

Contaminación puede estar por todas partes

Objetivo: Entender que el ciclo hidrológico es un sistema cerrado, observar y entender unos de los efectos de la contaminación

Materiales: cinco botes, cinco cartas grandes (cada una con “Océano,” “Río,” “Arroyo,” “Plantas,” o “Nube” escrito encima) agua, barro, cinco tazas de plástico

Vocabulario: Condensación, evaporación, evapotranspiración, precipitación, contaminación, ciclo

Preparación: Cree un círculo ancho con los botes. Ponga una etiqueta a cada bote con una de las cinco cartas. Llene cada bote con agua al igual nivel. Déle a cada estudiante una taza.

Llevar la actividad:

1. Dígales a los estudiantes que están participando en *el ciclo hidrológico*. Explique que el ciclo hidrológico es *un sistema cerrado* (define) y necesitan estar conscientes del agua que usan. Están encargados de hacer el papel de tomar agua de los lugares (los botes) dónde se encuentran agua en el ciclo hidrológico.
2. Los estudiantes son “océano,” “río,” “arroyo,” “plantas,” o “nube.” Solo pueden obtener agua de ciertos lugares. Necesitan entender la siguiente:

Estudiantes de:	de estos sitios obtienen agua
• Océano	del río, arroyo, nube
• Río	del arroyo, nube
• Arroyo	de la nube, río
• Plantas	de la nube, río, arroyo
• Nube	del río, arroyo

3. Al decir “¡Ya!” los estudiantes salen de sus propios botes *base* (estudiantes de “océano” tienen el bote “océano” como su base) a un bote diferente de que pueden tomar agua. Allí llenan sus tazas. Cuidadosamente, regresan al bote base para descargar su agua. Estudiantes siguen recogiendo el agua de las fuentes hasta que el instructor dice que paren (unos tres minutos).

4. Aléjese de la actividad, pregúnteles a los estudiantes que evalúen sus trabajos que han hecho. Cuál bote contiene lo más agua? Cuál bote contiene lo menos agua? Por qué? Vertió algo agua? Demuestra esta actividad que el sistema es cerrado? Piense en el alrededor. Qué cambió la profundidad del agua en ciertos lugares? Qué es una sequía? Qué es una inundación?
5. Pregúnteles a los estudiantes que empecen de nuevo. Cuando están colocando el agua, dígales que paren dónde están. Anuncie que una fábrica grande encima de la orilla del río decidió a tirar el derroche en el río. Ponga unos puñados de borra en el bote etiquetado como "río." (Dígales a los estudiantes que la borra representa la contaminación, y que no es una forma real de contaminación.) Dígales a los participantes del ciclo que resuman a colocar. Continúan para dos minutos. Al parar, mire detenidamente al agua. Cuáles botes están más oscuros? Cuál está el más oscuro? Explique que la contaminación puede entrar en cualquier punto del ciclo, pero porque es un sistema cerrado, afecta todas partes del ciclo.

Actividades de seguimiento:

1. Dígales a los estudiantes que investiguen derrames en diferentes masas de agua y que averigüen qué pasó y cómo lo limpiaron. Pueden escribir ensayos para presentar a la clase.
2. Juntos con los estudiantes escriben un cuento sobre un derrame ficticio describiendo como adaptan los animales a los cambios. Necesitan moverse porque el sistema hidrológico está contaminado?
3. Lea o enseñe *The Lorax* by Dr. Suess. Pregunte si pudiera evitar la contaminación del cuento, y cómo mantuviera un hábito sano durante el cuento para los animales y plantas.
4. Pídales a los estudiantes que piensen en la cantidad de agua que usan. Cómo perpetua el ciclo? Haga tablas del uso del agua, discuta maneras de cambiarlo.
5. Pídales a los estudiantes que dibujen el ciclo hidrológico usando los diferentes masas de agua encontrados por la actividad. Indique (con flechas) las direcciones de las gotas de agua para demostrar el ciclo.

