

Cuestiones planteadas en anteriores convocatorias. PAU/Selectividad.

Bioelementos. Biomoléculas inorgánicas. Fenómenos osmóticos.

1. Defina qué es un bioelemento. Cite cinco ejemplos e indique la importancia biológica de cada uno de ellos.
2. Bioelementos mayoritarios y minoritarios.
3. Bioelementos: concepto.
 - a. Cite los cuatro mayoritarios en los seres vivos y justifique su elección.
 - b. Concepto de oligoelemento. Mencione dos y su función.
4. Las sales minerales son esenciales en el mantenimiento de la vida:
 - a. Respecto al citoplasma celular, definir medio hipertónico y medio hipotónico.
 - b. Explique razonadamente que le ocurriría a una planta si se riega con agua salada.
 - c. Pon un ejemplo, mencionando composición y función, de sales minerales en estado sólido (sales insolubles) presentes en los seres vivos.
5. El agua es un compuesto de enorme importancia biológica; de hecho, es el compuesto más abundante en la materia viva.
 - a. Señala dos propiedades físico-químicas del agua e indica su importancia en la célula.
 - b. ¿Qué es la ósmosis?. ¿Qué efectos osmóticos se producen cuando células animales o células vegetales se enfrentan con soluciones que contienen distintas osmolaridad?.
6. Principales funciones de las sales minerales en los seres vivos.
7. El agua es la molécula más abundante en la materia viva.
 - a. Explique dos propiedades del agua.
 - b. Explique dos funciones del agua en los seres vivos.
8. ¿Qué ocurriría si introducimos un pez marino en agua dulce? ¿y en el caso contrario?. Razone las respuestas.
- 9.-En relación con las sales minerales en los organismos vivos:
 - a. Explique en qué situación las células están turgentes
 - b. Explique en qué situación las células están plasmolisadas.
 - c. Ponga un ejemplo de una sal mineral disuelta y otra precipitada e indique la función de cada una de ellas.
- 10.-Define el proceso de ósmosis ¿Por que el agua del mar no calma la sed?
¿Cuándo se produce plasmolisis y cuando aparece la turgencia celular?
- 11.-Concepto de sistema tampón. Cita algunos ejemplos biológicos de tampones inorgánicos.