

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

1.- Quines de les frases següents són correctes i quines no ho són? Raoneu cada una de les respostes. [4 · 0.25 = 1.0 punt]

A) *Les proteïnes són extraordinàriament diverses, ja que cada una d'elles està formada per una barreja única d'aminoàcids que s'uneixen entre si a l'atzar.*

B) *Les membranes biològiques estan formades per subunitats de fosfolípids i de colesterol que s'uneixen entre si per enllaços covalents.*

C) *Els àcids nucleics contenen glúcids.*

D) *L'ADN té quatre bases nitrogenades: adenina, guanina, uracil i citosina.*

2.- Què és l'estructura secundària d'una proteïna? [1.0 punt]

3.1.- Escriviu les fórmules de l'asparagina (Asn), la serina (Ser) i la cisteïna (Cys), tres aminoàcids amb els grups R - següents: [3 · 0.25 = 0.75 punts]

Asn: $\text{NH}_2 - \text{CO} - \text{CH}_2 -$

Ser: $\text{CH}_2\text{OH} -$

Cys: $\text{SH} - \text{CH}_2 -$

3.2.- Escriviu la fórmula d'un pèptid format per dues serines i una cisteïna: Ser - Cys - Ser. [0.25 punts]

Nom i cognoms:

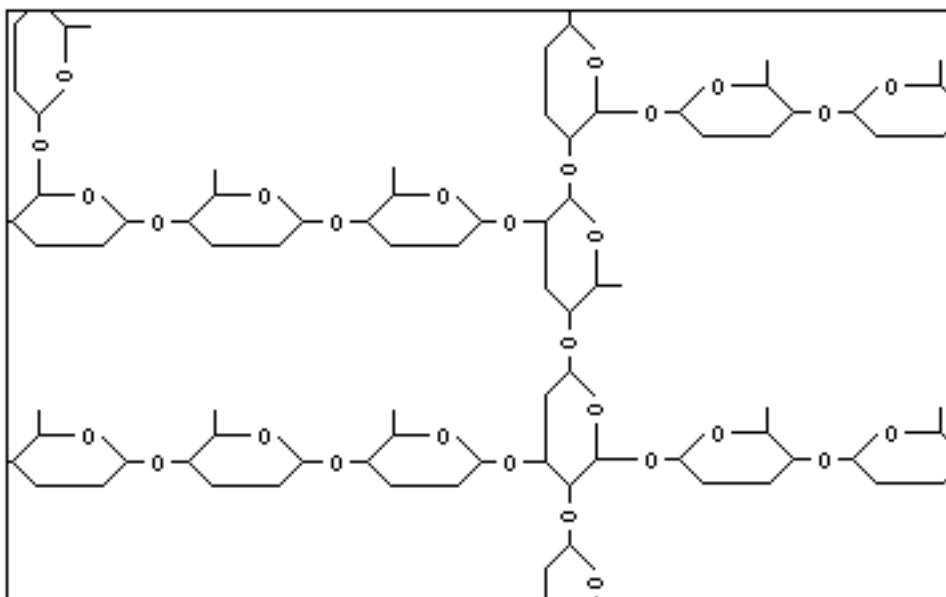
Data:

Grup:

4.- En el nostre organisme l'aigua intracel·lular representa el 64% del total d'aigua corporal; l'aigua intersticial és el 28% i l'aigua vascular és el 8%. Determineu les quantitats d'aigua intracel·lular, intersticial i vascular d'una persona de 50.0 quilos de massa corporal i amb un percentatge total d'aigua del 70%. [1.5 punts]

5.- Escriviu les fórmules d'una aldotriosa, d'una cetopentosa i d'una aldohexosa [1.5 punts]

6.- En el full següent expliqueu la figura adjunta. [2.0 punts]



Nom i cognoms:

Data:

Grup:

6.- [continuació - resposta]

7.- Establiu correspondències entre els bioelements de la llista A i les funcions de la llista B [5 · 0.2 = 1.0 punt]

Llista A: 1) ferro (Fe) - 2) potassi (K) - 3) magnesi (Mg) - 4) fòsfor (P) - 5) calci (Ca).

Llista B: a) component de les molècules principals de les membranes plasmàtiques; b) present en forma de carbonat a les closques dels mol·luscs; c) component de l'hemoglobina; d) participa en la transmissió nerviosa; e) component de les molècules de les clorofil·les.

8.- Text i qüestions:

<<Tant el recobriment extern dels crustacis -des del krill fins a les llagostes més grans o cabres marines, passant per les gambes, els llagostins, crancs o escamarlans- com el dèbil exoesquelet dels insectes, estan formats principalment per quitina, un homopolisacàrid nitrogenat similar en les seves propietats físiques al cel·luloide i altres plàstics artificials, però molt més flexible, resistent i lleuger.>>

8.1.- Què és un homopolisacàrid nitrogenat? [0.5 punts]

8.2.- A més del regne animal, a quin altre regne hi trobem la quitina? Quina funció hi fa? [0.5 punts]