrás

La luz se propaga en línea recta. Cuando los agujeros están alineados, los rayos pueden atravesarlos sin obstáculos. Al desalinearlos, los rayos chocan con el cartón y no llegan a la pared. Cambiar la distancia modifica la divergencia del haz.

Experimento 2: Sombras y eclipses con pelotas



Materiales

- Linterna
- Balón (Tierra)
- Pelota pequeña (Luna)
- Pared blanca

Pasos

1. Ilumina el balón: aparece su sombra.
2. Cambia la distancia de la linterna: la sombra varía.
3. Coloca la pelota pequeña delante del balón: se proyecta un 'eclipse'.

La ciencia detrás

Un objeto opaco bloquea la luz y genera sombra. Así ocurren los eclipses: la Luna bloquea la luz del Sol proyectando su sombra sobre la Tierra.

Experimento 3: Espejos y reflexión



Materiales

- Espejo plano
- Linterna
- Papel con cruz dibujada
- Regla o transportador

Pasos

1. Coloca el espejo vertical sobre el centro de la cruz.
2. Haz incidir la luz en ángulo y observa el reflejo.
3. Cambia el ángulo de entrada y repite.

La ciencia detrás

La luz 'rebota' cumpliendo la ley de la reflexión: el ángulo de incidencia es igual al ángulo de reflexión respecto a la normal.

Experimento 4: Lápiz doblado en el agua



Materiales

- Vaso transparente con agua
- Lápiz o pajita

Pasos

1. Mete el lápiz en el vaso y míralo de lado.
2. Obsérvalo desde arriba y en ángulos distintos.
3. Sube y baja el lápiz lentamente.

La ciencia detrás

La luz cambia de dirección al pasar de aire a agua (refracción). Por eso el lápiz parece partido o desplazado.

Experimento 5: Arcoíris con prisma o CD



Materiales

- Linterna potente o luz solar
- Prisma transparente o CD/DVD

Pasos

1. Haz pasar la luz por el prisma hacia la pared.
2. Gira el prisma lentamente.
3. O ilumina un CD y observa los colores.

La ciencia detrás

La luz blanca contiene muchos colores. El prisma los separa por refracción (dispersión) y el CD por difracción (interferencia).

Experimento 6: Mezcla de colores con linternas



Materiales

- 3 linternas
- Celofán rojo, verde y azul
- Pared blanca

Pasos

1. Pon un filtro a cada linterna.
2. Proyecta dos haces juntos (rojo+verde → amarillo).
3. Une los tres haces: se ve blanco.

La ciencia detrás

En la mezcla aditiva, los colores de la luz se suman: rojo+verde=amarillo, rojo+azul=magenta, verde+azul=cian. Los tres juntos dan blanco.

Experimento 7: Cámara estenopeica



Materiales

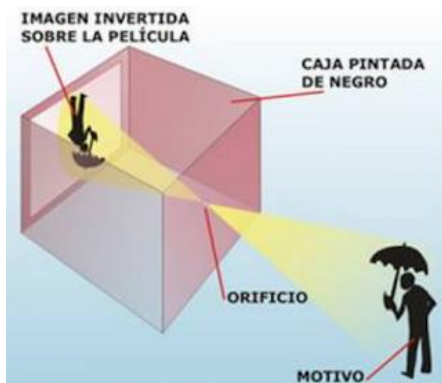
- Caja de zapatos
- Papel de aluminio
- Papel vegetal
- Alfiler o chincheta

Pasos

1. Haz un agujerito en el aluminio.
2. Colócalo en un extremo de la caja y en el otro pon papel vegetal.
3. Apunta la caja hacia una ventana y observa la imagen invertida.

La ciencia detrás

Los rayos de luz entran en línea recta por el agujero y forman una imagen invertida en la pantalla interior.



Experimento 8: Guiar la luz con agua



Materiales

- Botella con agujero o grifo
- Linterna
- Cubo o fregadero

Pasos

1. Llena la botella y abre el chorro.
2. Oscurece un poco la sala y apunta la linterna al agua.
3. Observa cómo la luz sigue el chorro.

La ciencia detrás

La luz queda atrapada en el agua por reflexión interna total, igual que en las fibras ópticas.

CONCLUSIÓN

Estos experimentos muestran que la luz puede viajar en línea recta, reflejarse, refractarse, dispersarse y sumarse. Con objetos simples y curiosidad, los niños descubren los secretos de cómo vemos el mundo.

Ahora te invitamos a que investigues cómo hacer luz líquida = quioluminiscencia!!

