

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

Biologia

Sèrie 1

Fase específica

Qualificació			TR	
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 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.

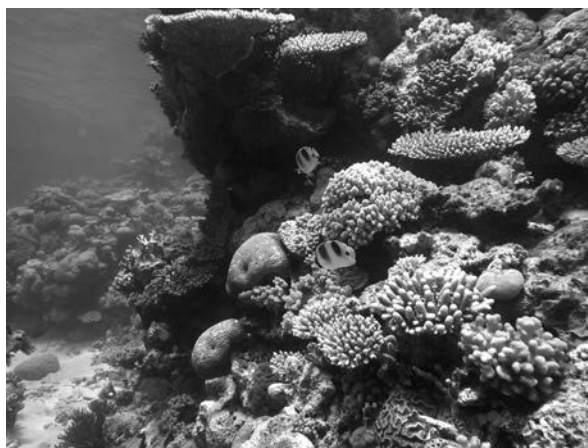
El examen consta de tres ejercicios: en el ejercicio 1 debe escoger entre la opción A y la opción B, y en los ejercicios 2 y 3 debe responder a todas las preguntas.

Exercici 1 [4 punts en total]

Ejercicio 1 [4 puntos en total]

Opció A / Opción A

Els esculls corallins constitueixen un dels ecosistemes marins més rics i diversos. Els pòlips que construeixen els esculls són animals, però dins del cos tenen un gran nombre de petits grànuls groguencs que contenen algues a l'interior. Aquestes algues aprofiten els productes d'excreció dels pòlips. També fan la fotosíntesi, per la qual cosa alliberen oxigen, que el pòlip utilitza per a respirar.



Esculls corallins / Arrecifes coralinos
FONT / FUENTE: <https://ca.wikipedia.org>.

Los arrecifes coralinos constituyen uno de los ecosistemas marinos más ricos y diversos. Los pólipos que construyen los arrecifes son animales, pero dentro de sus cuerpos hay un gran número de pequeños gránulos amarillentos que contienen algas en su interior. Estas algas aprovechan los productos de excreción de los pólipos. También hacen la fotosíntesis, por lo que liberan oxígeno, que el pólipo utiliza para respirar.

- a) Expliqueu, a partir del text anterior, quin tipus de relació ecològica interespecífica s'estableix entre aquestes algues i els pòlips, i raoneu la resposta. Esmenteu un altre exemple que il·lustri aquest tipus de relació ecològica i justifiqueu-lo. [2 punts]
- a) Explique, a partir del texto anterior, qué tipo de relación ecológica interespecífica se establece entre estas algas y los pólipos, y razone su respuesta. Cite otro ejemplo que ilustre este tipo de relación ecológica y justifíquelo. [2 puntos]

Quin tipus de relació ecològica interespecífica s'estableix entre les algues i els pòlips? Raoneu la resposta.

¿Qué tipo de relación ecológica interespecífica se establece entre las algas y los pólipos? Razone su respuesta.

Esmenteu un altre exemple que il·lustri aquest tipus de relació ecològica i justifiqueu-lo.
Cite otro ejemplo que ilustre este tipo de relación ecológica y justifíquelo.

- b)** A continuació es mostra una llista amb alguns dels nombrosos organismes que es poden trobar en aquest ecosistema marí. Classifiqueu-los segons el nivell tròfic al qual pertanyen. [1 punt]
- Blènnids (peixos que s'alimenten de petits invertebrats macroscòpics)
 - Anemones (cnidaris [animals] que viuen fixos a un substrat i capturen animals microscòpics)
 - Copèpodes (crustacis de mida microscòpica que s'alimenten de fitoplàncton)
 - Dinoflagel·lades (algues unicel·lulars que formen part del plàncton)
 - Rodòfits (algues pluricel·lulars fixes al substrat)
 - Ballarines espanyoles (molluscs que s'alimenten d'anemones)
 - Pixotes de llanguet (peixos que mengen altres peixos herbívors i invertebrats macroscòpics)
 - Diatomees (algues unicel·lulars que formen part del plàncton)
 - Taurons (peixos que mengen altres peixos i animals invertebrats grans)
 - Peixos cirurgià (peixos que s'alimenten d'algues pluricel·lulars)
 - Gambetes (crustacis que mengen algues pluricel·lulars)

- b)** A continuación se muestra una lista con algunos de los muchos organismos que pueden encontrarse en este ecosistema marino. Clasifíquelos según el nivel trófico al que pertenecen. [1 punto]
- Blénidos (peces que se alimentan de pequeños invertebrados macroscópicos)
 - Anémonas (cnidarios [animales] que viven fijos a un sustrato y capturan animales microscópicos)
 - Copépodos (crustáceos de tamaño microscópico que se alimentan de fitoplancton)
 - Dinoflagelados (algas unicelulares que forman parte del plancton)
 - Rodófitos (algas pluricelulares fijas al sustrato)
 - Bailarinas españolas (moluscos que se alimentan de anémonas)
 - Rubiocas (peces que comen otros peces herbívoros e invertebrados macroscópicos)
 - Diatomeas (algas unicelulares que forman parte del plancton)
 - Tiburones (peces que comen otros peces y animales invertebrados grandes)
 - Peces cirujano (peces que se alimentan de algas pluricelulares)
 - Camarones (crustáceos que comen algas pluricelulares)

<i>Nivell tròfic / Nivel trófico</i>	<i>Organismes / Organismos</i>
<i>Productors Productores</i>	
<i>Consumidors primaris Consumidores primarios</i>	
<i>Consumidors secundaris Consumidores secundarios</i>	
<i>Consumidors terciaris Consumidores terciarios</i>	

- c) Creieu que el nombre de nivells tròfics d'aquest ecosistema corallí podria augmentar indefinidament fins a arribar a consumidors de quart ordre, de cinquè, de sisè, etc.? Raoneu la resposta en funció de la quantitat d'energia que un nivell tròfic pot aprofitar de l'immediatament anterior. [1 punt]
- c) ¿Cree que el número de niveles tróficos de este ecosistema coralino podría aumentar indefinidamente hasta llegar a consumidores de cuarto orden, de quinto, de sexto, etc.? Razone la respuesta en función de la cantidad de energía que un nivel trófico puede aprovechar del inmediatamente anterior. [1 punto]

Opció B / Opción B

En un fòrum de Twitter on es parla de ciència, dues persones discuteixen sobre les semblances i diferències entre dos processos de reproducció cel·lular: la mitosi i la meiosi.

En un foro de Twitter donde se habla de ciencia, dos personas discuten sobre las semejanzas y diferencias entre dos procesos de reproducción celular: la mitosis y la meiosis.

- a) Expliqueu el significat biològic d'aquests dos processos cel·lulars i especifiqueu clarament en què s'assemblen i en què es distingeixen. [2 punts]

- a) Explique el significado biológico de estos dos procesos celulares y especifique claramente en qué se parecen y en qué se distinguen. [2 puntos]

Significat biològic de la mitosi / Significado biológico de la mitosis:



@ShawnIzadi: Meiosis is still a better love story than Twilight.

Meiosis is still a better love story than Twilight.

-@ShawnIzadi

«La meiosi continua sent una història d'amor millor que *Crepuscle*.»

«La meiosis sigue siendo una historia de amor mejor que *Crepúsculo*.»

FONT / FUENTE: Twitter.

Significat biològic de la meiosi / Significado biológico de la meiosis:

Semblances / Semejanzas:

Diferències / Diferencias:

- b)** Durant la meiosi es produeixen dues divisions cel·lulars successives. Una s'anomena *equacional* i l'altra, *reduccional*. En què es diferencia la divisió reduccional de l'equacional? Quina es produeix sempre primer durant aquest procés biològic? [1 punt]
- b)** Durante la meiosis se producen dos divisiones celulares sucesivas. Una se denomina *ecuacional* y la otra, *reduccional*. ¿En qué se diferencia la división reduccional de la ecuacional? ¿Cuál se produce siempre primero durante este proceso biológico? [1 punto]
- c)** A l'inici de la interfase, una cèl·lula té 0,45 pg de DNA (1 pg = 1 picogram = 10^{-12} g). Quina quantitat de DNA tindrà en la metafase mitòtica? Justifiqueu la resposta. [1 punt]
- c)** Al inicio de la interfase, una célula tiene 0,45 pg de ADN (1 pg = 1 picogramo = 10^{-12} g). ¿Qué cantidad de ADN tendrá en la metafase mitótica? Justifique la respuesta. [1 punto]

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) haploide [1 punt]

b) haploide [1 punto]

c) enzim [1 punt]

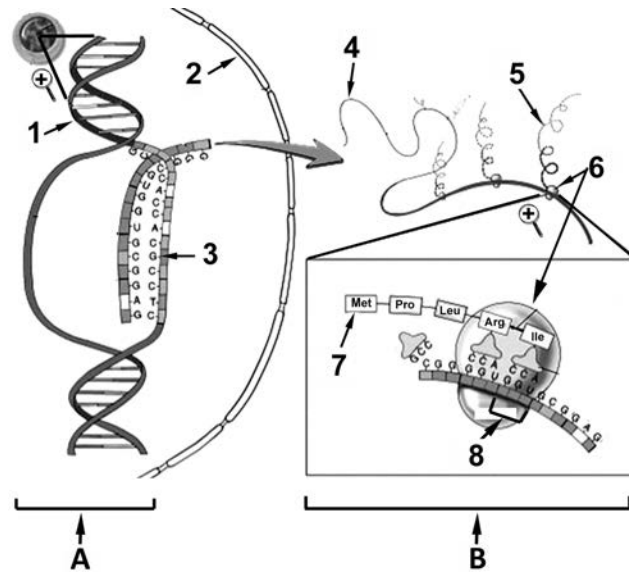
c) enzima [1 punto]

Exercici 3 [3 punts en total]

Observeu l'esquema següent:

Ejercicio 3 [3 puntos en total]

Observe el siguiente esquema:



- a) Diguen el nom dels processos A i B i el de les estructures cel·lulars i les molècules assenyalades amb números en l'esquema. [2 punts]
- a) Diga el nombre de los procesos A y B y el de las estructuras celulares y las moléculas señaladas con números en el esquema. [2 puntos]

<i>Processos / Procesos</i>	
A	
B	
<i>Estructures cel·lulars i molècules / Estructuras celulares y moléculas</i>	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

- b)** Aquest esquema correspon a una cèl·lula procariota o eucariota? Justifiqueu la resposta.
[1 punt]
- b)** ¿Este esquema corresponde a una célula procariota o eucariota? Justifique la respuesta.
[1 punto]

TR	Observacions:
Qualificació:	Etiqueta del revisor/a

Etiqueta de l'alumne/a



Institut
d'Estudis
Catalans