

Lección: Adaptaciones Espectaculares

Recursos para profesores:

En el reino animal, la palabra sobrevivir significa vivir lo suficiente para reproducirse y crear descendencia en grandes cantidades para la continuación de la especie. Estos descendientes heredarán ciertos rasgos de sus padres, al igual que nosotros heredamos ciertas características físicas de nuestros propios padres a través de los genes. Ciertos rasgos y comportamientos son generalmente los que ayudan a un organismo a sobrevivir en su hábitat. Por ejemplo, escamas o pelaje, aletas o patas, estos son rasgos físicos que determinarán qué tan bien sobrevivirá un animal en su hábitat. Los comportamientos que pueden determinar la supervivencia incluyen la migración o la hibernación para sobrevivir a los cambios de estación.

Sobre un largo tiempo, los entornos tienen muchos cambios, incluido cambio de clima y la disponibilidad de alimentos. A la vez, los organismos cambiarán a lo largo de muchas generaciones a medida que aquellos que posean las adaptaciones específicas, o los rasgos y comportamientos que mejor se adapten a su entorno, sobrevivirán el tiempo suficiente para transmitir sus rasgos y comportamientos a las siguientes generaciones. Este proceso se llama selección natural. Cuando una población no puede adaptarse a su entorno cambiante, la población puede extinguirse.



Objetivos de la lección

- Puedo definir la adaptación y distinguir entre una adaptación física y de comportamiento
- Puedo describir cómo los animales se adaptan a sus medio ambientes a través de la selección natural
- Puedo describir las adaptaciones de los animales para la vida en el océano
- Puedo discutir las amenazas ambientales para organismos que viven en el océano



Puntos de referencia de NGSSS

SC.5.L.14.2 Comparar y contrastar la función de órganos y otras estructuras físicas de plantas y animales, incluidos los humanos, por ejemplo: algunos animales incluidos los humanos, por ejemplo: algunos animales tienen esqueletos de apoyo, algunos con esqueletos internos, otros con exoesqueletos, mientras que algunas plantas tienen tallos.

SC.5.L.17.1 Comparar y contrastar las adaptaciones que muestran los animales y las plantas que les permiten sobrevivir en diferentes entornos, como variaciones en los ciclos de vida, comportamientos de los animales y características físicas.

SC.5.L.15.1 Describir cómo, cuando cambia el medio ambiente, las diferencias entre los individuos permiten que algunas plantas y animales sobrevivan.

Grade Level: Fifth Grade

Subject: Science

Duration: 30-45 minutes



Principios de alfabetización oceánica:

#5. El océano soporta una gran diversidad de vida y ecosistemas.

Materiales:

- Adaptación asombrosa de LMC Tarjetas
- Fideos de piscina
- Pliegues ciegos
- Conos de precaución
- Imaginación LMC Hoja de trabajo de adaptaciones

Vocabulario:

- **Supervivencia:** vivir lo suficiente para reproducir más de tu propia especie en grandes cantidades
- **Rasgo:** un físico característica o condición transmitido por genes de los padres a la descendencia
- **Comportamiento:** una actividad o acción que generalmente ayuda un organismo
- **Adaptación:** una parte del cuerpo o comportamiento que ayuda a ganarse la vida cosa sobrevivir
- **Selección natural:** un proceso por qué organismos cambian durante muchas generaciones y los que mejor se adaptan a su el medio ambiente sobrevive para pasar sus rasgos o comportamientos en próximas generaciones
- **Extinción:** cuando cada miembro individual de un la especie está muerta

Compromiso (Lección previa)

Presente a los estudiantes las adaptaciones de animales y plantas a través de videos de Scholastic Study Jams:

Video de adaptaciones de animales (3:06)

<http://studyjams.scholastic.com/studyjams/jams/science/animals/animal-adaptations.htm>

Video de adaptaciones de plantas (3:22)

<http://studyjams.scholastic.com/studyjams/jams/science/plants/plant-adaptations.htm>

Actividad de tarjeta de adaptación: los estudiantes participan en un juego interactivo de cartas de combinación. Hay 24 tarjetas en total en el paquete de recursos: 12 tarjetas de especies y 12 tarjetas de adaptación correspondientes. Entregue a cada estudiante una tarjeta y pídale que busquen su pareja. Después de emparejar a cada alumno, haga que cada par de tarjetas coincidentes muestre su tarjeta de especie al resto de la clase y explique qué es la adaptación y por qué es importante.

Exploración (lección principal)

En esta lección, se introducirá a los estudiantes al sistema sensorial de línea lateral de los peces. El sistema de línea lateral es una adaptación sensorial que permite a los peces detectar los movimientos del agua y los gradientes de presión. Durante esta actividad, los estudiantes experimentaran tener un “sistema de línea lateral” al completar una carrera de obstáculos corta con los ojos vendados con la ayuda de su compañero de línea lateral.

Configuración: Coloque cinco conos en una línea recta, espaciados de manera desigual. Repite esto para que tengas 5 líneas separadas de conos. Asigne compañeros a cada estudiante en clase. Si hay un número impar de estudiantes, cree un grupo de tres estudiantes para rotar. Asigne a cada par de estudiantes a uno de los cinco obstáculos del cono.

Procedimiento de la actividad: Un estudiante tendrá los ojos cubiertos y actuará como la parte delantera del pez. El otro estudiante actuará como la línea lateral colocándose detrás de su compañero y sosteniendo un fideo de piscina a cada lado de él. El estudiante de la línea lateral ayudará al compañero con los ojos vendados a caminar a través del obstáculo cónico golpeándose con los tallarines de piscina a cada lado para girarlos en diferentes direcciones y maniobrar alrededor de los obstáculos. Cada pareja de estudiantes completará el obstáculo dos veces para cambiar de rol.

Explicación (posterior a la lección)

Utilice la hoja de trabajo de Adaptaciones de la imaginación de LMC provista con preguntas de pensamiento crítico para concluir la lección sobre la biodiversidad animal. Los estudiantes deben usar su imaginación para diseñar su propio animal original, uno que esté bien adaptado a su hábitat. Dígales a los estudiantes que diseñen un animal que viva en el año 3000. Anime a los estudiantes a ser creativos en las características de sus animales.

Cada alumno / grupo debe decidir: nombre de la especie, hábitat / área de distribución, depredadores / presas, movilidad y defensas, color, camuflaje, tamaño, adaptaciones especiales, etc.

Cada estudiante debe considerar: cuál será el clima en el año 3000, qué adaptaciones serán necesarias para sobrevivir, qué comerá su animal y cómo se verá su animal.

Extensión

¡Desafía a un miembro de la familia! ¡Los estudiantes podrán explicar lo que acaban de aprender sobre la biodiversidad animal a un miembro de la familia y desafiarlos a diseñar un animal que viva en el año 4,000! Los estudiantes deben explicar el animal que crearon, teniendo en cuenta que deben repasar las palabras del nuevo vocabulario: supervivencia, rasgo y adaptación. El miembro de la familia completará la misma información que los estudiantes completaron en clase y la imagen será presentada por los estudiantes durante la clase.

Evaluar

Responda las preguntas de salida (se muestra abajo).

Boleto de salida de adaptaciones increíbles

1. Completa los círculos para mostrar si esta información sobre las adaptaciones de los animales son verdaderos, falsos o ninguno.

	Verdaderos	Falsos	Ninguno
Los animales se adaptan para protegerse.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ
Los animales no tienen adaptaciones únicas.	Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ
Los animales siempre pueden adaptarse.	Ⓖ	Ⓗ	Ⓘ







Fotos Ayudantes: Lección Principal

Adaptaciones de peses – Actividad de la línea lateral

Fotos: Limestone Creek Elementary, quinto grado.



Tarjeta's de Adaptación

 <p>Tortuga Bobas</p>	<p>Adaptaciones:</p> <p>Esta especie de réptiles marinas tiene una cabeza gigante, dándole su nombre. Las hembras de esta especie pueden poner más de 100 huevos en cada nido para que los descendencias puede tener la mayor oportunidad de sobrevivir.</p>
 <p>Tortuga Carey</p>	<p>Adaptaciones:</p> <p>Esta especie de réptiles marinas tiene una boca como un pájaro, dándole su nombre. La forma de su boca les da la oportunidad de meter se en espacios difíciles para encontrar su comida pérfida, los esponjas.</p>
 <p>Tiburo Toro</p>	<p>Adaptaciones:</p> <p>Esta especie de pescado tiene una forma de regular su tolerancia a la sal para poder sobrevivir tanto en agua fresca y en el océano. Esto lo permita comer y reproducir en ecosistemas que otro especies de animal no puede inhabitar.</p>
 <p>Ballena France del Alancito Norte</p>	<p>Adaptaciones:</p> <p>Esta especie de mamífero marino puede bajar su ritmo cardiaco cuando está buceando. Esto permite la conservación de los niveles de oxígeno cuando están buceando en gran profundidad.</p>



Delfin de nariz de botella



Adaptaciones:

Esta especie de mamífero marino se puede encontrar rompiendo la superficie del agua. Este estilo de nadar los ayuda utilizar menos energía cuando viajan de distancias largos.



Tiburón martillo festoneado



Adaptaciones:

Esta especie de pescado es un gran predador(a) del mar. Tiene una cabeza amplio(a), aplanado(a) que se llama un cefalofoil, que esta cuberito en electrorreceptores que les ayuda buscar presa.



Manta Raya Gigante



Adaptaciones:

Esta especie es un alimentador de filtro, significa que se alimenta sacando pequeñas partículas del agua. Ellos tienen dos apéndices que se llaman lóbulos cefálicos, en cual les ayuda guiar el agua adentro su boca mientras que nadan.









Tiburón Zorro Común del Atlántico



Adaptaciones:

Esta especie de pescado tiene un cola larga y extendida. Para alimentarse, este especie azotarán su cola a través de grupos de peces, aturdiendo a la presa y deslizándose para una comida rápida.

 <p>Pez Sierra de Diente Pequeño</p> 	<p>Adaptaciones:</p> <p>Esta especie de pescado tiene un naris largo con dientes que se llama un tribuna. Ellos usan la tribuna para aturdir a la presa deslizándola a través de grupos de peces.</p>
 <p>Tortuga Lora de Kemp</p> 	<p>Adaptaciones:</p> <p>Esta especie de retil marino tiene un comportamiento de red de masas único, llamado arribada. Durante un arribada, miles de animales anidara juntos, resultando en el depósito de más huevos en la tierra que un depredador(a) puede comer.</p>
 <p>Tortuga Gigante</p> 	<p>Adaptaciones:</p> <p>Esta especie es el más grande retil marino que anida en las playas de Florida. La tortuga Gigante tiene una cascara negro y correosa(o) que se expanden y contrae cuando nada en aguas profundas para conseguir su comida preferida, la aguamala.</p>
 <p>Mahi Mahi</p> 	<p>Adaptaciones:</p> <p>Esta especie de pescado reproduce tres veces al año desovando o soltando sus huevos en el agua. Cada vez que ellos desovan, ellos sueltan 800,000 – 1, 000,000 huevos para que pueden tener la mayor posibilidad de sobrevivir a la edad adulta.</p>

Adaptaciones de Imaginación

Dirección: Imagínate que estamos viviendo en el año 3000. Debido al cambio de clima, las capas de hielo Antárticas se están derritiendo, los océanos se han calentado y el nivel del mar ha subido 13 pies. Los hábitat abajo del agua son diferentes a los animales se adaptaron para vivir en un ambiente nuevo. Diseña tu propia nueva especie marina que está adaptada para vivir en el año 3000.

Nombre de especie:

Hábitat:

Depredadoras(o):

Presa:

Adaptaciones (incluyendo color, tamaño, características y como estas adaptaciones son para la clima del año 3000.

Dibuja tu especie abajo! Incluye etiquetas en su dibujo.

Cada persona puede hacer una diferencia para el futuro de nuestro planeta. Algo tan simple como reducir tu basura puede tener un impacto en la salud de nuestro planeta. ¿Qué cambios tú puedes hacer en tu vida día a día que puede conducir a una planeta más saludable para el año 3000?

Si cada persona en el mundo hace un cambio en su vida para bajar su impacto en nuestra ambiente, ¿cómo puede cambiar nuestra ambiente en el año 3000?