

Nivel educativo	IIº Medio
Asignatura	Biología
Nº de Ficha	2
Objetivo de Aprendizaje	Explicar la importancia del agua como uno de los nutrientes esenciales en la dieta humana.

Nutrientes Esenciales: Agua

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=gUTTgcS0eEc>

EL AGUA: características químicas, físicas y biológicas (Diciembre, 2021), ViSci. Youtube

En síntesis...

El agua es el componente más abundante de los seres vivos. La alta proporción existente entre el hidrógeno y el oxígeno, se refleja en la importancia que posee el agua (H₂O) para el desarrollo de la vida, constituyendo aproximadamente el 70%-80% de una célula. Esta molécula posee una serie de características, las que en conjunto permiten que la vida como la conocemos sea posible. Por ejemplo, La molécula de agua adopta una geometría no lineal, en donde los dos átomos de hidrógeno forman un ángulo de 104.45 grados entre sí. Debido a que el oxígeno posee mayor electronegatividad que el hidrógeno, atrae más hacia sí los electrones de ambos enlaces covalentes, de manera que alrededor del átomo de oxígeno se concentra la mayor densidad electrónica y adquiere una carga parcialmente negativa (δ^-); en cambio, cerca de los hidrógenos la densidad electrónica es menor, por lo que adquieren una carga parcialmente positiva (δ^+), estableciéndose así dipolos eléctricos. Entre otras características, esto permite las diversas funciones del agua en los seres vivos, como: actúa como medio para que ocurran las reacciones; contribuye a eliminar los desechos del organismo; mantener y regular la temperatura corporal (es el principal componente de la transpiración, que también se llama sudor); facilita el transporte de los nutrientes; ayuda en el funcionamiento de las células del cuerpo; ayuda a reponer los tejidos de la piel, así como a hidratarla y aumentar su elasticidad; el agua no contiene calorías, grasa, carbohidratos ni azúcar y es un gran reemplazo de las bebidas con alto contenido calórico; el consumo de agua también reduce el riesgo de cáncer de vejiga y colon. Así, el agua es uno de los nutrientes inorgánicos esenciales para el correcto funcionamiento de la vida como la conocemos.

Ahora ejercitemos

1. ¿Por qué el agua es un nutriente esencial? Explica y ejemplifica qué sucederá si no consumimos agua.

2. Completa la siguiente tabla, considerando las características que hacen esenciales al agua para el desarrollo de los seres vivos

Característica	¿Por qué es importante esta característica para la nutrición y los seres vivos?
Alto Calor Específico	
Alto Punto de Ebullición	
Disolvente universal	

Completa tu ticket de salida

1. El agua es un nutriente esencial en la dieta. Esto se debe a:
 - I. Su capacidad de disolver patógenos
 - II. Su capacidad de retener calor
 - III. Su capacidad de formar puentes de hidrógeno

- a) Sólo III
 - b) Sólo I y II
 - c) Sólo I y III
 - d) Sólo II y III
2. Propiedad del agua que le permite absorber grandes cantidades de calor sin aumentar sustancialmente su temperatura, recibe el nombre de:
- a) Evaporación
 - b) Alto calor específico
 - c) Congelación
 - d) Alto calor de evaporación
3. El agua permite la circulación de sustancias en el interior de todo el organismo. La propiedad más distintiva de este compuesto y que mejor explicaría esta característica es:
- a) Su alto calor específico
 - b) Su gran tensión superficial
 - c) El elevado calor de vaporización
 - d) Su capacidad de solubilizar moléculas
4. ¿Con cuál de las siguientes propuestas justificaría usted la presencia de agua en la cantidad que se presenta en los seres vivos?
- a) Es el medio en el que ocurren la mayoría de las reacciones químicas
 - b) Es un excelente termorregulador
 - c) Es un medio eficaz de intercambio
 - d) Todas las anteriores
5. Podemos considerar al agua un:
- a) Nutriente inorgánico
 - b) Nutriente orgánico
 - c) Alimento no esencial
 - d) Alimento orgánico

Solucionario

1	C
2	B
3	D
4	D
5	A