

A5.2 Barco solar

"¡Socorro, por aquí camina una araña!", Mia grita horrorizada. "No entres en pánico", responde Ben con tranquilidad, "la araña no es de verdad". "Ya veo. ¿Entonces es probable que tenga una pila dentro?", pregunta Mia aliviada. "No, no tiene una pila dentro, sino una célula solar", dice Ben. "Porque es una araña solar."



Construye un barco que viaje con la energía de las células solares.



Escribe tus ideas y conjeturas:

Para el experimento necesitas:

- ☐ 3 bandas de caucho cortas
- ☐ 2 botellas de plástico
- ☐ 3 trozos de cable eléctrico
- ☐ 2 cables con pinzas cocodrilo
- ☐ 1 gran pedazo de cartón
- ☐ 3 células solares
- ☐ cinta adhesiva de embalar transparente
- ☐ 1 clip resortado de acero
- ☐ 1 cubeta con agua
- ☐ 1 hélice
- ☐ 1 interruptor de presión
- ☐ 1 motor eléctrico
- ☐ 1 pinza pelacables
- ☐ 1 tijera

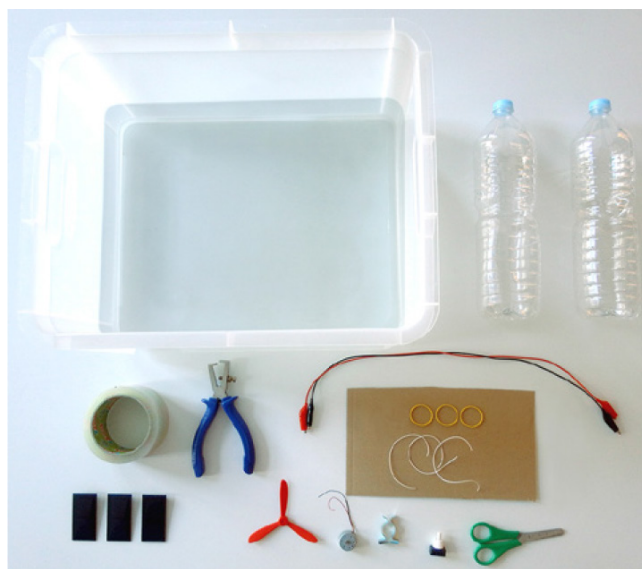


Figura 1: Materiales necesarios.



Así construyes el barco solar:

Ordena todos los materiales como se muestra en la foto.

1. Corta un pedazo pequeño de cartón.
2. Arma sobre éste las células solares.

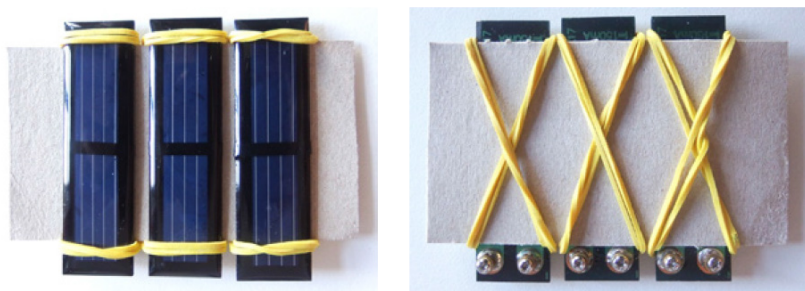


Figura 2: Células solares montadas sobre cartón (partes delantera y trasera).

3. Toma el cable eléctrico y conecta las células solares entre sí.
4. Ensambla el motor eléctrico y la hélice.
5. Inserta el motor eléctrico en el clip resortado de acero.

6. Corta el cartón restante correctamente y sujeta todos los componentes firmemente al cartón. La fotografía te muestra qué aspecto podría tener.
7. Conecta las células solares, el motor eléctrico y el interruptor en un circuito eléctrico cerrado. Consejo: Gracias al interruptor puedes trabajar en el barco impulsado por energía solar, sin necesidad de desconectar los cables de las células solares.

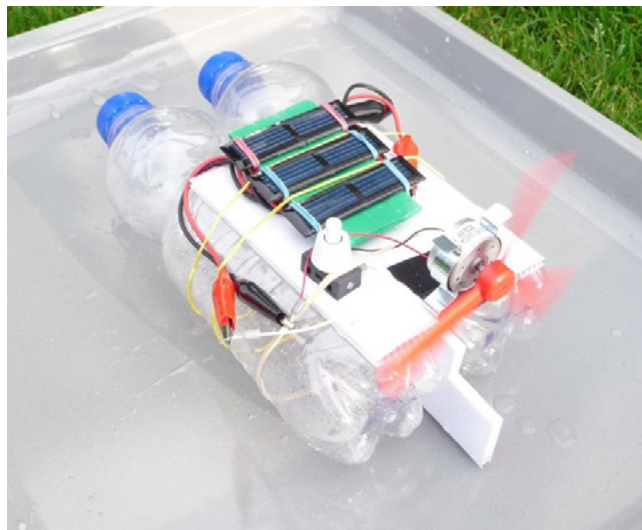


Figura 3: Así podría lucir el barco solar.

8. Pega juntas las dos botellas de plástico con la cinta adhesiva.
9. Sujeta el cartón con el circuito eléctrico sobre las botellas de plástico.

¡Súper! Ya está listo tu barco solar. Colócalo en la cubeta con agua y ¡vamos!

**Observa y escribe:**

¿Cómo has construido el barco solar?

¿Qué problemas se presentaron y cómo los resolviste?

**Evalúa tus observaciones:**

¿Por qué se mueve el barco?

Pon las siguientes oraciones en el orden correcto numerando del 1 al 5.

___ La hélice gira y empuja el aire hacia atrás.

___ La célula solar convierte la energía de la luz solar en energía eléctrica.

___ El barco avanza.

___ El motor eléctrico convierte la energía eléctrica en energía cinética.

___ La luz solar brilla sobre la célula solar.

**Así puedes continuar la investigación:**

1. Organizando en clase una carrera con sus barcos solares.
2. ¿Cuál podría ser tu opinión acerca de que algunos barcos fueran más rápidos y otros más lentos?
3. Piensa acerca de qué podría hacer más rápido al barco solar. ¿Qué ideas tienen los demás?
4. Piensa en lo que podrías instalar en tu barco solar.
5. Compruébalo.