

TUTORÍA: Bases moleculares de la vida

1. Explique la importancia biológica del sodio, potasio, calcio y cobalto. ¿Qué tipo de bioelementos son?
2. Dibuje 5 moléculas de agua unidad mediante enlace de hidrógeno. Explique la importancia del enlace de hidrógeno de cara a las propiedades del agua
3. Explique que propiedad del agua se relaciona con que el hielo flote.
4. Explique dos funciones que tiene el agua en el organismo humano
5. Ponga un ejemplo de sal disuelta, precipitada y asociada a otra macromolécula.
6. Un deportista tiene una concentración de sodio en sus células de 140 mEq /L . Tras ingerir varias bolsas de patatas fritas, la concentración de sodio en el entorno externo a la célula es 200 mEq/L. ¿Qué tipo de entorno extracelular ha creado la ingesta de patatas, isotónico, hipotónico o hipertónico? Explique el fenómeno de ósmosis que ocurrirá en este caso.
7. ¿Es peligroso beber una gran cantidad de agua desionizada (sin sales)? Explique el proceso que se lleva a cabo tras ingerir grandes cantidades de este líquido. ¿Cual es la consecuencia que tiene?
8. Un nadador se encuentra perdido en alta mar. Después de muchas horas esperando en el agua, comienza a tener sed. Explique el proceso que ocurrirá si el nadador decide hidratarse únicamente con el agua del mar.
9. ¿Puede una célula vegetal explotar por un fenómeno de turgencia debido a ósmosis?
10. Explique el funcionamiento de los tampones
 - a) Carbonato ante una bajada de pH
 - b) Fosfato ante una subida de pH