

Miércoles 02 de marzo

Cuarto de Primaria Ciencias Naturales

Ciclo del agua

Aprendizaje esperado: describe el ciclo del agua y lo relaciona con su distribución en el planeta y su importancia para la vida.

Énfasis: analiza y explica el ciclo del agua en la naturaleza: procesos de evaporación, condensación, precipitación y filtración, y su relación con los cambios de temperatura.

¿Qué vamos a aprender?

Conocerás la importancia del ciclo del agua para la vida, así como su distribución en el planeta.

¿Qué hacemos?

No olvides tener a la mano tu libro de Ciencias Naturales y tu cuaderno para hacer anotaciones de este tema.

El Hidrógeno y el Oxígeno son gases que forman parte del aire. ¿Te parecen familiares los nombres de estos átomos?



<https://pixabay.com/es/photos/el-agua-ca%C3%ADda-bienvenida-h2o-316625/>

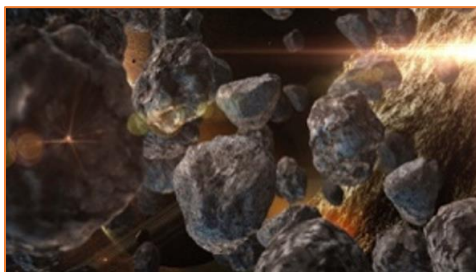
La molécula del agua es H_2O , esto significa que una molécula de agua está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno. Esta molécula es la parte o partícula más pequeña en que se puede dividir el agua, ya sea en estado líquido, sólido o como gas. Si esta molécula se divide ya no es agua, serían gas hidrógeno y gas oxígeno, por separado.

¿Sabes cuál es el origen del agua en la Tierra?



<https://pixabay.com/es/photos/bola-medio-ambiente-hierba-3290624/>

De acuerdo con el conocimiento científico, se estima que nuestro planeta se formó aproximadamente hace 4 mil 500 millones de años.



<https://pixabay.com/es/illustrations/asteroides-piedra-meteoro-espacio-5064799>



<https://pixabay.com/es/photos/yemen-lava-caliente-vapor-fuego-81175/>

Lo que se sabe actualmente, por las investigaciones científicas, es que cuando se formó la tierra, su temperatura era extremadamente alta, además caían con frecuencia meteoritos, muchos de los cuales estaban formados por agua hasta en 10%, también había explosiones y erupciones volcánicas que expulsaron vapor de agua, entre muchos otros gases.

El origen del agua estaba en el vapor de agua, el cual se encontraba en estado gaseoso. Es seguro que te preguntes, ¿Por qué se encontraba en ese estado físico?



<https://pixabay.com/es/photos/universo-la-tierra-planeta-espacio-1784292/>
<https://pixabay.com/es/photos/cambio-climático-termómetro-3836835/>

Porque la temperatura de la Tierra era tan alta que el agua estaba presente únicamente en estado gaseoso.



<https://pixabay.com/es/photos/islandia-mar-océano-hielo-helado-2111809/>

Has aprendido que cuando al hielo le aplicas calor, se derrite y se obtiene agua líquida, si el calor aumenta entonces, cambia a estado gaseoso. ¿Y qué pasa con los estados físicos del agua cuando le aplicas frío?

Sucede todo lo contrario, el vapor de agua cambia a agua líquida, y si se enfría el agua líquida, se puede transformar en hielo, es decir, en estado sólido.

Ahora observa el siguiente video desde el inicio al minuto 0:15

1. La lluvia, tormenta eléctrica.

<https://pixabay.com/es/videos/la-lluvia-tormenta-el%C3%A9ctrica-rayo-305/>

Cuando la tierra primitiva se fue enfriando, permitió que el vapor de agua de la atmósfera se condensara y se produjeran las primeras lluvias. Observa el siguiente video de inicio al minuto 0:09

2. Agua, río.

<https://pixabay.com/es/videos/agua-r%C3%ADo-naturaleza-agua-azul-14921/>

Las lluvias torrenciales y continuas, que se infiere duraron por miles de años, dieron lugar a la formación de los océanos; esto ocurrió hace aproximadamente 4000 millones de años.

Para profundizar en este tema, pon atención al siguiente video que hablará sobre el origen del agua en el maravilloso planeta en el que habitas, la tierra. Obsérvalo del minuto 16:38 al minuto 20:27, seguramente te parecerá interesante.

3. Origen del agua en la Tierra.

<https://www.youtube.com/watch?v=nzW9wihNAFU>

¿Qué te pareció el video? En el escuchaste diversas teorías acerca de cómo se originó el agua en nuestro planeta.

El video mencionó que el agua está en todas partes, que genera vida, que está compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno. También explicaron que el agua es versátil, es decir que se puede encontrar en sus estados líquido, sólido y gaseoso.

Recuerda ir anotando en tu cuaderno todo lo que te parezca importante. En el siguiente video recordarás cuáles fueron las teorías que se mencionaron en el video, obsérvalo del inicio al minuto 0:35

4. Espacio, Big bang.

<https://pixabay.com/es/videos/espacio-big-bang-creaci%C3%B3n-f%C3%ADsica-39524/>

Se describieron cuatro teorías sobre el origen del agua en la tierra:

La primera teoría indica que el agua se originó al mismo tiempo que se formó el planeta, observa este video del inicio al minuto 0:30

5. Lava, cráter.

<https://pixabay.com/es/videos/volc%C3%A1n-erupci%C3%B3n-lava-cr%C3%A1ter-31153/>

La segunda teoría plantea que se originó debido a las erupciones volcánicas, ya que había agua en las capas internas de la tierra, en forma de vapor, y cuando bajó la temperatura en la atmósfera, el agua se condensó y cayó en forma de torrenciales lluvias, formando océanos y mares, termina el video en el minuto 0:09

6. Meteoro, meteorito.

<https://pixabay.com/es/videos/meteor-meteorito-universo-planeta-57786/>

La tercera teoría, señala que el agua de la tierra tiene un origen extraterrestre, ya que pudo haber sido traída en los meteoritos y cometas que chocaron con el planeta.

Existe una cuarta teoría que plantea el origen del agua como producto de la combinación de las tres teorías anteriores.

¿Sabes que significa la palabra omnipresente? Omnipresente significa que está en todas partes al mismo tiempo y para que entiendas cómo es eso, observa el siguiente video que muestra cómo fluye el agua en nuestra hermosa tierra, del minuto 6:35 al minuto 9:34

7. Como fluye el agua.

<https://www.youtube.com/watch?v=nzW9wihNAFU>

El agua es omnipresente porque fluye por todo el planeta, por eso está en todas partes, se mueve por todos los ecosistemas y pasa por los tres estados: sólido, líquido y gaseoso, y hasta se encuentra en tu cuerpo y de todos los demás seres vivos. El agua fluye, se mueve y se transforma de manera continua en el planeta, por efecto principalmente de las diferencias de temperatura, por eso está en todas partes.

En el video se menciona que, solo 2.5% es agua dulce y la mayor parte se encuentra congelada en los polos, en aguas subterráneas y en los ríos, o lagos, es por eso que debes cuidar y mantener en óptimas condiciones el agua dulce. Este tema lo estudiarás con mayor profundidad en la siguiente sesión.

En tu libro de Ciencias Naturales, en las páginas 82 y 83 encontrarás información relevante sobre el ciclo del agua.

<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P4CNA.htm?#page/82>

¿Sabes cómo se forman las nubes?



<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P4CNA.htm?#page/82>

Las nubes están formadas por gotitas muy pequeñas de agua, que subieron en forma de vapor y que estaban en ríos, lagos y mares.

En ocasiones, al ver el aspecto y color de las nubes se puede pronosticar que lloverá, pero ¿Por qué llueve?



<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P4CNA.htm?#page/82>

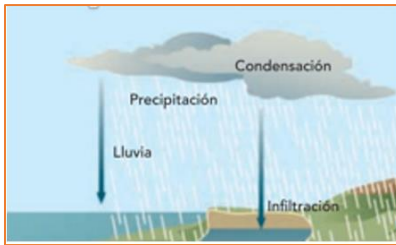
El movimiento del agua alrededor del planeta es el ciclo del agua o ciclo hidrológico, por ello se encuentra en la naturaleza en cualquiera de los tres estados físicos.

El agua de los océanos y los lagos se evapora. El vapor sube a la atmósfera y se condensa en diminutas gotas de agua, que dan origen a las nubes.



<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P4CNA.htm?#page/82>

Cuando esas pequeñas gotas se enfrían, pueden formar cristales de hielo.



Proceso de precipitación de lluvia.



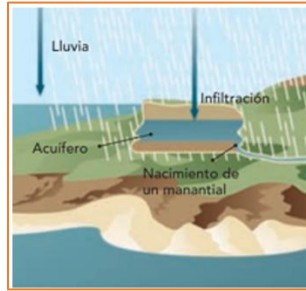
Proceso de nieve.



Proceso de escurrimiento.

Si se unen forman otros más grandes, su peso las hace caer como lluvia. En otras ocasiones, si se enfrían de manera muy rápida se solidifican y caen como nieve o granizo.

Una parte del agua de lluvia que cae se filtra en el suelo y reabastece los mantos acuíferos que son una (reserva de agua dulce que está a unos centímetros de la superficie terrestre o a varios metros de profundidad) y los manantiales; otra parte de la lluvia forma los arroyos y los ríos.



Proceso de infiltración



Proceso de lago, río.

El agua que fluye en los ríos puede estancarse en un valle y formar lagos o descender hasta los océanos.

Así comienza el ciclo del agua, es un proceso importante porque la mantiene en constante circulación.



Esto contribuye a la humedad del ambiente y permite que los organismos se mantengan vivos, además, la humedad regula la temperatura y es un factor que determina el clima.

En la lectura pudiste reconocer los procesos de evaporación, condensación, precipitación y filtración, así como su relación con los cambios de temperatura.



<https://pixabay.com/es/photos/costa-arrecifes-de-coral-2253105/>



https://www.yucatan.gob.mx/saladeprensa/ver_notas.php?id=3801

Los cenotes en la península de Yucatán son un ejemplo de filtración y escurrimiento del agua y además son bellísimos.

Para reforzar este tema, observa este video que resume en forma general el ciclo del agua. Inicialo en el minuto 1:26 y deténlo en el minuto 3:02

8. Ciclo del agua.

<https://www.youtube.com/watch?v=nzW9wihNAFU>

El video te mostró el ciclo del agua y cómo está en movimiento constante por todo el planeta. Para mantener el ciclo del agua en el lugar donde vives debes usar el agua de manera responsable; para comprender esto, realiza la actividad que se propone en la página 83, de tu libro de Ciencias Naturales.

¿Cuánta agua nos queda?

Investiga y reflexiona.

El agua es un recurso natural indispensable para la vida en la Tierra. Durante la infiltración, el agua se purifica y se vuelve potable. Los seres humanos la utilizamos en actividades como lavar, cocinar o asearnos. En equipo, investiguen en libros e internet la cantidad de agua apta para consumo humano, los cuerpos de agua existentes y las actividades y conductas que causan su contaminación. Reflexionen y contesten: ¿qué medidas proponen para cuidar este recurso?

<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P4CNA.htm?#page/83>

¿Cuánta agua nos queda? El agua es un recurso natural indispensable para la vida en la Tierra. Durante la infiltración, el agua se purifica y se vuelve potable. Los seres humanos la utilizamos en actividades como lavar, cocinar o asearnos.

En familia investiga en libros e Internet la cantidad de agua apta para consumo humano, los cuerpos de agua existentes y las actividades y conductas que causan su contaminación.

El reto de hoy:

Reflexiona y contesta: ¿Cuáles medidas propones para cuidar el agua? Tu respuesta la puedes plasmar en un dibujo, en una historieta, o en un cartel para compartirlo con tu maestra o maestro.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

<https://www.conaliteg.sep.gob.mx/primaria.html>