

MATERIAL VISUAL · ESO

ANATOMÍA DE LOS OBJETOS TECNOLÓGICOS

DESCUBRE CÓMO FUNCIONAN LOS OBJETOS QUE UTILIZAMOS CADA DÍA.

8 fichas visuales de análisis tecnológico · 1.º, 2.º y 3.º ESO

01



01 LA LINTERNA

Circuitos eléctricos

02



02 LAS TIJERAS

Palancas

03



03 LA BICICLETA

Mecanismos

TAMBIÉN ANALIZAREMOS...

- 04 · VENTILADOR
- 05 · GRIFO MONOMANDO
- 06 · RATÓN ÓPTICO
- 07 · TALADRO
- 08 · HERVIDOR ELÉCTRICO
- RETO · TU PROPIO OBJETO

8 FICHAS DE CONTENIDO

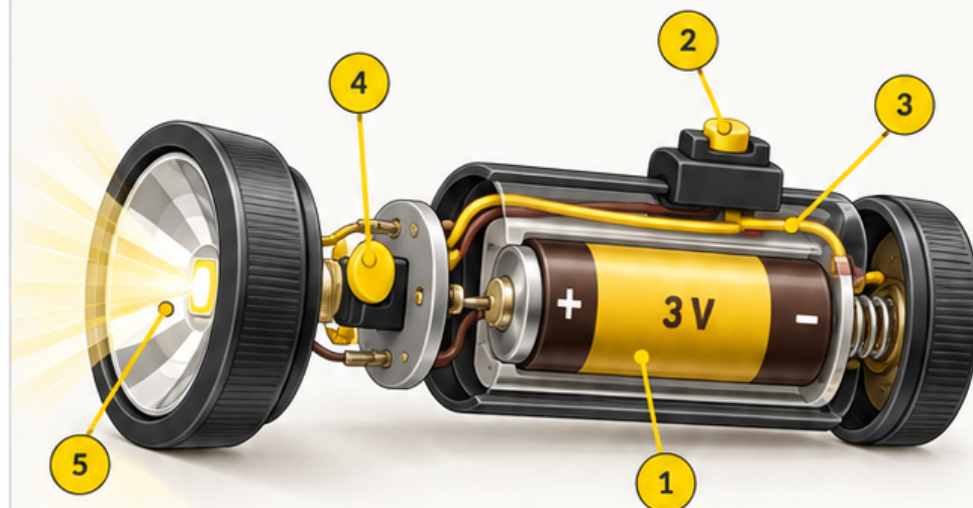
+ RETO FINAL + SOLUCIONARIO

LA LINTERNA

CIRCUITOS

Circuitos eléctricos y transformación de energía

OBSERVA, EXPLORA Y DEDUCE



DE LA PILA A LA LUZ

- La pila aporta energía.
- El interruptor cierra el circuito.
- El LED transforma electricidad en luz.

1

2

3

4

5

PISTA VISUAL: OBSERVA LA PILA, EL INTERRUPTOR Y EL LED

1

Identifica en el dibujo la pila, el interruptor, los conductores y el LED.

2

Explica qué ocurre cuando cerramos el interruptor.

3

Completa la transformación de energía: química, eléctrica y luminosa.

4

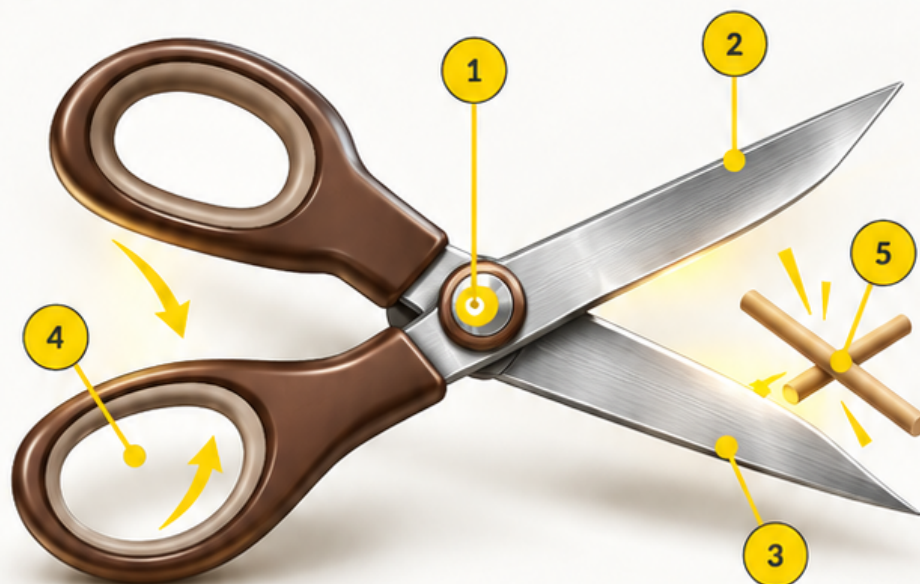
¿Por qué podría dejar de funcionar? Escribe dos posibles causas.

LAS TIJERAS

PALANCAS

Máquinas simples: fuerzas y palancas

OBSERVA, EXPLORA Y DEDUCE



DOS PALANCAS UNIDAS

- Las hojas giran sobre un eje.
- El esfuerzo se aplica en los mangos.
- El material ofrece resistencia al corte.

1

2

3

4

5

PISTA: el eje se sitúa entre esfuerzo y resistencia.

1 Señala el punto de apoyo, la potencia (esfuerzo) y la resistencia (corte).

2 ¿Qué tipo de palanca forman las tijeras?

3 Explica por qué cuesta menos cortar un material cerca del eje.

4 Dibuja flechas que indiquen la fuerza de los dedos y la resistencia del material.

LA BICICLETA

MECANISMOS

Mecanismos y transmisión del movimiento

OBSERVA, EXPLORA Y DEDUCE



DEL PEDAL A LA RUEDA

- Los pedales hacen girar el plato.
- La cadena arrastra el piñón.
- La transmisión mueve la rueda trasera.

1

2

3

4

5

PISTA VISUAL: CUENTA LOS DIENTES DEL PLATO Y DEL PIÑÓN

1

Identifica el plato, la cadena y el piñón en la ilustración.

2

¿Cómo llega el movimiento desde los pedales hasta la rueda trasera?

3

Un plato tiene 40 dientes y un piñón 20. ¿Cuántas vueltas da el piñón por cada vuelta del plato?

4

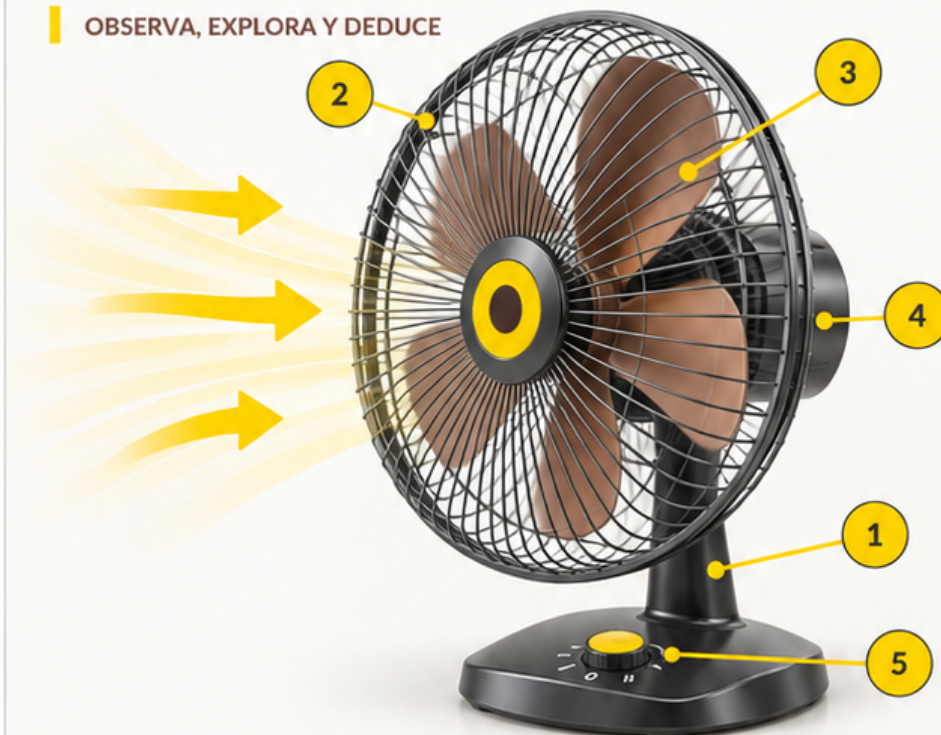
Para subir una pendiente, ¿conviene plato pequeño y piñón grande o al contrario? Razona tu respuesta.

EL VENTILADOR

MOTORES

Electricidad, motores y transformación de energía

OBSERVA, EXPLORA Y DEDUCE



DEL MOTOR AL AIRE

- El motor eléctrico provoca el giro.
- Las aspas impulsan el aire.
- La rejilla evita el contacto accidental.

1

2

3

4

5

OBSERVA: ¿QUÉ ELEMENTO GIRA CUANDO SE ENCIENDE?

1 Identifica el control, la rejilla, las aspas, el motor y la base.

2 ¿Qué transformación de energía realiza un ventilador cuando funciona?

3 Explica por qué el motor es un actuador y qué función cumplen las aspas.

4 ¿Para qué sirve la rejilla? Indica también una norma de uso seguro.

EL GRIFO MONOMANDO

FLUIDOS

Materiales y control del caudal de agua

OBSERVA, EXPLORA Y DEDUCE



MEZCLAR Y REGULAR

- Dos entradas aportan agua fría y caliente.
- El cartucho mezcla ambos caudales.
- La palanca regula caudal y temperatura.

1

2

3

4

5

OBSERVA EL CARTUCHO MEZCLADOR Y LAS DOS ENTRADAS

1

Identifica la palanca, el cartucho, las dos entradas de agua y el aireador.

2

¿Qué ocurre al mover la palanca hacia arriba y hacia los lados?

3

Explica para qué sirve el aireador de la salida del grifo.

4

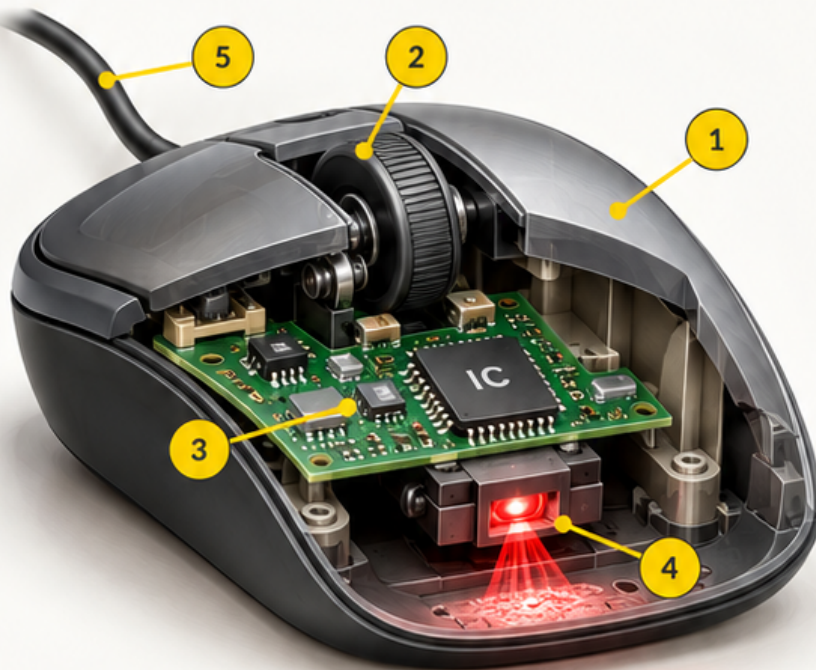
Nombra dos materiales habituales del grifo y justifica por qué se utilizan.

EL RATÓN ÓPTICO

Sensores y periféricos de entrada

DIGITAL

OBSERVA, EXPLORA Y DEDUCE



DE LA LUZ AL DATO

- Una luz ilumina la superficie.
- El sensor compara imágenes sucesivas.
- El ratón transmite el movimiento al PC.



El sensor detecta cambios en la superficie al moverse.

1

2

3

4

5

PISTA VISUAL: LOCALIZA LA PLACA Y EL SENSOR

1 Identifica el botón, la rueda, la placa electrónica, el sensor y el cable.

2 ¿Por qué se considera un periférico de entrada del ordenador?

3 Explica cómo detecta un ratón óptico el movimiento sobre la mesa.

4 ¿Por qué puede funcionar peor sobre un cristal transparente? Propón una solución.

EL TALADRO INALÁMBRICO

ENGRANAJES

Motores, engranajes y transmisión del movimiento

OBSERVA, EXPLORA Y DEDUCE



DE LA BATERÍA A LA BROCA

- La batería alimenta el motor.
- Los engranajes ajustan velocidad y par.
- El portabrocas sujeta la herramienta.

1

2

3

4

5

OBSERVA EL MOTOR, LOS ENGRANAJES Y EL PORTABROCAS

1 Identifica la batería, el gatillo, el motor, los engranajes y el portabrocas.

2 Ordena el recorrido de la energía desde la batería hasta la broca.

3 ¿Qué ventaja tiene reducir la velocidad de giro mediante engranajes?

4 ¿Para qué sirve el portabrocas? Indica una medida de seguridad al taladrar.

EL HERVIDOR ELÉCTRICO

CALOR

Efecto Joule, calor y sistemas de seguridad

OBSERVA, EXPLORA Y DEDUCE



CALOR CONTROLADO

- La resistencia calienta el agua.
- Un sistema térmico desconecta la corriente.
- El asa ayuda a manipularlo con seguridad.

1

2

3

4

5

PISTA VISUAL: LOCALIZA LA RESISTENCIA EN LA BASE

1 Identifica la placa calefactora, el agua, el interruptor térmico, el asa y la base.

2 ¿En qué forma de energía se transforma principalmente la electricidad?

3 Explica por qué es útil la desconexión automática cuando el agua hierve.

4 ¿Por qué el asa suele ser aislante? ¿Qué riesgo hay al encenderlo sin agua?