

TAREA1 BLOQUE 5. EL AGUA

Marca la respuesta que consideres correcta,

1. Una molécula de agua tiene una carga eléctrica, que puede ser positiva o negativa:

- a) Verdadero.
- b) Falso.

2. El agua es un buen disolvente. Esta característica se debe a:

- a) La polaridad.
- b) La cohesión.
- c) La adhesión.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

3. La molécula de agua se compone de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, de tal manera que:

- a) Tiene forma cuadrada plana
- b) El ángulo que forman sus líneas de enlace es de unos 120°
- c) Los átomos de hidrógeno están muy fuertemente enlazados al de oxígeno
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

4. La polaridad de la molécula de agua supone que:

- a) El átomo de oxígeno tiene más electronegatividad, es decir, que atrae más a los electrones que el átomo de hidrógeno.
- b) Tiene carga positiva, es decir, que se trata de un ión, no es neutra.
- c) Forma un dipolo, en el que los átomos de hidrógeno forman el polo negativo y el de oxígeno supone el polo positivo.
- d) Todas las respuestas son correctas.

5. El enlace entre moléculas de agua es conocido como “puente de hidrógeno”, y se forma entre el átomo de oxígeno de una molécula y el de hidrógeno de la otra, de forma que podríamos afirmar que:

- a) Este enlace es muy fuerte y duradero.
- b) El enlace se debe a la atracción entre las cargas de distinto signo que tienen los átomos de hidrógeno y oxígeno en las moléculas de agua.
- c) Este fenómeno es independiente del carácter bipolar de la molécula de agua.
- d) No puede haber un enlace entre moléculas de agua.

6. Con respecto a las propiedades físico-químicas del agua, podemos decir que:

- a) El fenómeno de la adhesión provoca una tensión superficial que genera una especie de membrana elástica sobre la que “flotan” algunos insectos y plantas.
- b) El fenómeno de la ascensión entre las moléculas de agua explica el fenómeno de la capilaridad, que explica en parte el ascenso de la savia en las plantas.
- c) El agua pura es incolora, inodora e insípida, pero la que usamos para el consumo humano puede tener olor y sabor por contener minerales y otras sustancias disueltas.
- d) Todas las respuestas son correctas.

7. El hecho de que algunas plantas y animales acuáticos puedan permanecer en la superficie del agua sin hundirse, se debe a:

- a) El fenómeno de adhesión que presenta el agua.
- b) El fenómeno de cohesión que presenta el agua.
- c) El fenómeno de polaridad que presenta el agua.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

8. La termorregulación es una importante propiedad del agua presente en la naturaleza. Sobre esta propiedad podemos afirmar que:

- a) El sudor nos permite refrescarnos, al tomar de nuestro cuerpo el calor necesario para evaporarse.
- b) Se debe fundamentalmente a que el agua se enfría y calienta muy rápidamente.
- c) Regula el clima gracias a que el agua necesita menos cantidad de calor que otras sustancias para elevar su temperatura.
- d) Todas las respuestas son correctas.

9. La densidad y presión del agua tienen características especiales, hasta el punto de que:

- a) El volumen que ocupa el agua en una botella de plástico se puede reducir presionándola, puesto que el agua es un líquido que se comprime fácilmente.
- b) El hielo flota en el agua líquida por ser menos denso que esta.
- c) La densidad máxima del agua se da cuando se solidifica, es decir, por debajo de los 0°C.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

10. Entre las funciones más importantes del agua están la de ser disolvente universal y su función bioquímica. Esto incluye que:

- a) Sea fundamental para que las plantas puedan hacer la fotosíntesis, al reaccionar con el CO₂ para formar oxígeno y glucosa.
- b) Su capacidad disolvente es independiente del carácter dipolar de su molécula.
- c) Las sales minerales no suelen disolverse en agua.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

11. Otras funciones importantes que cumple el agua en la naturaleza son su capacidad de amortiguación mecánica y de transporte, de tal manera que:

- a) El líquido sinovial reduce el roce entre los huesos.
- b) Su capacidad de transporte es independiente de su capacidad de disolvente.
- c) No sirve para transportar nutrientes, pero sí sustancias de desecho.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

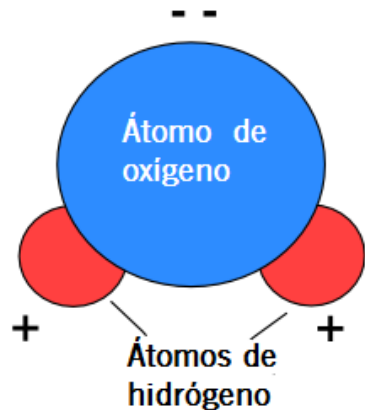
12. Entre las razones que encontramos para considerar al agua esencial para la vida, podemos citar las siguientes:

- a) Sirve para que los tejidos musculares de los animales sean rígidos.
- b) Es el medio en el que se producen todas las reacciones metabólicas de los seres vivos.
- c) No sirve para desechar las toxinas, pero sí para transportar los nutrientes.
- d) Todas las respuestas son correctas.

13. Entre los motivos por los que el agua es esencial para la vida del hombre encontramos, por ejemplo, que:

- a) Sin ella no podríamos fabricar bebidas gaseosas.
- b) Es necesaria para la agricultura, la ganadería y la higiene personal.
- c) Podemos utilizarla para hacer cubitos de hielo.
- d) Todas las respuestas son correctas.

14. ¿A qué se debe que las ciudades costeras tengan un clima más templado (temperaturas más suaves) que las ciudades del interior?



- a) A la polaridad del agua.
- b) A la cohesión del agua.
- c) A la adhesión del agua.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

15. El agua es igual de densa independientemente de la temperatura:

- a) Verdadero.
- b) Falso.

16. De las siguientes propiedades, señala cuál de ellas NO es característica del agua:

- a) Es el medio de las reacciones bioquímicas.
- b) Tiene un papel fundamental en el transporte por su capacidad disolvente.
- c) Es un buen amortiguador mecánico, como líquido que disminuye el roce entre los huesos.
- d) Es un líquido fácilmente compresible, que puede encontrarse en cualquier parte del cuerpo, como el líquido cefalorraquídeo, sometido a grandes presiones.

17. La molécula de agua está formada por un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno. El oxígeno atrae con más fuerza a los electrones que el hidrógeno y esto hace que:

- a) El agua sea vital para la vida.
- b) Tengamos más oxígeno en nuestro cuerpo que hidrógeno.
- c) La molécula de agua quede polarizada.
- d) Todas las respuestas son correctas.

18. La atracción de las moléculas de agua por otro tipo de moléculas (que no sean de agua), se corresponde con la propiedad de

- a) Cohesión.
- b) Adhesión.
- c) Compresión.
- d) Atracción.

19. El agua es capaz de ascender por tubos muy finos, como puedes observar en la imagen. A esto se le conoce como

- a) Termorregulación.
- b) Polaridad.
- c) Disolvente natural.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

20. El agua no se puede agarrar con la mano y se escurre. En cambio, el hielo sí se puede coger. Esto indica que el hielo es más denso que el agua.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

21. LA única FUNCIÓN que NO REALIZA el AGUA en el cuerpo humano es:

- a) Transportar nutrientes y oxígeno.
- b) Flexibilizar y dar elasticidad a los tejidos.
- c) Potabilizar los alimentos que ingerimos.
- d) Regular la temperatura corporal.