

Preguntes PAU - Bloc C

1. El cicle cel·lular (contestau l'apartat a) i dos a escollir entre els apartats b), c), d) i e)). **(JUNY 2025)**

a) Definiu el concepte de cicle cel·lular i descriuiu-ne breument les fases en eucariotes, identificant-ne les etapes principals.

Digau a continuació si les afirmacions següents són vertaderes o falses:

b) La citocinesi forma part de la fase G1.

c) La cèl·lula augmenta de grandària en la fase M.

d) La condensació de cromatina comença en la fase G2.

e) La fase S de síntesi forma part de la interfase.

2. Els orgànuls cel·lulars eucariotes i procariotes (contestau l'apartat a) i dos a escollir entre els apartats b), c), d) i e)). **(JUL 2025)**

a) Descriuiu els principals orgànuls de les cèl·lules procariotes i eucariotes i, dins aquestes, de les animals i les vegetals, i digau una funció principal de cadascun.

Digau a continuació si les afirmacions següents són vertaderes o falses:

b) Les cèl·lules vegetals no tenen mitocondris.

c) Totes les cèl·lules animals tenen flagels.

d) Totes les cèl·lules vegetals tenen paret cel·lular.

e) Les cèl·lules procariotes tenen mitocondris, però no altres orgànuls.

3. Les mutacions en relació amb el càncer. **(JUNY 2024 - A)**

a) Definiu el concepte de càncer.

b) Digau en quina fase del cicle cel·lular es dona el càncer i explica quina relació té aquest amb el concepte de mutació.

c) Definiu breument què entenem per oncògen.

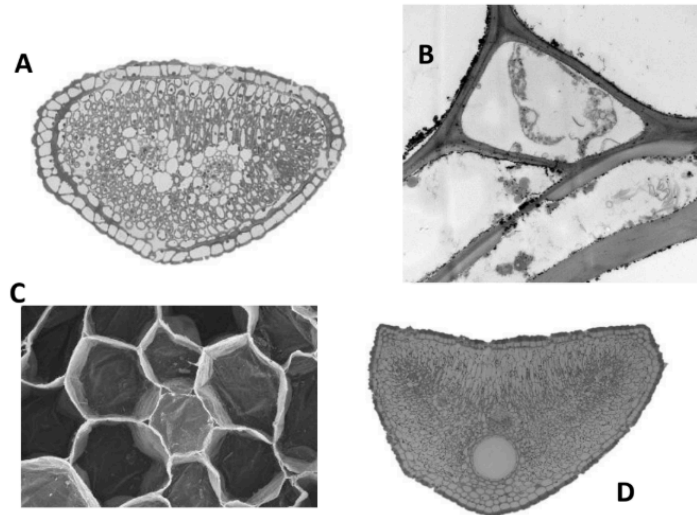
d) Esmentau alguns hàbits o activitats que se sap que predisposen al càncer.

4. Microscòpia òptica i electrònica. **(JUNY 2024 - B)**

a) Descriuiu molt breument en què consisteix la microscòpia, una de les tècniques més importants en l'estudi de la cèl·lula.

b) Explica breument les diferències entre la microscòpia òptica i electrònica.

c) La figura següent correspon a imatges per microscòpia de teixits de fulles de plantes. Digau quines (A, B, C o D) corresponen a imatges de microscòpia òptica i quines a imatges de microscòpia electrònica. Raonau la resposta i identifiquau almenys un orgànel o estructura cel·lular en cadascuna.



5. Tipus de cèl·lules. (JUL 2024 - A)

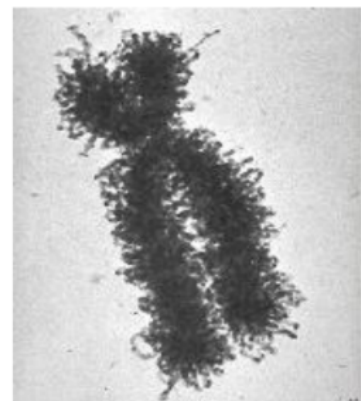
a) Classifiqueu tots els tipus de cèl·lules que coneixeu en procariotes i eucariotes. Per a cadascun, digau el/s tipus de nutrició que tingui.

Digau a continuació si les afirmacions següents són vertaderes o falses:

- b) El metabolisme de totes les plantes conegudes és aeròbic.
- c) Totes les cèl·lules animals tenen flagels.
- d) La majoria de fongs són autòtrofs.
- e) Totes les cèl·lules vegetals tenen paret cel·lular.
- f) La reproducció asexual és exclusiva de les cèl·lules procariotes.

6. La divisió cel·lular. (JUL 2024 - B)

- a) Definiu què s'entén per divisió cel·lular.
- b) Descriviu breument les diferents fases de la divisió cel·lular.
- c) L'estructura cel·lular que es mostra a la fotografia:
 - c1) Què és?
 - c2) De què està composta?
 - c3) En quin moment de la vida cel·lular podríem observar-la?



7. La membrana plasmàtica. (JUL 2024 -B)

- a) Definiu la membrana plasmàtica.
- b) Quines són les funcions generals de tota membrana plasmàtica?
- c) Digau quins tipus d'organismes o similars (virus, bacteris, fongs, animals i vegetals) tenen algun tipus de membrana plasmàtica.
- d) Quins són els components principals de les membranes plasmàtiques de les cèl·lules eucariotes?

8. Tipus de cèl·lules. (JUNY 2023 - A)

a) Classifiqueu tots els tipus de cèl·lules que coneixeu en procariotes i eucariotes. Per a cadascun, digau el/s tipus de nutrició que tingui.

Digau a continuació si les afirmacions següents són vertaderes o falses:

- b) El metabolisme de totes les plantes conegudes és aeròbic.
- c) Totes les cèl·lules animals tenen flagels.
- d) La majoria de fongs són autòtrofs.
- e) La quimiosíntesi només es dona en certs organismes procariotes.
- f) La reproducció asexual és exclusiva de les cèl·lules procariotes.

9. La cèl·lula vegetal i la cèl·lula animal. (JUL 2023 - B)

- a) Digau quins són els orgànuls i estructures cel·lulars exclusius de les cèl·lules animals i vegetals, respectivament, i quina és la principal funció de cadascun.
- b) Si les cèl·lules vegetals no tenen mitocondris, on realitzen la respiració?
- c) Anomenau les principals diferències morfològiques, internes i externes, entre les cèl·lules animals i vegetals.

10. La cèl·lula animal (JUL 2022 - B)

- a) Dibuixau una cèl·lula animal típica.
- b) Anomenau-ne totes les estructures i tots els orgànuls i expliqueu la seva funció.
- c) Quins d'aquestes estructures i d'aquests orgànuls són exclusius dels animals?
- d) La següent fotografia mostra un detall per microscòpia electrònica de l'interior d'una cèl·lula de la sang. Quina és l'estructura central que s'hi observa, i quines són les seves parts?



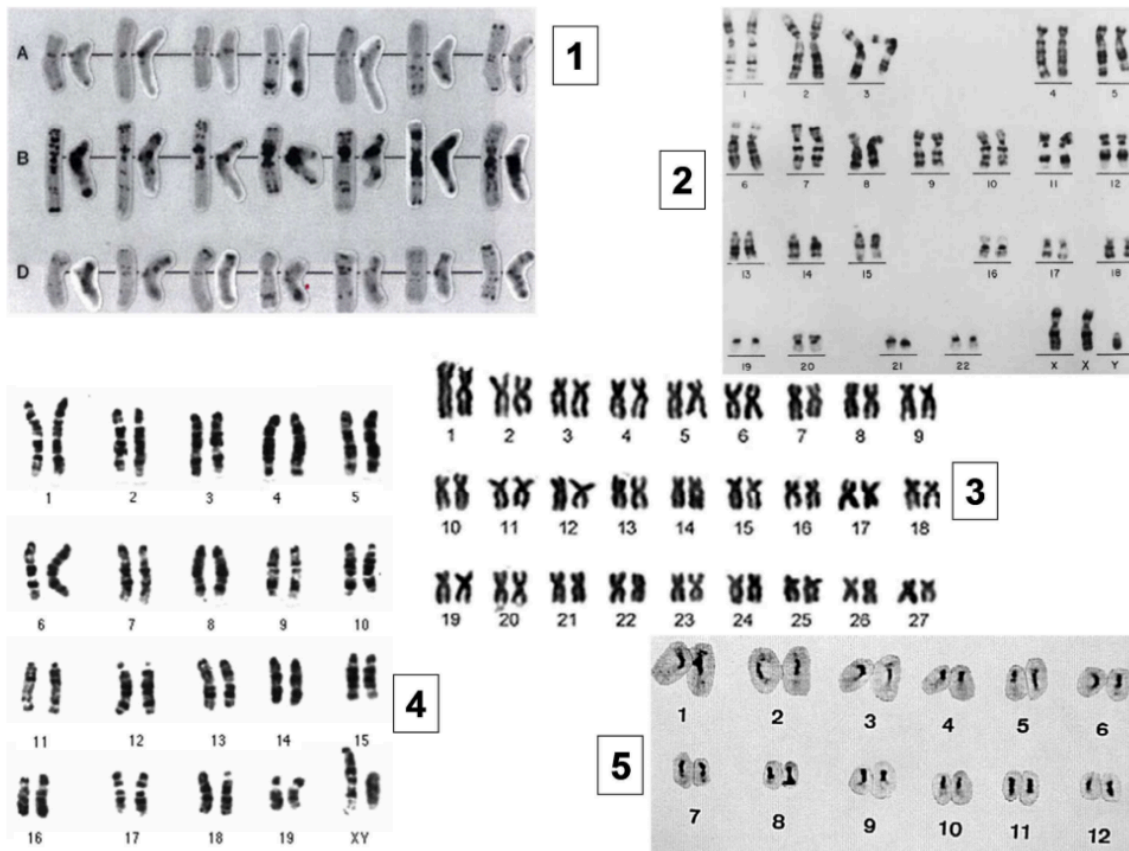
11. Mitocondris i el seu origen (JUNY 2021 - A)

- a) Assenyalau tres semblances i tres diferències entre els mitocondris i els bacteris
- b) Descriviu breument la teoria endosimbiòtica sobre l'origen dels mitocondris
- c) Partint de la hipòtesi endosimbiòtica, responeu raonadament:
 - c1) Els antecessors dels cloroplasts, s'assemblarien més a cianobacteris eucariotes, sulfobacteris fotosintètics, cianobacteris procariotes o protozous?

c2) Els antecessors dels mitocondris, s'assemblarien més a virus, sulfobacteris fotosintètics, bacteris aerobis, bacteris anaerobis o protozous?

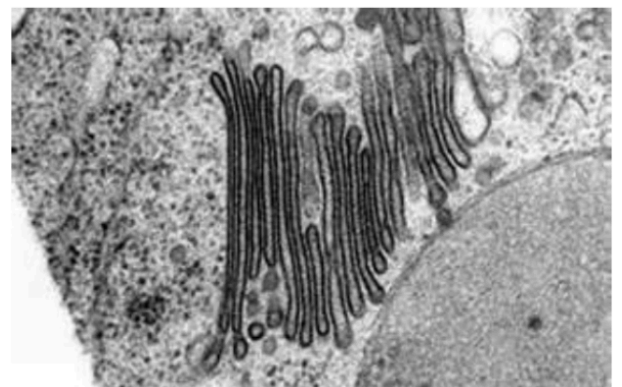
12. Els cromosomes (JUNY 2021 - A)

- Definiu i descriu breument l'estructura dels cromosomes i explica-ne la funció.
- Què vol dir que les cèl·lules somàtiques humanes són diploides?
- De tots els cariotips de la figura, tan sols un correspon a humans. Identificau-lo.
- El cariotip d'humans presenta alguna anomalia? Identificau-la.
- En cas de contestar afirmativament a la pregunta anterior, provau de respondre en quin tipus de caràcter es manifesten els símptomes visibles de l'anomalia detectada.



13. La cèl·lula vegetal (JUNY 2021 - B)

- Dibuixau una cèl·lula vegetal típica.
- Anomenau-ne totes les estructures i tots els orgànuls i explica la seva funció.
- Quins d'aquestes estructures i d'aquests orgànuls són exclusius dels vegetals?
- La següent fotografia mostra un detall per microscòpia electrònica de l'interior d'una cèl·lula vegetal. Quina és l'estructura central que s'hi observa, i quina funció apleix?



14. La cèl·lula (JUL 2021 - A)

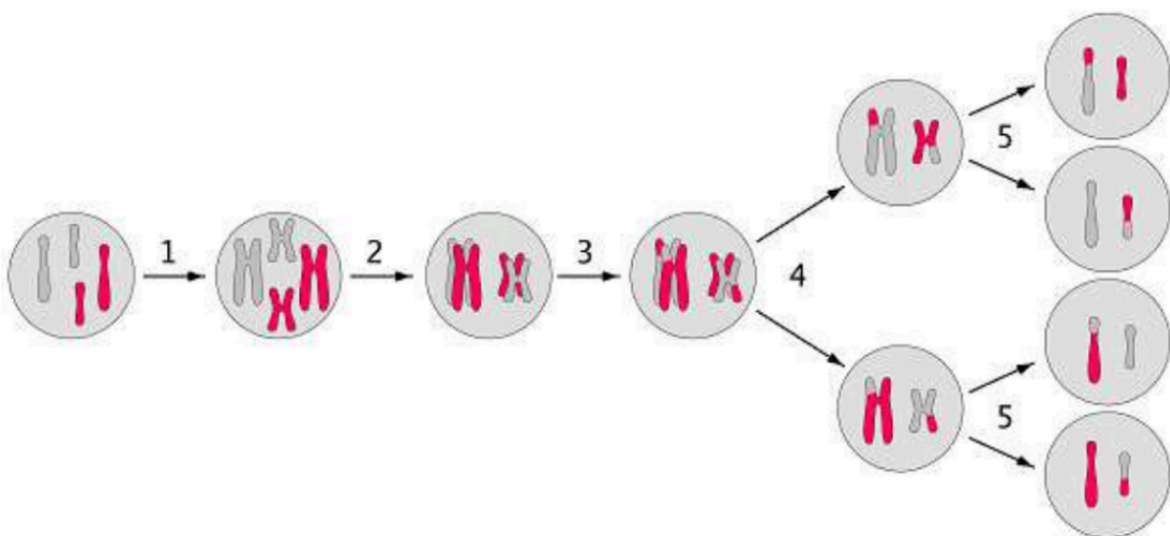
- a) A l'interior de les cèl·lules es poden trobar els orgànuls següents: nucli, mitocondri, aparell de Golgi, cloroplast, lisosoma, vacúol. Indica les principals funcions de cadascun d'aquests orgànuls.
- b) Els cloroplasts, contenen ADN?
- c) Els mitocondris, són presents a les cèl·lules vegetals?
- d) Les cèl·lules procariotes, tenen mitocondris i cloroplasts?

15. Orgànuls (JUL 2020 - A)

El reticle endoplasmàtic i l'aparell de Golgi. Descriviu aquests orgànuls cel·lulars, digau en quin tipus de cèl·lules es troben i enumereu-ne les funcions.

16. Cicle cel·lular (JUNY 2019 - B)

- a) Definiu breument (sense enumerar-ne les fases) els processos de mitosi i meiosi, indicant clarament quines són les principals diferències entre aquests dos processos.
- b) L'esquema mostra un d'aquests dos processos:
- b1) De quin procés es tracta?
- b2) Identifiqueu i descriviu breument (unes 10 paraules) els processos enumerats 2 i 3.



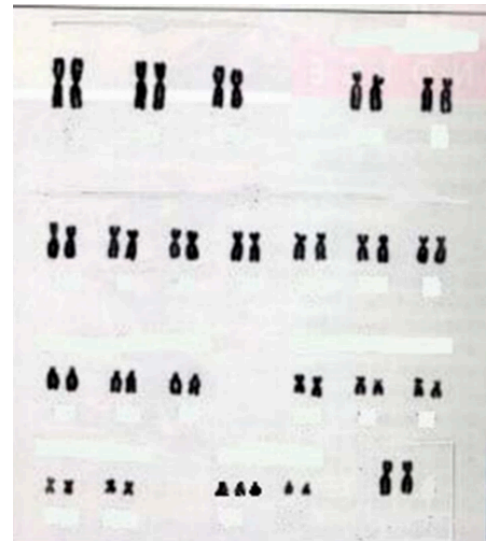
17. Els cloroplasts (JUL 2019 - A)

- a) Dibuixau un cloroplast i assenyalau les seves parts i estructures.
- b) Quin és l'origen evolutiu dels cloroplasts?
- c) En quin tipus de cèl·lules es troben i quina és la seva funció?

18. Els cromosomes. (JUNY 2017 - A)

- a) Descriviu breument l'estructura dels cromosomes, i explicau-ne la funció.
- b) Què vol dir que les cèl·lules humanes són diploides?
- c) El cariotip de la figura correspon a una persona:

- c1) Hi ha alguna anomalia? Si n'hi ha, en què consisteix?
- c2) Correspon aquest cariotip a qualque síndrome coneguda?
- c3) De quin sexe és la persona a qui pertany aquest cariotip?



19. La cèl·lula. (JUNY 2017 - B)

- a) Digau quins tipus de cèl·lules coneixeu, i quines diferències hi ha entre cadascun d'aquests tipus.
- b) Contestau les preguntes següents:
- b1) Les cèl·lules procariotes, tenen membrana cel·lular? I mitocondries?
- b2) Les cèl·lules vegetals, respiren? I tenen mitocondries?
- b3) Quins són els orgànuls cel·lulars que tenen ADN propi?

20. Orgànuls energètics.(SET 2017 - A)

- a) Anomenau els dos principals orgànuls presents a les cèl·lules encarregats de l'obtenció d'energia, i digau en quin tipus de cèl·lules es troba present cadascun.
- b) Copiau i emplenau el quadre següent:

SEMBLANCES I DIFERÈNCIES ENTRE I			
	Semblances	Diferències	
			
Estructura			
Funció			