

AGUA, AGUA EN TODAS PARTES!

OBJETIVOS

El estudiante hará lo siguiente:

1. Ilustrará la cantidad y distribución del agua en la tierra.
2. Reconocerá la cantidad de agua usada en actividades diarias como bañarse.
3. Comparará la cantidad de agua usada por diferentes campos como el agrícola y el industrial.

MATERIAS:

Geografía, Estudios Sociales, Lenguaje, Ciencias

TIEMPO:

50 minutos

MATERIALES:

hojas grandes de papel (de construcción, papel periódico, o cartulina)
utensilios de arte
tarjetas de cartulina
pegante
esfera o mapa del mundo
perforador de agujeros
encuadernadores
hoja del maestro (incluida)
galón de agua (opcional)

INFORMACIÓN FUNDAMENTAL

El agua es uno de nuestros mas importantes recursos. Nosotros usamos agua para producir alimentos, proveer energía, fabricar y transportar mercancía. El agua también es esencial para la vida de todo organismo en nuestro planeta.

Ya que el agua cubre tres partes de la superficie de la tierra, es fácil pensar de ella como una fuente inacabable. De toda el agua, más del 97% se encuentra en los océanos como agua salada. Del 3% restante que es agua dulce, dos tercios están congelados en los casquetes polares, y en cordilleras nevadas. Solo la mitad de 1% de toda el agua en la tierra es agua dulce servible. De esa cantidad, los expertos estiman que hay de 30 a 50 veces más agua en acuíferos (bajo tierra) esa cantidad, que de lo que hay en todos los lagos, ríos, y arroyos en la superficie. Sin embargo, la mayoría del agua que usamos (78%), proviene de aguas superficiales.

Usamos agua dulce para una variedad de propósitos. Por lo menos 11% es usado en hogares, oficinas y hoteles urbanos y rurales. Otro 8% es usado en manufacturación de mercancía y en minería. La producción de electricidad cuenta con casi 39% del uso del agua, aunque el uso de agua que enfría las centrales de energía y hace que las turbinas de plantas hidroeléctricas giren no consumen el agua. En lo que mas se consume agua es en agricultura, usando por lo menos 42%.

Como individuos, nosotros usamos grandes cantidades de agua. El típico Americano usa cerca de 150 galones (más de 570 l) al día. Aún nosotros estamos compuestos de agua; nuestros cuerpos contienen por lo menos 75% de agua.

PREPARACIÓN PREVIA

- A. Reúna hojas de papel grandes suficientes para los estudiantes en equipos de 2 ó 3.
- B. Haga copias de la hoja del maestro "Tarjetas de Datos sobre el Agua" y recórtelas individualmente. (NOTA: Durarán más si se empastan con cartulina o papel de construcción de 3 por 5 pulgadas [7.5 por 12.5 cm]).

PROCEDIMIENTO

I. Preparación

- A. Enséñele a la clase el mapamundi.
 - 1. Pregúntele a los estudiantes ¿de cuál hay más: agua o tierra? (agua)
 - 2. Explíqueles que el agua cubre más de tres cuartos de la superficie de la tierra.
- B. Ordénele a los estudiantes a que, en tres minutos, piensen en cuantos usos del agua sea posible.
 - 1. Brevemente repase sus respuestas, busque respuestas originales.
 - 2. Explique que todo el mundo usa agua con muchos propósitos. La lección de hoy ilustrará la cantidad de agua que hay en el mundo y cuanto se usa para diferentes propósitos.

II. Actividad

- A. Haga que la clase construya un "Libro Grande"
 - 1. Divida a los estudiantes en grupos de dos o tres.
 - 2. Reparta utensilios de arte y hojas de papel grandes o cartulina.
 - 3. Distribuya una "Tarjeta de Datos" a cada equipo.
 - 4. Dígales que usen la información de la tarjeta para hacer una página ilustrada para el libro grande de clase sobre datos del agua. Cada página debe constar de:
 - a. La verdad dada en la tarjeta.
 - b. Una ilustración de la verdad (NOTA: Recuérdele a los estudiantes de usar símbolos que ayuden a ilustrar la verdad. Por ejemplo, un salero puede ser un buen símbolo para agua salada, especialmente si está lleno hasta el nivel señalado en la tarjeta.)
 - c. Los nombres de los ilustradores.
 - 5. Amoneste y haga sugerencias a cada equipo a medida que trabajan.
- B. Cuando los estudiantes completen las páginas, perfore tres o cuatro agujeros en el lado izquierdo y únalas con argollas o hilo.

- III. Continuación
 - A. Deje que cada grupo lea y comparta las páginas con la clase. (NOTA: Proporcióneles con un galón de agua para comparar las cantidades dadas en el libro.)
 - B. Haga que los estudiantes escriban otras preguntas acerca de cantidades del agua que ellos creen sea interesante saber.
- IV. Extensiones
 - A. Pídales que encuentren las respuestas a sus preguntas de III. B.
 - B. Asigne grupos para que diseñen una cartelera o una cubierta para la puerta para que presenten su "Libro Grande."
 - C. Pídales que hagan tablas o gráficas de todos los diferentes porcentajes del libro.
 - D. Preséntele copias del libro a otras clases o a la biblioteca de la escuela.

RECURSOS

Debnam, Betty, "Treat Water Well" (de "The Mini Page" actividades educacionales), Knoxville News-Sentinel, Octubre 30, 1990, pág. B 6.

Namowitz, S., y N. Spaulding, Earth Science, D.C. Heath and Company, Lexington, Massachusetts, 1989.

Pringle, L., Water: The Next Great Resource Battle, Macmillan Publishing, New York, 1982.

"Water: Essential to Life (1992 Utah's Young Artist's Water Education Classroom Calendar)," Oficina Internacional para Educación sobre el Agua, Utah State University, Logan, Utah.

TARJETAS DE DATOS SOBRE EL AGUA

<p>Dato sobre el agua Tres cuartas partes de la superficie de la tierra están cubiertas de agua.</p>	<p>Dato sobre el agua Lo que más consume agua es la agricultura, para el cultivo de cosechas y ganadería. Consumiendo 42% de nuestra agua dulce.</p>
<p>Dato sobre el agua 97% de nuestra agua es agua salada y se encuentra en el océano.</p>	<p>Dato sobre el agua Nuestros cuerpos contienen 75% de agua.</p>
<p>Dato sobre el agua Mientras el 3% de nuestra agua es dulce, el 2% se encuentra atrapada en témpanos y glaciares, y en cordilleras nevadas.</p>	<p>Dato sobre el agua Para producir una hamburguesa, papas fritas y un refresco, se necesitan 1,400 galones de agua.</p>
<p>Dato sobre el agua La mayor parte del agua que usamos proviene de (aguas superficiales) lagos, ríos, y arroyos.</p>	<p>Dato sobre el agua El típico Americano usa 150 galones de agua al día.</p>
<p>Dato sobre el agua Hay por lo menos 40 veces más agua dulce en la tierra, la cual se encuentra en ríos, lagos, y arroyos.</p>	<p>Dato sobre el agua Una persona puede usar hasta 50 galones de agua bañándose.</p>
<p>Dato sobre el agua Los hogares, hoteles y oficinas usan por lo menos 11% del agua dulce.</p>	<p>Dato sobre el agua Por cada pulgada de lluvia en una milla cuadrada, hay 17 millones de galones de agua. (Por cada centímetro de lluvia en un kilómetro cuadrado, hay 10 millones de litros de agua.)</p>
<p>Dato sobre el agua 8% del agua dulce que usamos se emplea en la elaboración de mercancía y en minería.</p>	<p>Dato sobre el agua Un árbol contiene 75% de agua.</p>
<p>Dato sobre el agua 39% del agua dulce que usamos nos ayuda a producir electricidad.</p>	<p>Dato sobre el agua Si dejaras el agua corriendo mientras te cepillas los dientes, más de 10 galones (40 l) de agua se van por el desagüe.</p>
<p>Página Titulada de Grupo Complete una página titulada con lo siguiente: 1) Un título que llame la atención, 2) Una ilustración sobre el agua, 3) El nombre del grado, escuela, y el profesor. trabajando en el libro.</p>	