



PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR

Convocatòria de 2024

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 **texts o documents escrits**.
- Les **errades ortogràfiques** descompten fins a **2 punts**.

DADES PERSONALS DE L'ALUMNE/A

Nom: _____

Llinatges: _____

DNI/NIE:

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

Qualificació:

--

Signatura de l'alumne/a:

--

Bona sort!

1. L'**aigua** és la molècula més abundant dels éssers vius:

a. Explica dues propietats de l'aigua: *(0,5 punts)*

b. Explica dues funcions de l'aigua en el éssers vius: *(0,5 punts)*

2. Respecte a la **cèl·lula** indica:

a. Com es pot definir? *(0,2 punts)*

b. Quines són les principal diferències entre la cèl·lula procariota i la eucariota? *(0,4 punts)*

c. Quines són les principals diferències entre la cèl·lula animal i la vegetal?
(0,4 punts)

3. Els **cloroplasts** són uns orgànuls presents en les cèl·lules vegetals:

a. Quina és la funció dels cloroplasts? (0,1 punts)

b. Fes un dibuix esquemàtic d'un cloroplast i indica el nom de les diferents estructures. (0,9 punts)

4. La **mitosi** i la **meiosi** són dues formes de divisió cel·lular, indica si les següents afirmacions són vertaderes o falses: (1 punt)

La mitosi dona lloc a 4 cèl·lules amb la meitat de cromosomes que la cèl·lula mare.	V	F
En la anafase de la mitosi es separen les cromàtides germanes.	V	F
La meiosi és pròpia de les cèl·lules reproductores.	V	F
La finalitat de la mitosi és la reproducció	V	F
La finalitat de la meiosi és el creïxement	V	F
La meiosi consta de dues divisions succesives	V	F
La mitosi consta d'una sola divisió	V	F
En la profase I de la meiosi se dona l'entrecruament dels homòlegs	V	F
La mitosi és pròpia de les cèl·lules somàtiques.	V	F
La meiosi dona lloc a dues cèl·lules amb el mateix nombre de cromosomes que la cèl·lula mare.	V	F

5. Els **enzims** són molècules relacionades amb el metabolisme cel·lular:

a. Quin tipus de biomolècula són? (0,3 punts)

b. Quina és la seva funció? (0,3 punts)

c. Què significa que els enzims són específics? (0,4 punts)

6. La **fermentació** és un procés del metabolisme que realitzen alguns éssers vius: (1 punt)

a. Explica en què consisteix la fermentació i indica el nom d'alguns productes alimentaris obtinguts mitjançant la fermentació.

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

Una parella d' animals de laboratori de pèl negre té un descendent de pèl blanc. Aquest s'encreua amb una femella de pèl negre els progenitors de la qual eren un de pèl negre i l'altre de pèl blanc. Representant per **N** el color negre i per **n** el color blanc indica quin és el genotip de tots ells i quin serà el dels possibles descendents.

8. El següent esquema representa el **dogma central de la biologia molecular**.



a. Indica el nom dels processos assenyalats amb els números 1, 2 i 3 (0,3 punts)

b. Explica breument cada procés. (0,7 punts)

9. Els virus i els bacteris pertanyen al grup dels microorganismes. Assenyala per a cada afirmació si es tracta de **virus** o **bacteris**. (1 punt)

a. Són microorganismes acel·lulars	Virus	Bacteris
b. La seva cèl·lula és procariota.	Virus	Bacteris
c. Les infeccions que produeixen es poden combatre amb antibiòtics.	Virus	Bacteris
d. Sempre són patògens.	Virus	Bacteris
e. Algunes espècies són patògenes però moltes altres no.	Virus	Bacteris
f. La salmonelosi és produïda per un d'aquests microorganismes.	Virus	Bacteris
g. Estan formats per un àcid nuclèic i una coberta protèica anomenada càpsida.	Virus	Bacteris
h. Es poden reproduir per bipartició.	Virus	Bacteris
i. Per reproduir-se han d'infectar una cèl·lula.	Virus	Bacteris
j. La grip està produïda per un d'aquests microorganismes.	Virus	Bacteris

10. La **immunologia** estudia els mecanismes de defensa dels éssers vius contra les infeccions.

a. Què entenem per **immunitat**? (0,2 punts)

b. Quina diferència hi ha entre immunitat **natural** i **artificial**? Posa'n exemples. (0,4 punts)

c. Quina diferència hi ha entre immunitat **activa** i **passiva**? Posa'n exemples. (0,4 punts)

