

UP1 - BIOELEMENTS I BIOMOLÈCULES

1. Els bioelements i les biomolècules

- a) Definiu els conceptes de bioelement i biomolècula evidenciant la diferència entre els dos.
- b) Classifiqueu els diferents bioelements i mencioneu la funció almenys de tres bioelements.
- c) Classifiqueu les biomolècules i mencioneu la funció almenys de tres biomolècules.

2. Les biomolècules orgàniques i inorgàniques.

- a) En què es diferencien principalment les molècules orgàniques de les inorgàniques?
- b) Anomenau els principals grups de biomolècules orgàniques i inorgàniques que coneixeu.
- c) Per a cadascun, esmentau-ne algunes característiques químiques.
- d) Per a cadascun, esmentau-ne alguna funció que compleixin en els éssers vius.

3. L'accés a l'aigua és un dret humà reconegut per l'Informe mundial de les Nacions Unides sobre el desenvolupament dels recursos hídrics (2019).

- a) Quines són les principals funcions de l'aigua en els éssers vius?
- b) Què succeeix quan una cèl·lula animal se submergeix en una dissolució hipotònica respecte del seu citoplasma?
- c) Què entenem per una dissolució isotònica?
- d) Què vol dir que una substància és hidròfila?
- e) Què és la plasmòlisi cel·lular?

4. L'aigua

- a) Enumereu les propietats de l'aigua i expliqueu la seva importància per als éssers vius, tot descrivint les funcions que hi fa.
- b) En una experiència de laboratori tres alumnes han estudiat el comportament dels glòbuls vermells humans en distints medis. Un alumne ha posat sobre un portaobjectes una gota de sang i l'ha mesclada amb la mateixa quantitat d'aigua destil·lada. Un altre hi ha afegit sèrum fisiològic (0,9% de sal comuna) i un tercer alumne hi ha afegit solució de sal al 6%. Els tres alumnes han observat què succeïa amb el microscopi a 500 augments. Què creieu que ha observat cada un d'ells? Raoneu la resposta.

5. Les sals minerals i els organismes

- a) Anomenau les tres formes principals en què es troben les sals minerals formant part dels organismes vius.
- b) Per a cadascuna d'aquestes tres formes, mencioneu: (1) les principals funcions que compleixen aquestes sals; (2) algunes de les sals que es troben en aquesta forma, i (3) almenys una estructura o molècula de la qual formin part els elements d'una de les sals mencionades en la forma a què es fa referència.

