



Unidad 7.5: Interacciones entre los organismos y su ambiente

Ciencias Biológicas

Tarea de desempeño – Agua dulce

Propósito: Como resultado de esta lección, los estudiantes se familiarizarán con los organismos comunes que se encuentran en un estanque y descubrirán su importancia en un hábitat acuático equilibrado. Al final de la lección, los estudiantes crearán redes alimentarias para ilustrar las relaciones entre los organismos que viven en o cerca de un estanque. También crearán “tarjetas” que les permitirán aprender más sobre los organismos acuáticos y pueden ser utilizados como guías de identificación para excursiones a los estanques locales, lagos o ríos (ver anejo “7.5 Tarea de desempeño – Tarjetas de agua dulce”).

Objetivos: Los estudiantes serán capaces de:

1. Identificar los micro- y macro-organismos comunes que viven en un ambiente acuático.
2. Describir los distintos organismos que se encuentran en hábitats de agua dulce a base de la clasificación, movimiento, reproducción, alimentación, etc.
3. Crear una red alimentaria que ilustra la relación de organismos en un hábitat acuático.
4. Determinar la calidad del agua mediante la evaluación de la presencia de organismos específicos.

Materiales:

- Muestras de agua de un estanque local (o el acceso a un estanque durante un viaje de estudios)
- Lentes de mano
- Microscopios, portaobjetos, cubreobjetos y cuentagotas
- Pequeños contenedores para las muestras de agua
- Guías de identificación o el acceso a sitios web con claves de identificación
- Pequeñas notas de *Post-It* (u otros pequeños trozos de papel)
- Hojas grandes de papel de construcción
- Tarjetas de índice
- Copias de las hojas de trabajo del estudiante

Procedimientos:

Parte A: Introducción

1. Divida a los estudiantes en equipos de 3-4 estudiantes. Pida a cada grupo que piensen en una lista de plantas y animales que viven en o cerca de un estanque. Utilice las respuestas de los grupos para crear una lista de clase.
2. Pida a los estudiantes que listen al menos tres preguntas que tienen sobre los estanques. Repasa las preguntas para asegurarse de que las actividades y recursos que se proporcionarán durante la unidad dejarán a los estudiantes descubrir las respuestas a sus preguntas.

Parte B: Tomar una mirada más cercana

1. Si los estudiantes no conocen el uso de microscopios o no han hecho un montaje de laminilla con su portaobjetos en montaje húmedo, proporcione la instrucción en estas áreas para preparar a los estudiantes para esta parte de la lección.
2. Permite que los estudiantes recojan muestras de agua de un estanque en la comunidad. Dé tiempo para que los estudiantes puedan hacer observaciones de las muestras de agua e identifiquen cualquier macroorganismo que encuentren. Guías de identificación, sitios web u otros recursos que están disponibles les permitirán aprender más sobre cada organismo. Proporcione microscopios



Unidad 7.5: Interacciones entre los organismos y su ambiente

Ciencias Biológicas

Tarea de desempeño – Agua dulce

para dejar a los estudiantes tomar una mirada más cercana a los macroorganismos. Proporcione copias de la hoja de trabajo para dejarles documentar sus observaciones.

3. Proporcione tiempo para que los estudiantes preparen laminillas con portaobjetos en montaje húmedo y utilicen los microscopios para examinar los microorganismos en las muestras de agua. Guías de identificación, sitios web u otros recursos que están disponibles les permitirán aprender más sobre cada organismo. Recuerde a los estudiantes que necesitan documentar sus observaciones en la hoja de trabajo.

Parte C: Haciendo conexiones

1. Pida a los estudiantes que revisen la lista de clase de plantas y animales de la introducción de esta lección. Pregúnteles si les gustaría añadir algo a las listas. Dé tiempo para que los grupos actualicen las listas con sus observaciones de las muestras de agua.
2. Provee pequeñas notas de *Post-It* (u otros pequeños trozos de papel) a cada grupo y pida a los estudiantes que escriban los nombres de al menos 10 de las plantas y animales en la lista de clase.
3. Rete a los estudiantes a crear una red alimentaria usando las notas de *Post-It*. Provee una hoja grande de papel de construcción para crear una exhibición. El acceso a los sitios web y otros materiales de referencia permitirá a los estudiantes aprender más sobre las dietas de los animales.
4. Dé tiempo para que los grupos comparen sus redes alimentarias. Rete a los estudiantes a predecir lo que sucedería si (1) un organismo específico fue eliminado de la red debido a la enfermedad o la contaminación, (2) la población de uno de los organismos se doblara, o (3) una especie exótica (invasiva) se introdujera a la red alimentaria.

Preguntas para la discusión

1. ¿Cuál es la diferencia entre los microorganismos y los macroorganismos?
2. ¿Cuál es la diferencia entre el fitoplancton y el zooplancton?
3. ¿Qué organismos eran más abundantes?
4. ¿Cómo podríamos determinar los recuentos de población de un organismo?
5. ¿Cómo cambiaría su red alimentaria si uno de los organismos fuera eliminado de la red debido a una enfermedad o la contaminación?
6. Basándose en los organismos que observamos, ¿qué podemos aprender sobre la calidad del agua en un hábitat acuático?
7. ¿Qué podemos hacer para proteger los hábitats de agua dulce en nuestra área?

Evaluación

1. Durante la introducción, las respuestas de los estudiantes se evaluarán para comprender mejor sus conocimientos de las varias formas de vida que se encuentran en un hábitat acuático.
2. Los grupos de estudiantes se observarán mientras crean sus laminillas con portaobjetos en montaje húmedo y usan los microscopios para identificar a los organismos. El maestro evaluará el uso del microscopio e identificará a los estudiantes que necesitan más dirección.
3. Las redes alimentarias se evaluarán para determinar si los estudiantes fueron capaces de organizar las plantas y los animales para crear una red alimentaria precisa.
4. La evaluación de las respuestas de los estudiantes durante la discusión permitirá al maestro identificar los conceptos erróneos y proveer actividades adicionales para abordarlos.