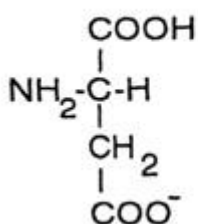
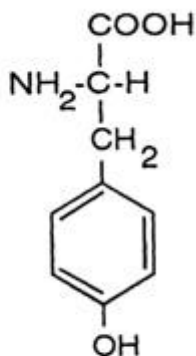


EXERCICI 1 - PAU 1999, JT

L'aspartama és un edulcorant sintètic que es fa servir com a substitut de la sacarosa. No és un glúcid, sino que és un dipèptid format per àcid aspàrtic i fenilalanina.



Àcid aspàrtic



Fenilalanina

- a) Quines podrien ser les dues fórmules estructurals de l'aspartama? Representeu-les. Com s'anomena l'enllaç que uneix ambdós aminoàcids ? (1 punt)
- b) La sacarosa està formada per 1 glucosa i 1 fructosa. Com s'anomena l'enllaç que les uneix? Quin tipus de molècula és la sacarosa? Doneu el nom d'una altra molècula d'aquest tipus, tot indicant la seva composició. (1 punt)
- c) A partir dels aminoàcids que ingerim, les cèl·lules sintetitzen proteïnes, les quals tenen funcions molt importants en l'organisme. Anomeneu 4 d'aquestes funcions, explicant-les breument (1-2 línies) i indicant un exemple d'una proteïna per a cada una de les funcions que anomeneu . (1 punt)

EXERCICI 2 - PAU 1999, JI

Es coneixen les estructures primàries de la insulina de diversos mamífers. Les úniques diferències es troben en una seqüència petita, de la qual es donen a continuació dos exemples:

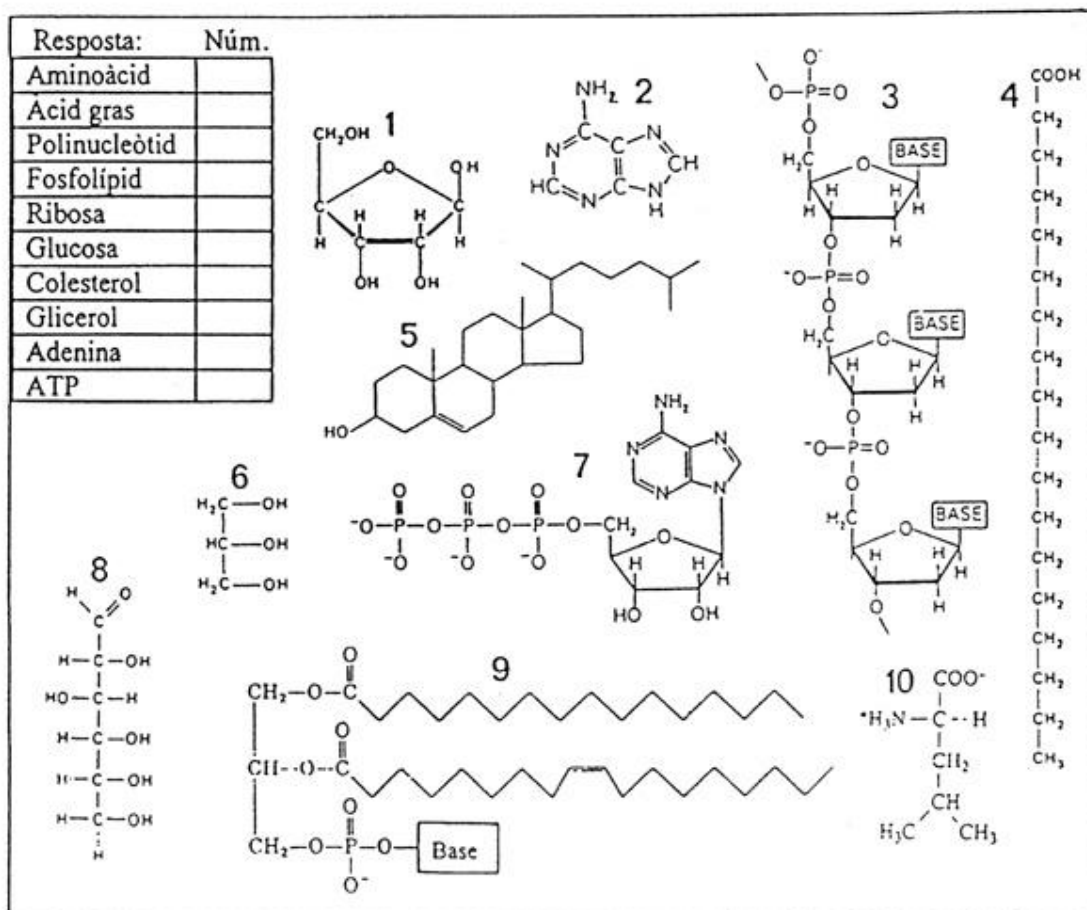
Insulina de bou: ala-ser-val

Insulina de xai: ala-gly-val

- a) Què vol dir "estructura primària de la insulina"? Dibuixeu i expliqueu l'estructura general dels seus monòmers (ala, ser, val...) (1 punt)

EXERCICI 3 - PAU 1998, SI

a) Identifiqueu les molècules de la figura. Copieu la taula de resultats en el vostre quadernet. (1 punt)



b) Relacioneu els termes d'una columna amb els de l'altra columna, tot indicant quin número o números corresponen a cada lletra. (1 punt)

c) Esmenteu tres proves de laboratori que podríeu utilitzar per tal d'identificar biomolècules orgàniques, i indiqueu quin o quins compostos s'identifiquen amb cadascuna. (1 punt)

EXERCICI 4 - PAU 2002, JI

1) (1 punt)

Per a cada un dels tres tipus de polímers biològics que s'indiquen, completeu la taula assenyalant: el nom genèric dels seus monòmers, el nom de l'enllaç que uneix els seus monòmers, exemples i una funció de cada un d'aquests exemples.

polímer	monòmer	enllaç	exemple	funció
polisacàrids				

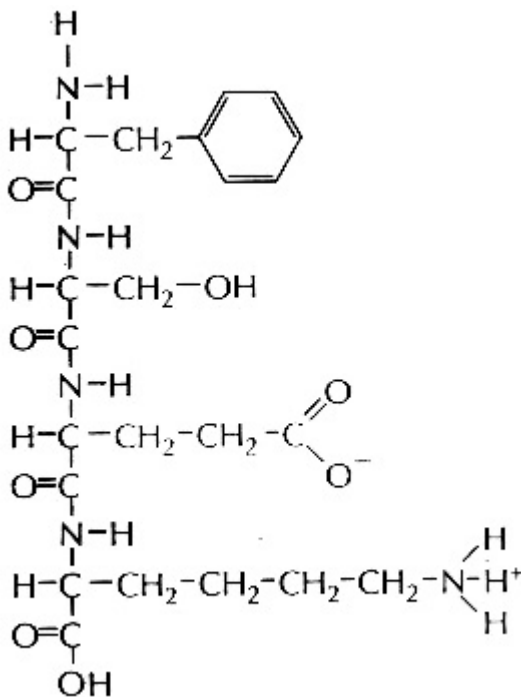
proteïnes				
àcids nucleics				

2) (1 punt)

Quines de les següents frases són correctes i quines no ho són? Expliqueu cada una de les vostres respostes.

- A.-Les proteïnes són extraordinàriament diverses ja que cada una d'elles està formada per una barreja única d'aminoàcids que s'uneixen entre sí a l'atzar.
- B.-Les membranes biològiques estan formades per subunitats de fosfolípids i de colesterol que s'uneixen entre sí per enllaços covalents.
- C.-Els àcids nucleics contenen glúcids.
- D.-El DNA té quatre bases nitrogenades: Adenina, Guanina, Uracil i Citosina.

EXERCICI 5 - PAU 2002, ST



1) (1 punt)

a) Quina molècula representa aquesta figura?

b) Com s'anomenen els monòmers que la formen i quines característiques estructurals comparteixen aquests monòmers?

2) (1 punt)

a) Com s'anomenen els enllaços mitjançant els quals s'uneixen aquests monòmers entre ells? Assenyaleu-los a la figura.

b) A les cèl·lules, aquests monòmers es disposen ordenadament al llarg de les cadenes que formen. Què és el que determina aquest ordre?