GUÍA PARA EL DOCENTE · PLANEAMIENTO STEAM

Construí un mini ventilador

Duración estimada: 35 a 45 minutos | Edad orientativa: 10+ con acompañamiento | Nivel: Inicial

Propósito didáctico

Un motor de corriente continua transforma energía eléctrica en movimiento. El interruptor controla cuándo el circuito se cierra.

Aprendizajes esperados

- Identificar motor, pilas e interruptor.
- Construir un circuito eléctrico sencillo.
- Describir una transformación de energía.

Preparación antes de la clase

- Verificá cantidades por equipo (consultá la guía del alumno).
- Probá cada circuito completo con los productos reales antes de comenzar la clase.
- Comprobá compatibilidad eléctrica, estado de las pilas o panel, y seguridad mecánica.
- Organizá estaciones de trabajo con una bandeja para piezas pequeñas y una guía por grupo.

Secuencia sugerida

Tiempo	Actividad guiada
8 min	Dialogar sobre motores que conocemos.
7 min	Demostración del circuito y el interruptor.
20 min	Montaje seguro en pequeños grupos.
10 min	Prueba, registro y reflexión sobre energía.

Preguntas de indagación

- ¿Qué papel cumple el interruptor?
- ¿Qué tipos de energía intervienen?
- ¿Por qué el motor debe estar firmemente sujeto?

Dificultades frecuentes y acompañamiento

- Motor no gira: revisar pilas, contactos del portapilas, interruptor y cables.
- El motor gira pero la hélice no: apagar y comprobar fijación y compatibilidad.

Criterios de evaluación (observables)

1. Identifica fuente, interruptor y motor.
2. Coloca los componentes de forma segura y estable.
3. Explica cuándo el motor recibe energía y cuándo se detiene.

Adaptaciones

- Nivel inicial: entregar parte del circuito prearmado, trabajar el vocabulario básico y pedir dibujos.
- Nivel avanzado: explicar el funcionamiento eléctrico con mediciones o comparaciones, bajo supervisión.
- Apoyo a distintos ritmos: dividir tareas en materiales, armado, revisión y registro.

Precauciones de seguridad

Usar motor compatible con 3 V; pilas AA y hélice plástica pequeña, sin bordes cortantes. Sujetar cabello, no acercar dedos y no tocar la hélice en movimiento. Una persona adulta verifica el montaje.

Cierre y extensión

Cada grupo explica qué construyó, qué evidencias observó y qué haría de manera diferente. Como extensión: Dibujá el recorrido de la corriente. Proponé una manera de apagar el ventilador sin retirar las pilas.