



NOM _____ CURS _____ GRUP _____ DATA _____

Amb la informació de les [adreces del blog](#) i fent una cerca a la xarxa, contesteu les qüestions de sota. Feu servir [aquest](#) document per respondre les qüestions.

Inseriu al document les imatges que s'indiquen.

Aminoàcids

1. Dibuixeu un aminoàcid en forma D i un altre en forma L. Com són els aminoàcids que formen part de les proteïnes, D o L?

Enllaç peptídic

2. Dibuixeu un enllaç peptídic entre dos aminoàcids
3. Quina diferència hi ha entre un *oligopèptid* i un *polipèptid*?
4. Expliqueu què és l'extrem *N-terminal* d'un pèptid. I l'extrem *C-terminal*?
5. Feu una captura de la imatge d'un model molecular de dipèptid. Feu la captura d'aquest model després d'haver-lo situat en una posició en la qual es vegi clarament com aquests àtoms es disposen en un mateix pla.
6. Identifiqueu els diferents àtoms (etiqueteu-los).

Proteïnes: generalitats.

7. Tant les proteïnes com els polisacàrids són macromolècules; compareu les semblances i diferències d'ambdós tipus de biomolècules. Es pot dir que aquests dos tipus de biomolècules són polímers? Per què?

Nivells estructurals de les proteïnes

8. Estudieu a la pantalla de l'ordinador l'estructura primària de la proteïna hexoquinasa (un enzim del llevat, *Sacchararomyces cerevisiae*) i indiqueu quins són els aminoàcids que es troben en els extrems *amino* i *carboxílic*.

9. Expliqueu què és l'estructura secundària de les proteïnes

Estudiarem especialment l'estructura secundària **hèlix alfa** i l'estructura secundària en **làmina plegada** (estructura beta)

10. Expliqueu com és l'estructura **hèlix alfa**
11. Expliqueu com és l'estructura en **làmina plegada**
12. En un mateix pèptid poden coexistir zones amb estructura **alfa-hèlix** i en **làmina plegada**?. Si és així, copia algun esquema on es vegin ambdues estructures i etiqueta-ho.
13. Expliqueu què és l'estructura terciària de les proteïnes
14. Quins tipus d'enllaços mantenen l'estructura terciària de les proteïnes?
15. Expliqueu què són les proteïnes globulars
16. Expliqueu què són les proteïnes fibroses
17. Expliqueu què és l'estructura quaternària de les proteïnes.
18. Quins enllaços mantenen unides les diferents unitats de l'estructura quaternària?
19. Totes les proteïnes tenen estructura quaternària? Justifiqueu la vostra resposta.

20. Totes les proteïnes tenen estructura terciària?
21. Aneu a la secció [Galeria](#) (clicant en el menú superior de la pantalla) i manipuleu la molècula [d'hemoglobina](#) per visualitzar les característiques estructurals més importants d'aquesta proteïna. Descriviu-les i raoneu per què creieu que quan en l'alimentació d'una persona falta ferro aquesta persona pot patir una anèmia (falta d'hemoglobina a la sang)?
22. Feu un esquema de classificació de les proteïnes
23. Les proteïnes són les biomolècules més abundants en els organismes, realitzen un gran nombre de funcions molt importants. Escriviu un resum de les funcions biològiques més importants de les proteïnes.

Activitat adaptada a partir de les activitats [Biomolècules en 3D](#) de Sílvia Lope.