

Índice

1. DENSIDAD DEL AGUA.....	2
2. MOLÉCULAS DE AGUA.....	3
3. LLUVIA DE COLORES.....	4
4. EL CICLO DEL AGUA EN UNA BOLSA.....	5
5. EL CICLO DEL AGUA EN UN BOL.....	6
6. EL CICLO DEL AGUA EN UNA BOTELLA DE PLÁSTICO.....	7
7. FABRICAR UNA BRÚJULA CON AGUA.....	9
8. CONSTRUYE TU PROPIO ACUÍFERO Y SU POZO.....	10
8. EN UN EURO CUÁNTAS GOTAS DE AGUA CABEN.....	11
9. CÓMO COGER UN CUBITO DE HIELO SIN TOCARLO.....	12

Gianhssa

1. DENSIDAD DEL AGUA

Objetivos:

- Facilitar la experimentación de las relaciones causa – efecto y la evaluación de los resultados.
- Descubrir la densidad del agua en sus diferentes estados.
- Constatar el comportamiento de líquidos con diferente densidad.
- Formular hipótesis y llegar a conclusiones.

Contenidos:

- Densidad de los líquidos.
- Densidad del agua en sus diferentes estados.



Materiales:

agua teñida, aceite, alcohol, cubitos de hielo, vasos, cuenta gotas o pipetas.

Descripción:

Se les da a los alumnos vasos con agua teñida, seguidamente ellos añadirán unas gotas de aceite y observaremos el comportamiento de los líquidos. Agitamos y volvemos a comprobar el comportamiento del líquido.

Repetimos el experimento, pero esta vez con cubitos de hielo y sin aceite. Esperaremos a que se derritan para ver cómo las moléculas se unen al resto del líquido.

Volvemos a repetir la acción pero en el vaso esta vez pondremos un poco de aceite y observaremos que a medida que se van derritiendo los cubitos, la fuerza de la gravedad hace que las gotas se depositen en el fondo del vaso. La cohesión permite que las gotas mantengan su forma esférica.

2. MOLÉCULAS DE AGUA

Objetivos:

- Iniciarse en el lenguaje científico con la simbología correspondiente a los componentes de agua.
- Representar con las cartulinas las cargas de oxígeno e hidrógeno de la molécula del agua.
- Representar mediante el juego la simulación de la molécula de agua.

Contenidos:

- Lenguaje científico.
- Conceptos de oxígeno, hidrógeno y la molécula del agua.



Materiales:

Cartulinas, celo o grapas y pinturas de colores.

Descripción:

Se les dará a los alumnos cartulinas con los símbolos del oxígeno y del hidrógeno.

Se les explica la distribución de éstos símbolos. Después se les repartirá las cartulinas con los diferentes símbolos y se los colocarán sobre la cabeza y sobre las manos. A continuación se expone en qué consiste el comportamiento de las cargas eléctricas para representar en el aula la composición de la molécula del agua.

Distribuiremos el aula de manera que los alumnos puedan interactuar para escenificar los puentes de hidrógeno que se dan entre las moléculas.

Se puede repetir el experimento en los distintos estados del agua (líquido, sólido y gaseoso), tan sólo con modificar la velocidad del movimiento.

3. LLUVIA DE COLORES

Objetivos:

- Identificar el agua en la naturaleza como elemento importante para respetarla y usarla adecuadamente.
- Conocer la ciencia mediante vivencias y experiencias lúdicas partiendo de los intereses de los alumnos.
- Trabajar la coordinación, la motricidad y el orden de secuencias al utilizar con precisión la pipeta.

Contenidos:

- El ciclo del agua.



Materiales: colorante, un recipiente transparente, espuma de afeitar, pipetas y vasos.

Descripción:

Este ejercicio nos permitirá hablar sobre la lluvia de forma divertida ya que a los alumnos les encantará ver caer sus colores y mezclas a través de la espuma, la cual simulará a las nubes.

Pondremos la espuma que simbolizará la nube en la parte superior del vaso lleno de agua, con la ayuda de las pipetas iremos dejando caer agua tintada que atravesará la espuma. Caerá flotando a través del agua transparente simulando una lluvia de colores.

4. EL CICLO DEL AGUA EN UNA BOLSA

Objetivos:

- Experimentar con el agua a través de diferentes actividades.
- Participar de forma activa en actividades lúdicas y experimentos.

Contenidos:

- El ciclo del agua.



Materiales: bolsa hermética de zip, colorante, rotuladores y agua.

Descripción:

Decoraran la bolsa con rotuladores simulando el ciclo del agua.

Llenaremos la bolsa a un nivel como el de la imagen.

Pegaran las bolsas en las ventanas para que se produzca el calentamiento del agua y así conseguiremos recrear el ciclo del agua.

5. EL CICLO DEL AGUA EN UN BOL.

Objetivos:

- Investigar, observar y conocer el entorno, con mayor interés en el recurso del agua.
- Realizar experimentos con agua a través de diferentes actividades.
- Concienciar de la importancia del agua en los seres vivos: plantas, animales y humanos.

Contenidos:

- Ciclo del agua.



Materiales: un tazón de vidrio, una dulcera, film transparente, un poco de hilo, una piedra pequeña, pegamento, colorante azul y una planta pequeña.

Descripción:

Pegamos la base de la dulcera y la planta en el fondo del tazón de vidrio.

Después agregaremos el agua teñida de azul hasta completar casi la altura de la dulcera.

Después cubriremos con film transparente el recipiente sin que quede ninguna abertura con la ayuda del hilo o soguilla.

Terminaremos la actividad colocando una piedra pequeña para darle forma cóncava para que cuando empiece la evaporación y la condensación de las gotas pequeñas caigan al recipiente pequeño, la dulcera.

También se podrá observar si ponemos el recipiente en un lugar donde le de bastante el sol, como el agua teñida empieza a evaporarse y a transformarse en gotas sin color.

6. EL CICLO DEL AGUA EN UNA BOTELLA DE PLÁSTICO.

Objetivos:

- Utilizar material reciclado para la realizar actividades experimentales.
- Experimentar con el agua a través de distintas actividades.

Contenidos:

- Ciclo del agua.



Materiales: una botella de plástico vacía y limpia, tijeras, una planta pequeña, piedras pequeñas, arena, un poco de tierra y agua.

Descripción:

Recortaremos la botella en dos mitades de manera que la parte superior tenga espacio suficiente para que la planta pueda desarrollarse. Seguidamente echaremos unas cuantas piedras y un poco de arena sobre ellas para facilitar el drenaje.

Pasaremos a rellenar con tierra y plantaremos una planta pequeña para que tenga espacio suficiente para crecer en el interior de la botella.

Pulverizaremos la tierra con agua para aportar humedad al terreno y cubriremos esta mitad con la parte superior de la botella, con el tapón cerrado.

Dejaremos nuestro terrario en un sitio donde reciba suficiente luz para así poder observar el funcionamiento del ciclo del agua.

A medida que se calienta el aire de dentro del terrario, el agua empezará a evaporarse.

Los primeros días, los alumnos podrán observar como la botella se va empañando. Además podrán ver también cuando el aire se enfría como se forman pequeñas gotas de agua en la parte superior del terrario.

Esta actividad nos puede servir también para planteares preguntas como éstas, que incentiven la observación y la investigación.

- ✓ ¿seguirá el agua húmeda?
- ✓ ¿por qué esta planta no necesita que la reguemos?
- ✓ ¿por qué se habrán formado estas gotas de agua en las paredes de la botella?
- ✓ ¿cómo creéis que se forman las nubes?
- ✓ ¿qué sucede con los charcos que se producen después de llover?

7. FABRICAR UNA BRÚJULA CON AGUA

Objetivos:

- Trabajar sencillos experimentos con el agua como elemento principal.
- Participar de forma activa en experimentos para potenciar la observación y la investigación.

Contenidos:

- Experimentación.



Materiales: agujas de coser, corcho, unos vasos, imanes y un poco de agua.

Descripción:

Primero cogemos las agujas y las frotamos sobre el imán unas 10 veces.

El imán siempre se moverá en la misma dirección. Sujetaremos la aguja al corcho con la ayuda de un poco de celo.

Seguidamente lo introduciremos en el vaso con agua, con unos 10mm de líquido sólo.

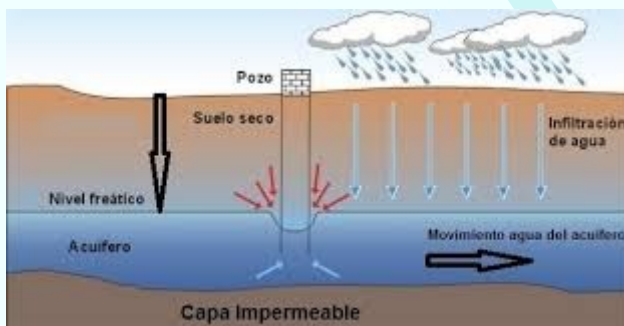
8. CONSTRUYE TU PROPIO ACUÍFERO Y SU POZO

Objetivos:

- Reconocer las diferentes etapas del ciclo del agua.
- Dar a conocer a los alumnos un problema de nuestra sociedad y del entorno.
- Comprobar cómo con nuestras acciones el sistema se puede contaminar fácilmente.

Contenidos:

- Etapas ciclo del agua.
- Contaminación del agua.



Materiales: una botella de plástico transparente de un litro, tijeras, un vaso de agua, un palo cilíndrico, un trozo de malla de plástico como las que se usan de mosquitera. Un atomizador o pulverizador, un poco de grava, un poco de tierra, cinta adhesiva y colorante.

Descripción:

Cortar por la mitad la botella de plástico, utilizaremos la base de ésta, enrollaremos la malla de plástico al palo y la fijaremos con la cinta adhesiva, después colocaremos el palo con la malla dentro de la botella, junto a la pared.

Llenaremos tres cuartas partes de la botella con grava, comprobando que el palo siga en posición vertical, a continuación echaremos una capa delgada de tierra. Seguidamente retiraremos el palo con cuidado de manera que la malla se quede dentro de la botella siempre en posición vertical.

Verteremos un vaso de agua por el costado con cuidado de manera que se cubra con agua la grava, **pero no la arena.**

Ahora colocaremos el atomizador dentro de la malla enrollada, accionaremos varias veces éste, hasta conseguir que salga agua por él.

Utilizaremos un vaso para recoger el agua que salga de nuestro acuífero. Echaremos un poco de colorante a esta agua y la volveremos a verter en la botella.

Volveremos a extraer agua de ella y observaremos el color de la misma.

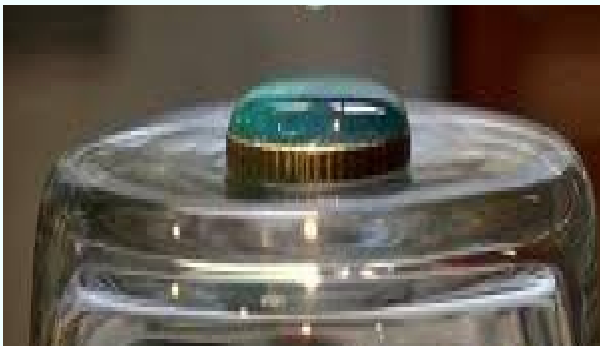
8. EN UN EURO CUÁNTAS GOTAS DE AGUA CABEN.

Objetivos:

- Trabajar sencillos experimentos con el agua como elemento principal.
- Participar de forma activa en experimentos para potenciar la observación y la investigación.
- Comprobar cómo varía la tensión superficial del agua mediante la adición de sustancias contaminantes como los detergentes.

Contenidos:

- Sustancias contaminantes del agua y tensión superficial.



Materiales: unas monedas de un euro, pipetas, dos vasos, un plato, una cucharilla, detergente, clips y un poco de papel absorbente.

Descripción:

Llenaremos hasta la mitad los dos vasos de agua, en uno de ellos echaremos dos cucharadas pequeñas y removeremos intentando que no se produzca espuma.

Colocaremos una de las monedas en el plato y con la pipeta o jeringuilla iremos añadiendo poco a poco sobre ella el agua con el jabón, con cuidado que las gotas queden encima de la moneda.

Mientras iremos contando las gotas que caben encima de la moneda hasta que rebese.

Colocaremos la segunda moneda en el plato y repetiremos el proceso anterior. En esta ocasión echaremos poco a poco gotas de agua con ayuda de la pipeta del vaso con agua sin detergente.

Compararemos ambos casos. Dejaremos un trozo de papel absorbente sobre el agua sin jabón y encima de él, colocaremos el clip con cuidado.

Esperaremos a que el papel se empape y con cuidado lo empujaremos hacia abajo para que se hunda, de tal forma que el clip se quede flotando sobre el agua.

9. CÓMO COGER UN CUBITO DE HIELO SIN TOCARLO

Objetivos:

- Observar cómo reaccionan el agua y el hielo con la adición de sal.



Materiales: un vaso, agua, cubitos de hielo, un poco de sal y un hilo.

Descripción:

Echaremos en el vaso un poco de agua y un cubito de hielo, mojaremos con un poco de agua el extremo del hilo que flota sobre la superficie del agua. Seguidamente echaremos una pizca de sal encima del hielo y del hilo. Levantaremos el hilo inmediatamente y observaremos qué es lo que ocurre.