

Unidad 2 AGUA



ACTIVIDADES

1 OBSERVA EL DIBUJO Y RESPONDE:

a. ¿En dónde observas la presencia de agua? ¿en qué estado se encuentra?

2 Lee el texto de la pagina 28 y explica con tus palabras cuales son las características del agua que la hacen una sustancia tan particular.

3 En el siguiente texto están explicadas algunas de las propiedades del agua y los procesos en los cuales se manifiestan.

Las propiedades del agua

El agua tiene propiedades extraordinarias, ya que interviene en muchos procesos que ocurren en la superficie terrestre y es imprescindible para los seres vivos. En el siguiente cuadro aparecen las principales propiedades del agua y los procesos en los cuales se manifiestan.

Propiedad	Procesos en la superficie terrestre	Procesos en los seres vivos
Es muy buen solvente.	<ul style="list-style-type: none"> Disuelve minerales de la corteza terrestre. Arrastra las sales disueltas hasta el mar. Al evaporarse, produce el depósito de las sales disueltas. 	<ul style="list-style-type: none"> Sirve como medio de transporte en el interior de los organismos. Es el principal componente de los fluidos orgánicos: sangre, linfa, saliva, jugos digestivos, etcétera.
Absorbe gran cantidad de calor.	<ul style="list-style-type: none"> Regula el clima. Los océanos y los mares absorben calor en verano y lo desprenden en invierno. Cuando se evapora, asciende para formar las nubes y, al mismo tiempo, refrigera la superficie terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> Regula los cambios de temperatura en el interior de los organismos. Es un eficaz refrigerante al evaporarse en la transpiración de los seres vivos.
Su dilatación es anómala.	<ul style="list-style-type: none"> Todas las sustancias se contraen al pasar del estado líquido al sólido, excepto el agua, que se dilata al congelarse. Cuando esto sucede en las grietas de las rocas, estas se rompen. 	<ul style="list-style-type: none"> En los lagos, ríos y mares, el hielo flota creando una capa superficial helada bajo la cual se conserva agua líquida. En ella pueden seguir viviendo los organismos acuáticos.
Es una sustancia adherente.	<ul style="list-style-type: none"> Se adhiere eficazmente a la mayoría de las superficies; es decir, las moja. Esto hace que empape las rocas y el suelo, especialmente cuando es arcilloso, ya que queda retenida. 	<ul style="list-style-type: none"> Asciende por los finos vasos conductores de los vegetales, posibilitando así el transporte de sustancias por el interior de las plantas.

Luego de leer el cuadro responde :

- a- ¿Es posible encontrar agua pura en forma natural? ¿Por qué?
- b- ¿El agua ayuda a refrescarnos en verano? ¿Por qué?
- c- ¿Cómo se relaciona la capilaridad con la adherencia del agua a distintas superficies?

4. Te propongo una actividad sencilla para comprobar la dilatación del agua cuando se congela. Vas a tomar un vaso de plástico transparente o alguno en el que se pueda observar la presencia del agua. Colocar agua hasta la mitad, y marcar con una fibra el borde del agua. Llevar al freezer o congelador toda la noche. Al día siguiente observar y responder

- a. ¿Notas alguna diferencia entre la línea que habías dibujado y el borde del hielo? Explica lo que ves...
- b. ¿Pudiste comprobar la dilatación anómala del agua?
- c. ¿En que beneficia a los seres vivos esta esta propiedad del agua?

5. ¿Por qué es importante el agua en cuerpo humano? Explica las funciones del agua en el cuerpo humano.

El agua en el ser humano

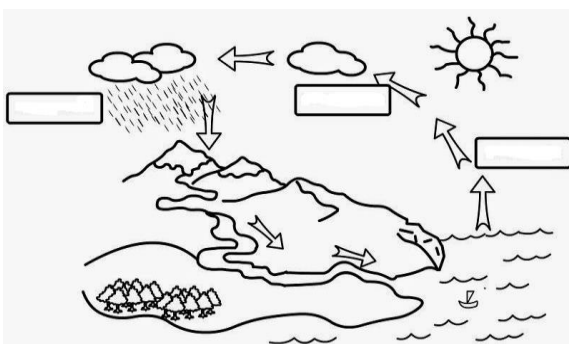
El cuerpo humano adulto contiene aproximadamente 75% de agua, distribuida en forma desigual dentro del organismo. La sangre, por ejemplo, está compuesta por un 90% de agua, mientras que los huesos contienen solo el 30%. Las funciones que cumple el agua en nuestro organismo son muy diversas:

- ▶ Humedece los pulmones permanentemente para que puedan funcionar.
- ▶ Lubrica y limpia los ojos por medio de las lágrimas, compuestas esencialmente de agua.
- ▶ Forma parte de la saliva que humedece la lengua y nos permite sentir los sabores de los alimentos, al mismo tiempo que contribuye con la ingestión y la digestión de algunos nutrientes.
- ▶ Lubrica las articulaciones de los huesos, pues forma parte del líquido sinovial.
- ▶ Gracias a la transpiración, expulsamos sustancias tóxicas de nuestro organismo.
- ▶ Al transpirar, la piel se humedece y la temperatura del cuerpo se regula.

Los seres humanos perdemos agua a través de la orina, las heces y la transpiración y la respiración. Sin embargo, la reponemos por medio de los alimentos y el agua que ingerimos.

Nombra al menos 3 funciones que cumple al agua en el cuerpo humano.

6. Completa el dibujo del ciclo del agua, colocando los nombres de los procesos responsables de la circulación del agua (evaporación, condensación, precipitación, absorción, escurrimiento) PODES REHACER EL DIBUJO EN LA CARPETA



7 ¿Cuál es la diferencia entre agua dulce y agua salada? ¿en qué lugares del planeta se distribuye cada una?

8 PIENSA Y RESPONDE:

- ¿Para que se utiliza el agua en tu casa?
- ¿En qué situaciones se utiliza mayor cantidad de agua?
- ¿Qué otras actividades que realiza el hombre requieren de la utilización del agua?
- ¿Qué actividades económicas requieren agua? Nombra al menos 2.

9 Contaminación del agua

La contaminación del agua

La calidad del agua es muy importante para nuestra salud y también para el equilibrio de los ecosistemas. Si bebemos agua contaminada, ingerimos microbios patógenos y sustancias tóxicas que nos provocan infecciones graves e intoxicaciones. Por otro lado, el agua contaminada produce efectos específicos sobre los ecosistemas, ya que alteran su equilibrio y pueden provocar su destrucción. A continuación veremos algunos ejemplos relacionados con la contaminación del agua:

- ▶ **La actividad doméstica.** Las aguas servidas, es decir, aquellas que contienen materia fecal o restos de materia orgánica provenientes de los hogares, son portadoras de gran cantidad de bacterias, virus y parásitos que causan numerosas y diversas enfermedades infecciosas, como la hepatitis A, la fiebre tifoidea o el cólera.
- ▶ **La actividad agrícola y ganadera.** El uso indebido de fertilizantes y pesticidas, así como la materia fecal de los animales, son la principal causa de contaminación en el ámbito rural.
- ▶ **Las pilas.** Los metales que forman parte de las pilas que usamos en la vida cotidiana son muy tóxicos cuando entran en las napas subterráneas de agua y, por lo tanto, la contaminan.
- ▶ **Los residuos industriales.** Los desechos industriales arrojados al agua sin ningún tipo de tratamiento ocasionan su contaminación. En general, estos residuos son metales (cobre, plomo, cromo, mercurio), detergentes, aceites, combustibles y otras sustancias tóxicas.
- ▶ **Agua limpia que contamina.** Las industrias utilizan agua para refrigerar sus maquinarias y circuitos. Luego la vuelcan caliente a lagos y ríos. De esta manera, el agua caliente eliminada ocasiona la muerte de los peces que viven allí debido a un cambio brusco de la temperatura y a la disminución de la cantidad de oxígeno disuelto.

- ¿Por qué es importante la calidad del agua que consumimos?
- Nombra las formas de contaminación del agua más comunes que explica el texto.
- Investiga si en nuestra laguna ocurre algunos de estos tipos de contaminación.