



Proves d'Accés a la Universitat per a més grans de 25 anys

Convocatòria 2013

Biologia

Sèrie 3

Fase específica

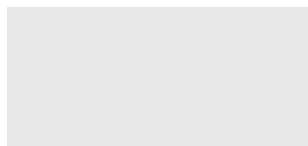
Opció: Ciències

Opció: Ciències de la salut

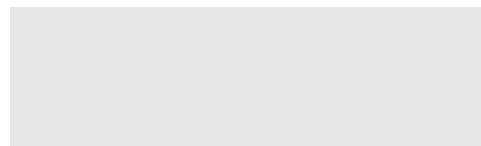
Qualificació			
1	a		
	b		
	c		
2	a		
	b		
	c		
3	a		
	b		
	c		
Qualificació final			



Qualificació



Etiqueta identificadora de l'alumne/a



UAB

Universitat Autònoma de Barcelona



upf. Universitat Pompeu Fabra
Barcelona



Universitat de Girona



Universitat de Lleida



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



UOC

Universitat Oberta de Catalunya

www.uoc.edu

UVIC



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.

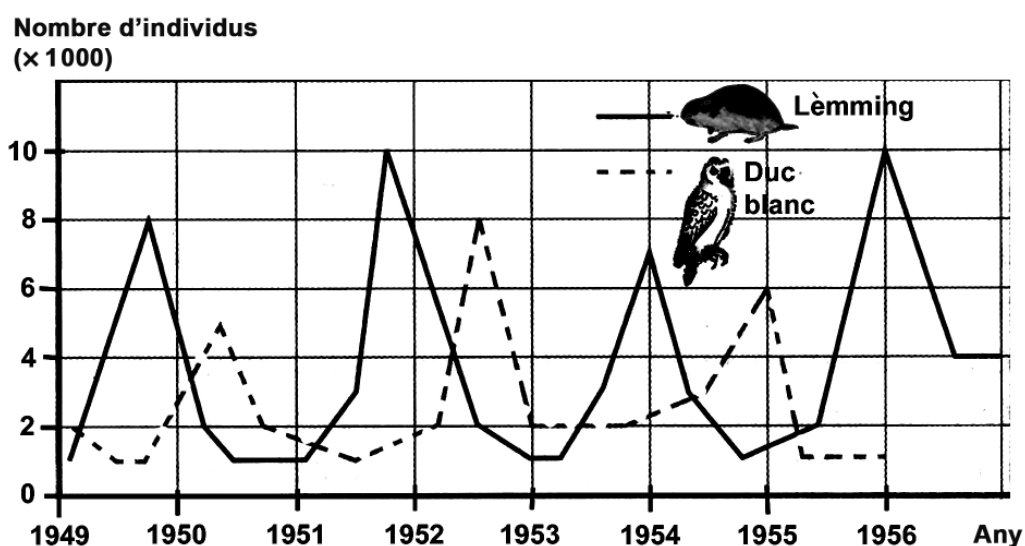
El examen consta de tres ejercicios: en el ejercicio 1 tendrá que escoger entre la opción A y la opción B, y en los ejercicios 2 y 3 tendrá que responder a todas las preguntas.

Exercici 1

[4 punts]

Opció A

Un turista que visita les praderies del nord dels EUA veu, en un plafó informatiu d'un parc natural, la gràfica següent, que correspon a les oscil·lacions periòdiques del nombre de lèmmings (uns rosegadors) i de ducs blancs (uns ocells de presa) en les praderies del parc.



a) Observeu la gràfica i responeu a les preguntes següents:

[2,5 punts]

Quina periodicitat tenen les oscil·lacions del nombre de lèmmings i de ducs blancs?
Per què les oscil·lacions del nombre de ducs blancs segueixen, amb uns mesos de retard, les oscil·lacions del nombre de lèmmings? Justifiqueu la resposta.
A partir de les dades de la gràfica, quina relació ecològica interespecífica s'estableix entre els ducs blancs i els lèmmings? Justifiqueu la resposta.

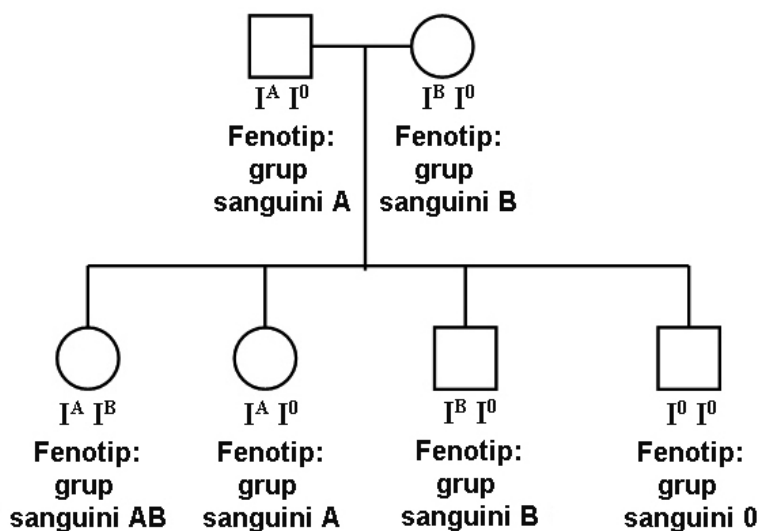
b) Anomeneu quatre relacions ecològiques interespecífiques distintes de la que s'estableix entre els ducs blancs i els lèmmings, i expliqueu-ne i exemplifiqueu-ne una de concreta.

[1,5 punts]

Opció B

El grup sanguini de les persones és determinat per un gen situat al parell cromosòmic número 9 del cariotip humà. Aquest gen presenta tres possibles al·lels (I^A , I^B i I^0), els quals provoquen la presència o absència de certes molècules a la membrana plasmàtica dels glòbuls vermells: I^A determina el grup sanguini A; I^B determina el grup sanguini B, i I^0 determina el grup sanguini 0.

- a) A partir de l'arbre genealògic següent, indiqueu les relacions entre aquests al·lels (dominància/recessivitat, herència intermèdia o codominància). Justifiqueu la resposta utilitzant correctament la terminologia genètica següent: *genotip*, *fenotip*, *al·lel* i *heterozigot*. [2 punts]



b) Un home del grup sanguini A i una dona del grup B tenen un fill del grup 0. Expliqueu raonadament quins són els genotips de tots tres.
[1 punt]

c) Responen a les preguntes següents:
[1 punt]

Una persona del grup sanguini AB, conté tots dos allels (I^A i I^B) en el genoma de totes les seves cèl·lules somàtiques o únicament en les cèl·lules de la sang? Justifiqueu la resposta.

Una persona del grup sanguini AB, conté tots dos allels (I^A i I^B) en el genoma de totes les seves cèl·lules germinals? Justifiqueu la resposta.

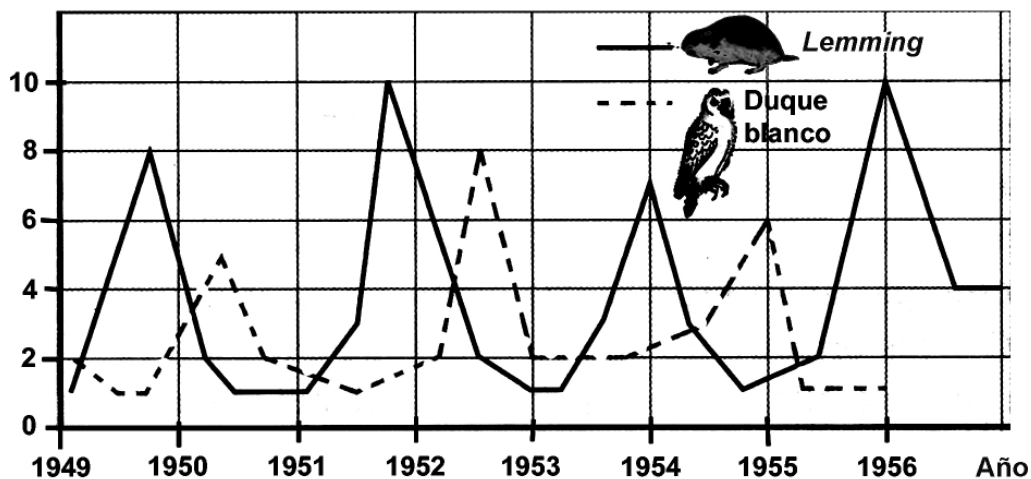
Ejercicio 1

[4 puntos]

Opción A

Un turista que visita las praderías del norte de EEUU ve, en un plafón informativo de un parque natural, la gráfica siguiente, que corresponde a las oscilaciones periódicas del número de *lemmings* (unos roedores) y de duques blancos (unos pájaros de presa) en las praderías del parque.

Número de individuos
(x1000)



a) Observe la gráfica y responda a las siguientes preguntas:

[2,5 puntos]

¿Qué periodicidad tienen las oscilaciones del número de <i>lemmings</i> y de duques blancos?
¿Por qué las oscilaciones del número de duques blancos siguen, con unos meses de retraso, las oscilaciones del número de <i>lemmings</i> ? Justifique la respuesta.
A partir de los datos de la gráfica, ¿qué relación ecológica interespecífica se establece entre los duques blancos y los <i>lemmings</i> ? Justifique la respuesta.

b) Nombre cuatro relaciones ecológicas interespecíficas distintas de la que se establece entre los duques blancos y los *lemmings*, y explique y ejemplifique una de ellas.

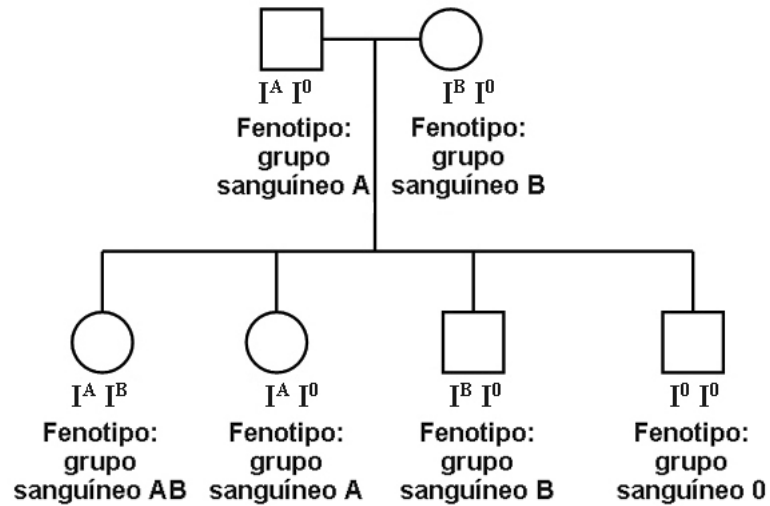
[1,5 puntos]

Opción B

El grupo sanguíneo de las personas viene determinado por un gen situado en el par cromosómico número 9 del cariotipo humano. Este gen presenta tres posibles alelos (I^A , I^B e I^0), los cuales provocan la presencia o ausencia de ciertas moléculas en la membrana plasmática de los glóbulos rojos: I^A determina el grupo sanguíneo A; I^B determina el grupo sanguíneo B, e I^0 determina el grupo sanguíneo 0.

- a) A partir del árbol genealógico siguiente, indique las relaciones entre estos alelos (dominancia/recesividad, herencia intermedia o codominancia). Justifique la respuesta utilizando correctamente la terminología genética siguiente: *genotipo*, *fenotipo*, *alelo* y *heterocigoto*.

[2 puntos]



b) Un hombre del grupo sanguíneo A y una mujer del grupo B tienen un hijo del grupo 0. Explique razonadamente cuáles son los genotipos de los tres.

[1 punto]

c) Responda a las siguientes preguntas:

[1 punto]

Una persona del grupo sanguíneo AB, ¿contiene ambos alelos (I^A e I^B) en el genoma de todas sus células somáticas o únicamente en las células de la sangre? Justifique la respuesta.

Una persona del grupo sanguíneo AB, ¿contiene ambos alelos (I^A e I^B) en el genoma de todas sus células germinales? Justifique la respuesta.

Exercici 2 [3 punts]

Expliqueu breument els conceptes següents:

Ejercicio 2 [3 puntos]

Explique brevemente los siguientes conceptos:

a) enzim [1 punt]

a) enzima [1 punto]

b) citosquelet [1 punt]

b) citoesqueleto [1 punto]

c) biòtop [1 punt]

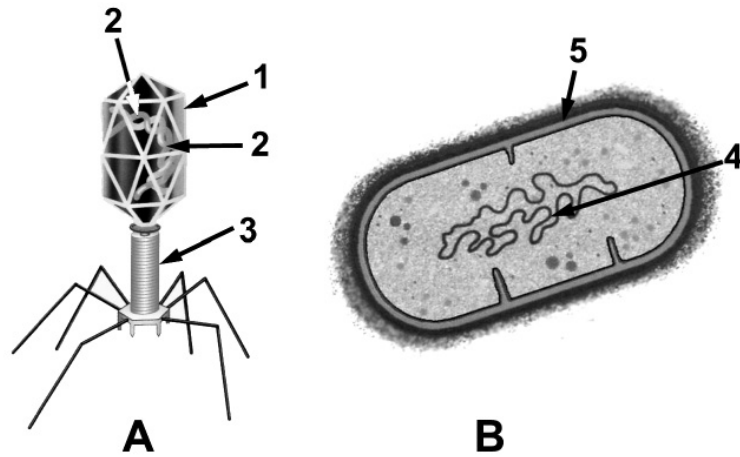
c) biotopo [1 punto]

Exercici 3 [3 punts]

Observeu els esquemes següents:

Ejercicio 3 [3 puntos]

Observe los siguientes esquemas:



- a) A quin tipus general pertanyen els organismes representats en la figura? [1 punt]
a) ¿A qué tipo general pertenecen los organismos representados en la figura? [1 punto]

A:

B:

- b) Quines parts de l'organisme indiquen els números de l'esquema? [1 punt]
b) ¿Qué partes del organismo indican los números del esquema? [1 punto]

1:

2:

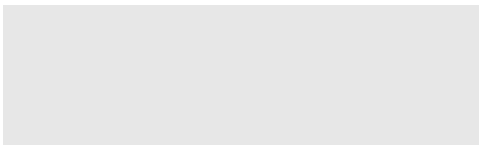
3:

4:

5:

- c) Expliqueu dues diferències entre els organismes representats en les figures A i B. [1 punt]
c) Explique dos diferencias entre los organismos representados en las figuras A y B. [1 punto]

Etiqueta identificadora de l'alumne/a



Etiqueta del corrector/a

