

Frenesí de Alimentación



VIRTUAL
Field Trip
to the California Science Center

PREGUNTA DE ENFOQUE:

¿cómo afectan LOS CAMBIOS en un entorno a LO que vive ALLÍ?

PALABRA DEL DÍA: SOBREVIVIR

ESTÁNDARES NGSS:

EXPECTATIVAS DE RENDIMIENTO

3-LS4-3, 3-LS4-4

SEP - construir un argumento a partir de pruebas

CCC - causa y efecto

OBJETIVO:



Los estudiantes jugarán un juego usando materiales fáciles de encontrar en casa para modelar la cantidad de comida que un pájaro puede atrapar en un entorno dado. Usando datos del juego, los estudiantes construirán un argumento sobre cómo ciertas adaptaciones, como los picos, afectan a la supervivencia cuando el entorno cambia.

MATERIALES Y MODIFICACIONES



- Todos los materiales de la Guía del Estudiante son solo sugerencias.
- Los estudiantes necesitan múltiples de cada alimento (~8 piezas de cada uno).
- Está bien que los estudiantes usen diferentes materiales a sus compañeros. Esto puede llevar a una discusión de cómo los ligeros cambios en la estructura de un animal o ambiente pueden conducir a resultados muy diferentes.

FACILITAR EL EXPERIMENTO

1. **Antes de que los estudiantes comiencen el experimento:** Analicen lo que los estudiantes saben acerca de lo que significa sobrevivir y lo que les sucede a los animales cuando su entorno cambia. Pida a los estudiantes que compartan sus hipótesis.
2. **Configurar el experimento:** Los estudiantes pueden necesitar ayuda para encontrar sustituciones para el pico o modelos de alimentos. Utilice la página Información adicional del Guía del estudiante para obtener ideas.
3. **Durante el experimento:** Los estudiantes deben pasar el mismo tiempo (30 seg) recogiendo alimentos con cada ronda. Recuérdales que sólo recogen una pieza de comida a la vez y que no usen su taza como un segundo "recogedor". Anímalos a registrar sus datos en la hoja de datos al final de cada ronda.
4. **Conclusión:** Discutan las preguntas "Qué está pasando" juntos y guíe a los estudiantes hacia el uso de sus datos para apoyar sus afirmaciones sobre lo bien que el pato y la paloma sobrevivieron. Desafíe a los estudiantes a usar la palabra "sobrevivir" en su respuesta.



¡Algunos estudiantes pueden querer seguir jugando el Juego!

Anime a los estudiantes a jugar el juego de nuevo con diferentes picos de pájaro.

Algunos ejemplos son:

-Colibríes = picos bebedores (beber con una pajita)

-Águilas, búhos, halcones y otras aves rapaces = picos enganchados (utilice un gancho o palo para arrastrar objetos fuera del plato)

-Cigüeñas, grullas, y garzas = picos punzantes (pincha materiales con un palillo de dientes o brocheta)



¿QUÉ ESTÁ PASANDO?

Parte 1

- 1. Haga una afirmación de que su pato fue capaz de sobrevivir bien, sobrevivir menos bien, o no pudo sobrevivir en lo absoluto en el estacionamiento. Utilice sus datos como evidencia.** Los estudiantes deben usar la evidencia del juego para apoyar cualquier afirmación que hagan. Un ejemplo de respuesta de los estudiantes podría ser:
El pato fue capaz de sobrevivir bien en el campo porque atrapó 4 lombrices, y eso era todo lo que necesitaba para sobrevivir. Atrapó 5 ratoncitos y 1 semilla, haciéndolo aún más saludable.
- 2. Haga una afirmación de que su pato fue capaz de sobrevivir bien, sobrevivir menos bien, o no pudo sobrevivir en lo absoluto en el estacionamiento. Utilice sus datos como evidencia.** Los estudiantes deben usar la evidencia del juego para apoyar cualquier afirmación que hagan. Un ejemplo de respuesta de los estudiantes podría ser:
El pato no fue capaz de sobrevivir en lo absoluto en el estacionamiento. A pesar de que capturó un total de 8 piezas de comida, sólo 3 eran lombrices. Para sobrevivir, necesitaba comer 4 lombrices.
- 3. ¿El cambio en el entorno afecta lo bien que el pato sobrevivió? Explique por qué.** Los estudiantes deben comparar los resultados de los datos de la Ronda 1 (campo abierto) y la Ronda 2 (estacionamiento) para describir qué tan bien sobrevivió el pato cuando el entorno cambió. Un ejemplo de respuesta de los estudiantes podría ser:
El cambio en el medio ambiente afectó al pato porque no fue capaz de sobrevivir en lo absoluto. El ambiente de campo abierto le dio al pato más comida para comer. El estacionamiento redujo el número de comida para el pato, por lo que tuvo que comer todas las lombrices para sobrevivir. También era más difícil coger la comida que estaba disponible en el estacionamiento con el pico recogedor.



¿QUÉ ESTÁ PASANDO? PARTE 2



1. **Haga una afirmación de que su paloma fue capaz de sobrevivir bien, menos bien, o no pudo sobrevivir en lo absoluto en el estacionamiento. Utilice sus datos como evidencia.** Los estudiantes deben usar la evidencia del juego para apoyar cualquier afirmación que hagan. Un ejemplo de respuesta de los estudiantes podría ser:

La paloma fue capaz de sobrevivir bien en el estacionamiento porque comió 8 piezas totales de comida - 4 lombrices, 2 semillas, y 2 hojas. Sólo necesitaba 4 piezas de comida para sobrevivir, pero como comió más comida es aún más saludable.

2. **Compare la capacidad del pato y la paloma para sobrevivir en el estacionamiento. Haga una afirmación de que un pájaro es capaz de sobrevivir en el estacionamiento mejor que el otro.**

Dependiendo de varios factores, tales como la elección de los estudiantes de materiales y destreza, pueden afirmar que la paloma o pato es capaz de sobrevivir mejor. Los estudiantes pueden descubrir que debido a la forma de su pico, uno de los pájaros es más capaz o **adaptado** para recoger cierto tipo de alimento. Los científicos llamarían a este pájaro un **especialista**; en este caso, el pato es un especialista. Si un pájaro es capaz de comer cualquier tipo de comida fácilmente, se llamaría un **generalista** (la paloma). Cuando el medio ambiente cambia y los alimentos se vuelven limitados, es posible que el pájaro especialista no pueda comer los alimentos que quedan. La **supervivencia** del especialista puede ser más sensible a los cambios en el medio ambiente que el generalista.

Si los estudiantes están teniendo dificultades para escribir sus respuestas, conviertan las secciones "¿Qué está pasando?" en una discusión.



RECURSOS ADICIONALES

¡conéctese con NOSOTROS!



Visite el California Science Center virtualmente o en persona para explorar este estándar y ampliar la actividad con contenido relacionado.

- **Vea un video gratuito:** Acompañe a nuestros educadores en un paseo por el California Science Center para explorar pistas del pasado y del presente. Piense en cómo un entorno se transforma con el tiempo y cómo esos cambios pueden afectar lo que vive allí.
- **Reserve una experiencia interactiva en vivo:** Invite a científicos del California Science Center a visitar su salón de clases virtualmente para explorar nuestro ecosistema urbano y aprender más sobre nuestros vecinos de vida silvestre.
- **Visítenos en persona:** Visite nuestro Island Zone en Ecosystems para explorar cómo diferentes organismos se adaptan a los entornos cambiantes.

Sitio Web: www.californiasciencecenter.org

Teléfono: 213-744-7444

EXTENSIÓN

Pida a sus estudiantes que propongan una solución para ayudar a los patos a sobrevivir bien una vez que se construya el estacionamiento. Pueden escribir una carta, hacer un póster o dibujar un dibujo para compartir su solución con científicos, desarrolladores o miembros de la comunidad.

¡Comparta los experimentos de sus estudiantes en las Redes sociales para una oportunidad de ser presentado!



@californiasciencecenter



@casciencecenter

