



PLAN DE CLASE

CÓMO UTILIZAMOS LOS ALIMENTOS GRADES 3-5

RESUMEN

Los alumnos explorarán cómo sus cuerpos utilizan los alimentos como fuente de energía y descubrirán que la energía almacenada en los alimentos proviene del sol. Antes de esta clase, los alumnos deben saber que los animales necesitan alimentos para crecer y vivir.

DURACIÓN

Uno o dos períodos de clase de 45 minutos.

PREGUNTAS DE PRE-EVALUACIÓN

Consulte las preguntas para el debate en la página web. Se pueden discutir en grupo o responder individualmente en los cuadernos de ciencias de los alumnos.



PARTICIPE

Muéstrele a los alumnos una imagen de una persona nadando en una competencia, o de un conejo corriendo por el campo. Pida a los alumnos que describan lo que ven en la imagen. Explíqueles que se necesita energía para que la persona nade (o el conejo corra). Esta energía ayuda a la persona a mover los brazos y los pies para nadar más rápido. Permite al conejo mover sus músculos, estirar sus patas y moverse rápidamente por el campo. Pregunte a los alumnos de dónde creen que proviene esta energía.

MATERIALES

- Cuadernos de ciencias
- Lápices

Puesto 1

- Media rebanada de pan
- Bolsa para sándwiches
- Agua

Puesto 2

- 5 vasos de espuma de poliestireno
- Imágenes de sol, hierba, saltamontes, rana, pájaro
- Pegamento
- Tijeras

Puesto 3

- Cuadernos de ciencias



EXPLORE

Explique a los alumnos que van a observar y describir los alimentos como fuente de energía para los seres vivos, y que van a aprender cómo se transfiere la energía del sol a través de un proceso químico llamado fotosíntesis. Explorarán cómo la energía de los alimentos se origina en el sol y se transfiere a los seres vivos. Coloque los siguientes puestos en el aula:

PUESTO 1: LA DIGESTIÓN Y LA ENERGÍA

En este puesto, coloque una bolsa para sándwiches con media rebanada de pan. Añada suficiente agua para que el alumno pueda aplastar el pan en la bolsa y ver cómo se deshace físicamente.

PUESTO 2: TRANSFERENCIA Y FLUJO DE ENERGÍA

En este puesto, coloque 5 vasos de poliestireno sobre la mesa. Pueden colocarse al azar sobre la mesa. Cada vaso debe tener una imagen: el sol, la hierba, un saltamontes, una rana y un pájaro. Estas imágenes deben pegarse en la parte delantera del vaso para que los alumnos las vean claramente. Pida a los alumnos que apilen los vasos según la forma en que se transfiere la energía a través de esta cadena alimentaria.

PUESTO 3: FUENTES DE ALIMENTOS

En este puesto, pida a los alumnos que hagan dibujos de lo que comen en el almuerzo. Los sándwiches y la pizza son excelentes opciones para esta actividad. Los alumnos descompondrán los alimentos y rastrearán su cadena energética hasta el sol.

PUESTO 1

PREGUNTA CLAVE: ¿CÓMO LOS ALIMENTOS PROPORCIONAN ENERGÍA A LAS PERSONAS?

Aprieta la bolsa para sándwich que contiene el pan y el agua. Anota en tu cuaderno lo que le ocurre al pan cuando lo aprietas.

PUESTO 2

PREGUNTA CLAVE: ¿CÓMO SE TRANSFIERE LA ENERGÍA DEL SOL A LAS PLANTAS Y LUEGO A LOS ORGANISMOS?

¿Qué ocurre con la energía cuando cada organismo alimenta a otro? Piensa en esto mientras apilas los vasos de poliestireno en el orden correcto. Este orden correcto debería mostrar qué organismos se alimentan unos de otros, empezando por el sol.

PUESTO 3

PREGUNTA CLAVE: ¿DE DÓNDE PROVIENE LA ENERGÍA DE LOS ALIMENTOS?

¿Toda la energía de los alimentos proviene del mismo lugar? Escribe tu respuesta en el cuaderno antes de ver cada alimento. Al observar los distintos alimentos de tu grupo, piensa de qué ser vivo proviene cada uno de ellos.

Divida a los alumnos en tres grupos. Permita que los grupos pasen por cada puesto, utilizando sus cuadernos de ciencias para anotar sus observaciones.



EXPLIQUE

Una vez que los alumnos hayan completado todos los puestos, inicie un debate en el aula sobre la forma en que la energía del sol se transfiere a los alimentos y se convierte de nuevo



en energía en el cuerpo de un organismo. Explique que el Puesto 1 se centró en el uso de los alimentos para la energía humana. El Puesto 2 ilustra cómo la energía se transfiere a través de los seres vivos y no vivos de diferentes maneras. El Puesto 3 muestra cómo obtenemos la energía de los alimentos a partir de diferentes fuentes: rastrea la cadena energética hasta el sol, el agua y la tierra que alimentan a las plantas.



EN GRUPO, VEAN EL VIDEO “CÓMO UTILIZAMOS LOS ALIMENTOS”

Luego, facilite una discusión en clase utilizando las preguntas para el debate.



DESARROLLE

En el video, los alumnos vieron muchas formas diferentes en que los seres vivos utilizan los alimentos para obtener energía. También descubrieron que la energía de los alimentos tiene su origen en el sol. Ahora los alumnos investigarán más a fondo esta idea sobre la fotosíntesis. Los alumnos pueden utilizar la actividad Hazlo Tú Mismo para hacer un jardín en el alféizar de la ventana como Zoe e Izzy en el video. Deben describir la importancia de captar la energía de la luz solar para el crecimiento de las plantas, y cómo éstas pueden utilizarse para obtener energía para la alimentación.



EVALÚE

Pida a los alumnos que vuelvan a ver la imagen de una persona nadando o de un conejo corriendo que vieron por primera vez en la parte de “Participe” de la clase. Los alumnos han aprendido mucho sobre cómo se utilizan los alimentos para obtener energía. Anime a los alumnos a reevaluar sus respuestas originales a la pregunta planteada sobre de dónde creen que proviene la energía necesaria para realizar las actividades de la imagen. Pida a los alumnos que discutan por qué ha cambiado o no su respuesta a esta pregunta. Asegúrese de que los alumnos utilicen el contenido aprendido al ver el video y realizar las actividades para justificar su razonamiento.

En parejas, los alumnos deben diseñar un modelo que represente cómo se transfiere la energía del sol a los organismos entre 4 y 6 pasos, comenzando por el sol y terminando con un superdepredador. Después de dar tiempo suficiente para esta actividad, pida a los alumnos que compartan y describan sus modelos con la clase.

