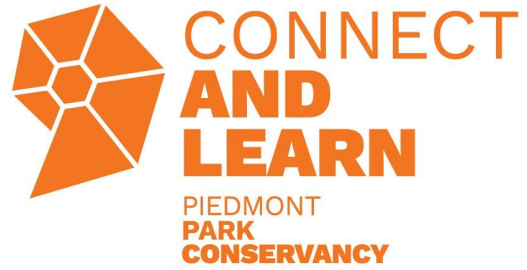


Haz un caleidoscopio

¡Haga su propio caleidoscopio usando artículos domésticos reciclados!



Términos clave

Reflexión- cambio en la dirección de una onda de luz, causado por una colisión con una superficie reflectante, generalmente algo liso y brillante, como un espejo o un metal

Luz visible- la porción del espectro electromagnético que es visible para el ojo humano, y incluye los colores del arcoíris

Absorber- asimilar o empapar

Transmitir- permitir el paso a través de algo

Translúcido- permitir el paso de la luz

Materiales

Un tubo de cartón (el tubo de toalla de papel es perfecto)

Tarjeta de espejo (o papel de aluminio pegado en papel grueso como cartulina.

Asegúrese de que el lado brillante del papel de aluminio esté hacia afuera)

Una regla

Un par de tijeras

Pequeñas cuentas translúcidas de colores (aproximadamente 10-15)

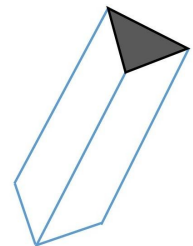
Un vaso o una hoja de plástico transparente

Cinta

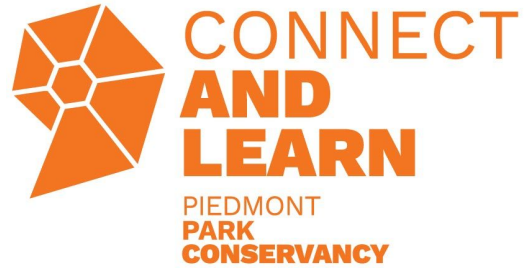
Papel colorido, marcadores, crayones, etc. para decorar

Procedimiento

1. Decora el exterior de tu tubo de cartón como quieras. Asegúrate de dejar 1 pulgada en la parte de abajo del tubo sin decorar; esta área se cubrirá con cinta adhesiva.
2. Corte su tarjeta de espejo o papel más grueso (como cartulina) en tres tiras. Cada tira debe tener $8 \frac{1}{4}$ pulgadas de largo y $1 \frac{1}{2}$ pulgadas de ancho.
3. Crea una forma triangular con tus tiras de papel al unir los lados largos de cada pieza, creando un tubo triangular tridimensional. Los lados brillantes de la tarjeta de espejo o papel de aluminio deben estar uno frente al otro. El tubo debería parecerse a la foto.
4. Pon la forma del triángulo en el tubo de cartón para que el extremo del tubo del triángulo quede en línea con el extremo decorado, y pégalo con cinta adhesiva para que no se mueva.
5. Corta tus discos del vaso o la hoja de plástico transparente. Para hacer esto, use el tubo de cartón para calcar el círculo sobre el plástico. Cada disco debe



Haz un caleidoscopio



tener el mismo tamaño y forma que los círculos de cada lado del tubo de cartón.

6. Voltee su caleidoscopio para que el lado no decorado quede en el aire y coloque uno de sus discos de plástico en encima del triángulo y pégalo con cinta adhesiva.
7. ¡Es hora de agregar tus cuentas! Con cuidado pon tus cuentas en la parte de arriba del disco de plástico, deben poder moverse, no deberían estar apretadas.
8. Coloque su segundo disco de plástico al final del tubo de cartón y pégalo con cinta adhesiva. ¡Tu caleidoscopio está completo!

¿Cómo funciona?

Cuando miras a través del extremo abierto de tu caleidoscopio, ves hermosas imágenes estampadas. ¿Cómo sucede eso?

Los caleidoscopios funcionan utilizando el espectro de luz visible y la reflexión. Cuando la luz llega al final del caleidoscopio, pasa a través de las coloridas cuentas translúcidas. La mayoría de los colores en ese rayo de luz son absorbidos por la cuenta, todos excepto el color que es la cuenta. Por ejemplo: Digamos que utilizamos cuentas translúcidas de color rosa, verde y morado en nuestro caleidoscopio. Cuando la luz ingresa al tubo, primero pasa a través de las perlas, y todos los colores se absorben, excepto que las perlas rosadas dejan pasar el color rosado, las perlas verdes dejan pasar el color verde y las perlas moradas dejan pasar el morado. De aquí vienen los hermosos colores del caleidoscopio. ¡Agregar cuentas de diferentes colores aumentará la cantidad de colores que ve en su caleidoscopio!

Después de que esos colores pasen a través de las cuentas, alcanzan nuestra superficie reflectante: la tarjeta de espejo o papel de aluminio. Esta superficie hace que la luz cambie de dirección y golpee otro lado de nuestro prisma dentro del caleidoscopio. Debido a que la luz golpea constantemente un lado del prisma, la luz cambia constantemente de dirección. Esto produce los patrones que vemos en el caleidoscopio.