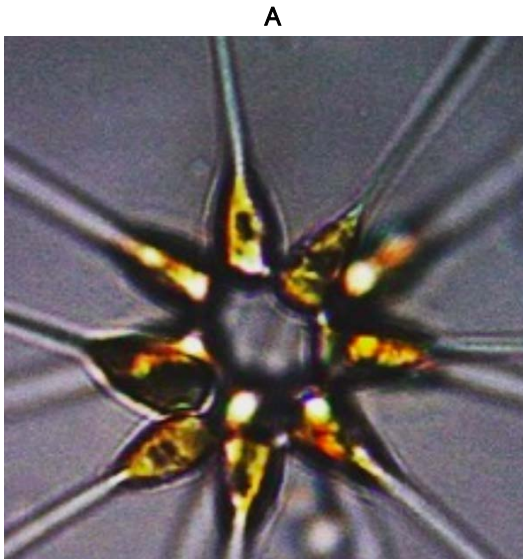


Actividad STEM de la Semana

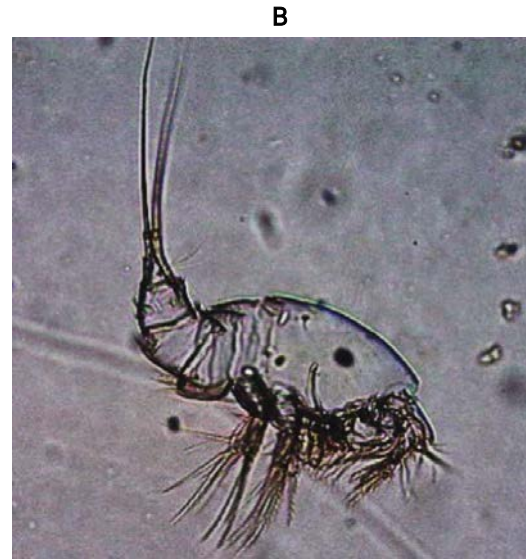
Construye tu propio plancton - Respuestas

Parte 1: Aprendiendo acerca del plancton

Abajo de este párrafo hay dos fotografías de plancton encontrado en el río Hudson. Estas imágenes fueron tomadas con una cámara microscópica especial porque el tamaño real de estos organismos es aproximadamente tan pequeño como el punto al final de esta oración. El plancton son organismos microscópicos que flotan en el río.



Este plancton se llama **diatomea**.



Este plancton se llama **copépodo**.

1. Toma unos minutos para observar los plancton en las fotografías de arriba. ¿Cuáles son 2 similitudes entre la imagen A y la imagen B? ¿Cuáles son 2 diferencias?

Ambos plancton en las fotografías de arriba tienen cosas largas y delgadas saliendo de ellos. Esto ayuda a incrementar su **área de superficie**, lo que les permite flotar en el agua. Ambos plancton tienen partes que parecen transparentes.

El plancton en la foto A luce como una estrella, o una flor, pero el plancton en la foto B parece como un insecto. El plancton en la foto A luce como si las cosas que salen de él fueran ramas, pero las cosas que salen del plancton en la foto B parecen como antenas y patas.

2. El Plancton puede ser categorizado en dos tipos: fitoplancton y zooplancton. Los **fitoplancton** son **plantas** mientras que los **zooplancton** son **animales**. Identifica cada foto de arriba como fitoplancton o zooplancton de acuerdo a las observaciones que realizaste en la pregunta 1. Rellena los espacios en blanco y circula tu respuesta de acuerdo a tu identificación como una planta o un animal.

La foto **A** es un **fitoplancton**. Esto significa que es/son una planta.

La foto **B** es un **zooplancton**. Esto significa que es/son un animal.

3. Las plantas y animales en la tierra y debajo del agua obtienen su energía en maneras parecidas a los que habitan en el río Hudson. Identifica las fuentes de energía para cada uno en las oraciones de abajo.

Actividad STEM de la Semana

- ¿Qué necesitan las plantas para crecer? [Luz solar, agua y dióxido de carbono.](#)
- ¿Qué necesitan los animales para crecer? [Comida, agua y oxígeno.](#)

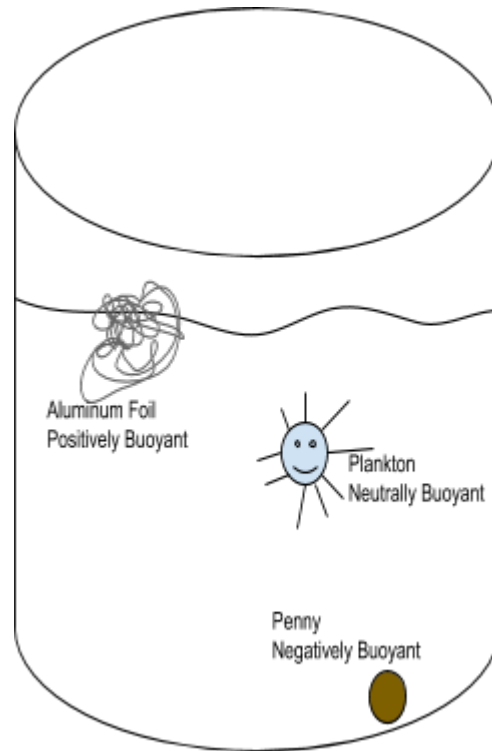
Parte 2: Aprendiendo en Dónde Vive el Plancton

Hagamos un pequeño experimento para explorar la **flotabilidad o flotación**, es decir la capacidad para flotar de un objeto. Esto nos ayudará a comprender en dónde vive el plancton dentro del agua.

- Llena un tazón o recipiente mediano con agua.
- Deja caer suavemente una pequeña bola de papel de aluminio en el recipiente. En la imagen de la derecha, dibuja en dónde cae.
- Deje caer suavemente una moneda en el recipiente. En la imagen de la derecha, dibuja en dónde cae.

Algo que flota en la superficie del agua es **positivamente flotante** o, dicho de otra manera, tiene **flotabilidad positiva**. Algo que se hunde en el agua es **negativamente flotante** o tiene **flotabilidad negativa**.

- Etiqueta tus dibujos para indicar qué elemento tiene flotabilidad positiva y cuál tiene flotabilidad negativa.



Algo que flota justo debajo de la superficie del agua es **neutralmente flotante** o de **flotabilidad neutra**. ¡Así es el plancton! El plancton debe permanecer completamente sumergido en el agua, pero no hundirse demasiado a donde no haya luz solar. Si el plancton flota sobre la superficie del agua, la luz solar es demasiado caliente y no puede sobrevivir.

- Dibuja un pequeño plancton en la imagen de arriba y etiquétalo como neutralmente flotante. Puedes utilizar como guía las fotos de la página 1 de esta hoja de trabajo o inventar tu propio plancton. También puedes consultar la Guía de identificación del plancton.

El punto óptimo en donde flota el plancton se llama **zona fótica**, que se refiere a la zona en donde la luz del sol puede brillar a través del agua. Al igual que las plantas terrestres, el fitoplancton necesita la luz solar para sobrevivir. El zooplancton se puede encontrar en la zona fótica porque se alimentan de fitoplancton (y en ocasiones también de otros organismos del zooplancton).

Parte 3: Construye tu propio Plancton

Tu desafío es crear un plancton con **flotabilidad neutra**. Debe flotar justo debajo de la superficie del agua, sin ningún pedazo que salga del agua ni se hunda hasta el fondo.

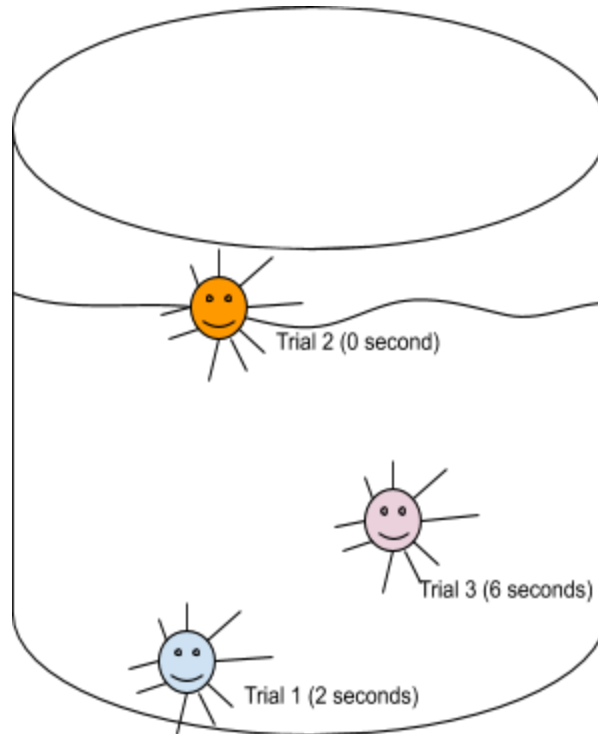
- Construir: reúne tus materiales de construcción de plancton y únelos como quieras, usando cinta adhesiva, papel de aluminio, cuerda o cualquier otra cosa que tengas a mano. Piensa tu diseño como un fitoplancton o un zooplancton. ¿Cómo se parecerá a una planta o un animal? Utiliza la Guía de identificación de plancton como referencia.

Actividad STEM de la Semana

2. Predecir: ¿qué crees que pasará cuando coloques tu plancton en el recipiente con agua? ¿Por qué?

Predigo que cuando coloque mi plancton en mi tazón de agua, flotará justo debajo de la superficie del agua porque combiné el papel de aluminio y la moneda con una goma elástica. El papel de aluminio flota y la moneda se hunde, así que juntos creo que quedarán en algún lugar en el medio.

3. Prueba: coloca tu plancton en el recipiente con agua y observa lo que sucede. Usa un temporizador o un reloj para registrar cuánto tiempo flota en la zona fótica.
4. Registrar: dibuja tus resultados en la imagen de abajo y etiquétalo con "Prueba 1" y el tiempo.



5. Rediseño: realiza cualquier cambio que creas que tu plancton necesita para permanecer flotando en la zona fótica por más tiempo y vuelve a realizar la prueba.
6. Registrar: dibuja tus resultados en la imagen de arriba y etiquétalo con "Prueba 2" y el tiempo.
7. Repite el paso 5.
8. Registrar: dibuja sus resultados en la imagen de arriba y etiquétalo con "Prueba 3" y el tiempo.

Parte 4: Reflexiona sobre tu experimento

1. ¿Qué prueba de tu diseño de plancton logró la flotabilidad por más tiempo? Explica.
2. ¿Qué características ayudaron a que tu diseño se mantuviera en la zona fótica?
3. ¿Qué características hicieron que tu diseño se hundiera?
4. ¿Qué cambios harías para que tu diseño permanezca en la zona fótica por más tiempo?