



PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR

Convocatòria de 2021

VERSIÓ CATALANA_NOA

INSTRUCCIONS DE LA PROVA

- Disposau d'**1 hora i 30 minuts** per fer la prova.
- L'examen s'ha de presentar escrit **amb tinta blava o negra**, no a llapis.
- **No** es poden usar **telèfons mòbils** ni **aparells electrònics**.
- Es **permet** l'ús de **calculadora científica**, però no de gràfics ni programable. També es pot fer ús de **regles**.
- **No** es pot entrar a l'examen amb **textos o documents escrits**.
- Les **errades ortogràfiques** descomptaran fins a **2 punts**.

DADES PERSONALS DE L'ALUMNE/A

Nom: _____

Llinatges: _____

DNI / NIE:

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Qualificació:

--

Signatura de l'alumne/a:

--

Bona sort!

1. Els **bioelements** són els elements químics presents en els éssers vius.

a) Com es classifiquen? (0,7 punts)

b) Escriu dos exemples d'oligoelements i descriu la seva funció en els éssers vius. (0,3 punts)

2. Cèl·lula:

a) Completa la figura següent: (0,6 punts)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

b) Indica si es tracta d'una cèl·lula procariota o eucariota. Justifica la resposta. (0,4 punts)

3. La **membrana cel·lular** o plasmàtica és una estructura present a totes les cèl·lules.

a) Quina és la seva composició química? (0,3 punts)

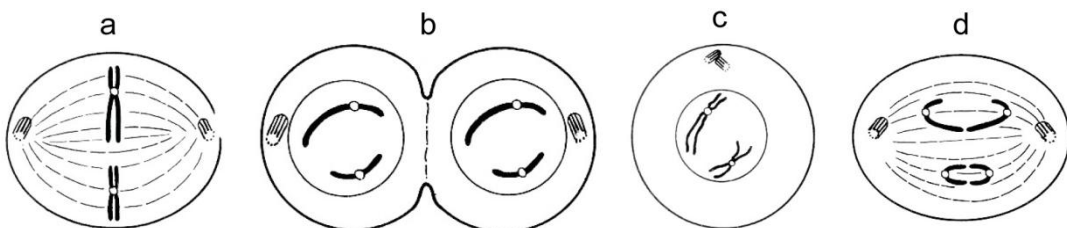
b) Quina és la seva estructura segons el model de mosaic fluid (Singer i Nicholson)? (0,5 punts)

c) Indica dues funcions de la membrana cel·lular. (0,2 punts)

4. La **mitosi** és una forma de divisió cel·lular.

a) Quina és la finalitat de la mitosi? (0,4 punts)

b) Digues a quina etapa de la mitosi corresponen les figures següents i ordena-les. (0,6 punts)



5. Defineix breument els conceptes següents:

a) Metabolisme: (0,4 punts)

b) Anabolisme: (0,3 punts)

c) Catabolisme: (0,3 punts)

6. El **cicle de Krebs** és una etapa de la respiració cel·lular:

a) En quin orgànul cel·lular i en quina part d'aquest té lloc? (0,3 punts)

b) Es realitza en condicions aeròbiques o anaeròbiques? (0,2 punts)

c) Quins són els productes originats en el cicle i quina és la seva destinació metabòlica? (0,5 punts)

7. Resol el problema de **genètica** següent: (1 punt)

Quan es creuen dues mosques negres s'obté una descendència formada per 216 mosques negres i 72 mosques blanques. Representant per **N** el color negre i **n** el color blanc raona el creuament i indica el genotip de les mosques que es creuen i el de la descendència.

8. Respecte a les **mutacions**, indica:

a) Com es poden definir? (0,4 punts)

b) Quina diferència hi ha entre les mutacions genòmiques i les mutacions cromosòmiques? (0,3 punts)

c) Existeix alguna relació entre les mutacions i l'evolució dels éssers vius? (0,3 punts)

9. Defineix breument els següents conceptes relacionats amb la **microbiologia**:

a) Microorganisme: (0,2 punts)

b) Virus: (0,2 punts)

c) Malaltia infecciosa: (0,2 punts)

d) Pandèmia: (0,2 punts)

e) Antibiòtic: (0,2 punts)

10. Els **anticossos** són molècules que ens defensen de les infeccions:

a) Quina és la seva naturalesa química? (0,2 punts)

b) Quin tipus de cèl·lules del sistema immunitari els produeixen?
(0,2 punts)

c) Fes un dibuix esquemàtic per explicar la seva estructura molecular.
(0,6 punts)