

Proves d'accés a la universitat per a més grans de 25 anys

Biologia

Sèrie 2

Fase específica

Qualificació			
Exercici 1	a		
	b		
	c		
Exercici 2	a		
	b		
	c		
Exercici 3	a		
	b		
Suma de notes parcials			
Qualificació final			



UAB

Universitat Autònoma de Barcelona



Universitat de Girona



Universitat de Lleida



Qualificació

Etiqueta del corrector/a

Etiqueta de l'alumne/a

Opció d'accés:

- A. Arts i humanitats
- B. Ciències
- C. Ciències de la salut
- D. Ciències socials i jurídiques
- E. Enginyeria i arquitectura

L'examen consta de tres exercicis: en l'exercici 1 heu d'escollir entre l'opció A i l'opció B, i en els exercicis 2 i 3 heu de respondre a totes les preguntes.

El examen consta de tres ejercicios: en el ejercicio 1 debe escoger entre la opción A y la opción B, y en los ejercicios 2 y 3 debe responder a todas las preguntas.

Exercici 1 [4 punts en total]

Ejercicio 1 [4 puntos en total]

Opció A / Opción A

Un equip d'investigadors vol estudiar la velocitat a la qual les cèl·lules musculars metabolitzen la glucosa. Per fer-ho, introdueixen cèl·lules de ratolí en un tub d'assaig en presència d'un medi de cultiu artificial que conté una quantitat coneguda de glucosa i el tanquen hermèticament. Cada 10 minuts mesuren la concentració de glucosa que queda al medi de cultiu i la concentració de CO_2 que hi ha a l'atmosfera del tub.

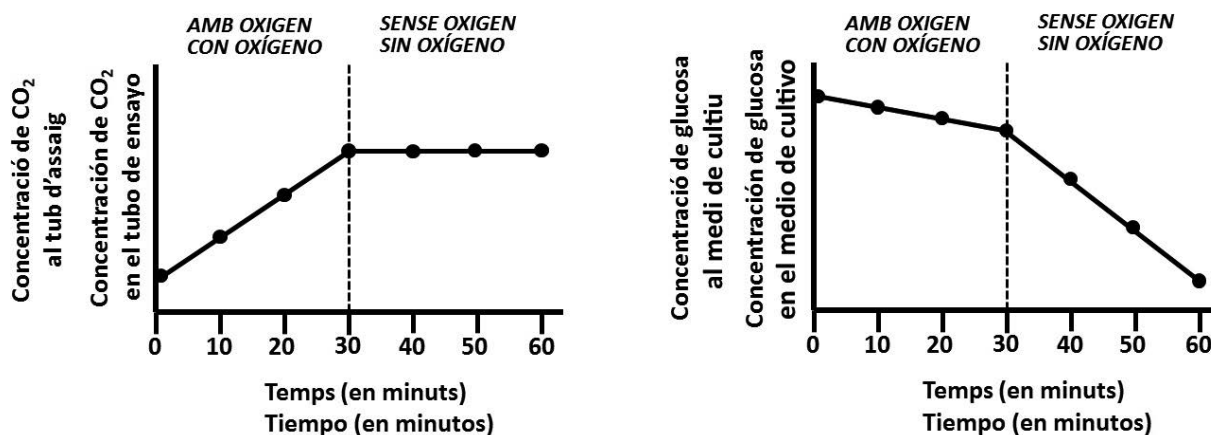
Després dels primers 30 minuts, eliminen completament l'oxigen del tub d'assaig i segueixen prenent mesures de la concentració de glucosa i de CO_2 durant 30 minuts més.

Els investigadors elaboren dos gràfics amb els resultats de l'experiment:

Un equipo de investigadores quiere estudiar la velocidad a la que las células musculares metabolizan la glucosa. Para hacerlo, introducen células de ratón en un tubo de ensayo en presencia de un medio de cultivo artificial que contiene una cantidad conocida de glucosa y lo cierran herméticamente. Cada 10 minutos miden la cantidad de glucosa que queda en el medio de cultivo y la cantidad de CO_2 que hay en la atmósfera del tubo.

Después de los primeros 30 minutos, eliminan completamente el oxígeno del tubo de ensayo y siguen tomando medidas de la concentración de glucosa y de CO_2 durante 30 minutos más.

Los investigadores elaboran dos gráficos con los resultados del experimento:



- a) Expliqueu per què quan no hi ha oxigen s'estabilitza la concentració de CO_2 a l'atmosfera del tub d'assaig i disminueix més ràpidament la concentració de glucosa al medi de cultiu. [2 punts]
- a) Explique por qué cuando no hay oxígeno se estabiliza la concentración de CO_2 en la atmósfera del tubo de ensayo y disminuye más rápidamente la concentración de glucosa en el medio de cultivo. [2 puntos]

Per què s'estabilitza la concentració de CO₂?
¿Por qué se estabiliza la concentración de CO₂?

Per què disminueix més ràpidament la concentració de glucosa?
¿Por qué disminuye más rápidamente la concentración de glucosa?

- b)** Feu un esquema metabòlic per a explicar la via que segueix la metabolització de la glucosa **abans** i **després** d'eliminar completament l'oxigen del tub d'assaig. [1,5 punts]
- b)** Haga un esquema metabólico para explicar la vía que sigue la metabolización de la glucosa **antes** y **después** de eliminar completamente el oxígeno del tubo de ensayo. [1,5 puntos]

- c) A quin orgàdul cel·lular es genera la major part de l'energia durant els primers 30 minuts de l'experiment? [0,5 punts]
- c) ¿En qué orgánulo celular se genera la mayor parte de la energía durante los primeros 30 minutos del experimento? [0,5 puntos]

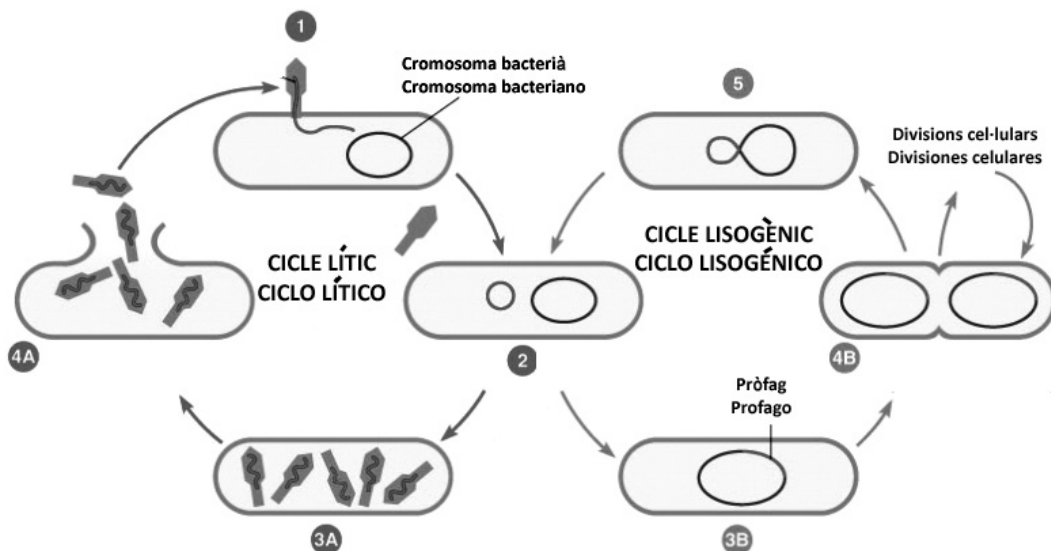
Opció B / Opción B

Segons un estudi dut a terme l'any 1997, en aquell moment al món una de cada cent persones sexualment actives era portadora del VIH, el virus de la sida, i nou de cada deu persones portadores no sabien que estaven infectades ni que podien contagiar la malaltia a altres persones. És a dir, es trobaven en l'anomenada *fase asimptomàtica*. El virus de la sida és un virus d'RNA (un retrovirus).

Observeu l'esquema següent:

Según un estudio realizado en 1997, en aquel momento en el mundo una de cada cien personas sexualmente activas era portadora del VIH, el virus del sida, y nueve de cada diez personas portadoras no sabían que estaban infectadas ni que podían contagiar la enfermedad a otras personas. Es decir, se encontraban en la llamada *fase asintomática*. El virus del sida es un virus de ARN (un retrovirus).

Observe el siguiente esquema:



- a) Amb quin dels cicles d'aquest virus es correspon la fase asimptomàtica de la sida? Justifiqueu la resposta. Quina és la característica principal d'aquest cicle víric? [2 punts]
- a) ¿Con cuál de los ciclos de este virus se corresponde la fase asintomática del sida? Justifique la respuesta. ¿Cuál es la principal característica de ese ciclo vírico? [2 puntos]

b) Anomeneu i expliqueu les quatre fases principals del cicle lític dels virus. [2 punts]

b) Nombre y explique las cuatro fases principales del ciclo lítico de los virus. [2 puntos]

Exercici 2 [3 punts en total]

Expliqueu breument els conceptes següents:

Ejercicio 2 [3 puntos en total]

Explique brevemente los siguientes conceptos:

a) successió ecològica [1 punt]

a) sucesión ecológica [1 punto]

b) meiosi [1 punt]

b) meiosis [1 punto]

c) cromatina [1 punt]

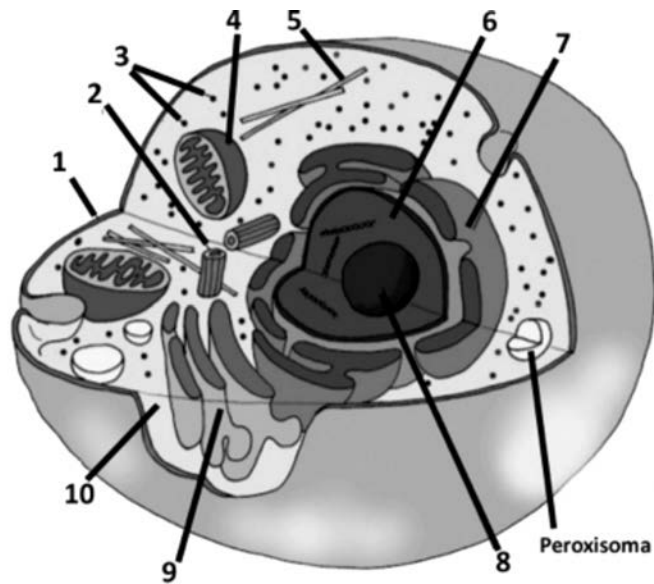
c) cromatina [1 punto]

Exercici 3 [3 punts en total]

Observeu l'esquema següent:

Ejercicio 3 [3 puntos en total]

Observe el siguiente esquema:



a) Digueu el nom dels orgànuls o les estructures cel·lulars assenyalats en la figura. [2 punts]

a) Diga el nombre de los orgánulos o las estructuras celulares señalados en la figura. [2 puntos]

Número	Orgànul o estructura / Orgánulo o estructura
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

b) Aquest esquema correspon a una cèl·lula animal o vegetal? Justifiqueu la resposta donant, com a mínim, tres arguments. [1 punt]

b) ¿Este esquema corresponde a una célula animal o vegetal? Justifique la respuesta dando, como mínimo, tres argumentos. [1 punto]

TR	Observacions:
Qualificació:	Etiqueta del revisor/a

Etiqueta de l'alumne/a

[Etiqueta de l'alumne/a]



Institut
d'Estudis
Catalans