



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

# Biologia

## Sèrie 2

### Fase específica

Qualificació			TR	
Exercici 1	a			
	b			
	c			
Exercici 2	a			
	b			
	c			
Exercici 3	a			
	b			
	c			
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**

El cargol poma (*Pomacea* sp.) és una espècie que prové de l'Amèrica del Sud. Al delta de l'Ebre, la presència d'aquesta espècie invasora posa en perill els cultius d'arròs, atès que se'n menja les parts més tendres.

El caracol manzana (*Pomacea* sp.) es una especie que proviene de América del Sur. En el delta del Ebro, la presencia de esta especie invasora pone en peligro los cultivos de arroz, dado que se come sus partes más tiernas.



FONT/FUENTE: <https://www.ccma.cat/324>.

- a) A quin nivell tròfic pertany el cargol poma? Justifiqueu la resposta. [1 punt]
- a) ¿A qué nivel trófico pertenece el caracol manzana? Justifique la respuesta. [1 punto]

- b) En un panell informatiu del delta de l'Ebre podem llegir la frase següent: «L'acció del cargol poma sobre les plantes silvestres del delta de l'Ebre pot afectar negativament la biodiversitat d'aquest ecosistema.» És certa aquesta frase? Justifiqueu la resposta. [1 punt]
- b) En un panel informativo del delta del Ebro puede leerse la siguiente frase: «La acción del caracol manzana sobre las plantas silvestres del delta del Ebro puede afectar negativamente la biodiversidad de este ecosistema». ¿Es cierta esta frase? Justifique la respuesta. [1 punto]

- c) Una persona interessada en aquest tema, però que no coneix els termes propis de l'ecologia, busca al diccionari què vol dir *biodiversitat*. Quina de les quatre definicions següents correspon al terme *biodiversitat*? A quins termes corresponen les altres definicions? [2 punts]
- c) Una persona interesada en este tema, pero que no conoce los términos propios de la ecología, busca en el diccionario qué significa *biodiversidad*. ¿Cuál de las siguientes cuatro definiciones corresponde al término *biodiversidad*? ¿A qué términos corresponden las otras definiciones? [2 puntos]

**Definició 1:** Diferències que hi ha entre els caràcters dels individus d'una espècie o d'una població d'éssers vius.

**Definición 1:** Diferencias que hay entre los caracteres de los individuos de una especie o de una población de seres vivos.

Correspon al terme *biodiversitat*? / ¿Corresponde al término *biodiversidad*?: Sí  / No

Si no correspon al terme *biodiversitat*, a quin altre terme de l'àmbit de l'ecologia correspon?  
Si no corresponde al término *biodiversidad*, ¿a qué otro término del ámbito de la ecología corresponde?

**Definició 2:** Variabilitat d'organismes vius a qualsevol nivell: dins de cada espècie, entre espècies i entre ecosistemes.

**Definición 2:** Variabilidad de organismos vivos a cualquier nivel: dentro de cada especie, entre especies y entre ecosistemas.

Correspon al terme *biodiversitat*? / ¿Corresponde al término *biodiversidad*?: Sí  / No

Si no correspon al terme *biodiversitat*, a quin altre terme de l'àmbit de l'ecologia correspon?  
Si no corresponde al término *biodiversidad*, ¿a qué otro término del ámbito de la ecología corresponde?

**Definició 3:** Quantitat de biomassa que es genera en un període de temps determinat.

**Definición 3:** Cantidad de biomasa que se genera en un periodo de tiempo determinado.

Correspon al terme *biodiversitat*? / ¿Corresponde al término *biodiversidad*?: Sí  / No

Si no correspon al terme *biodiversitat*, a quin altre terme de l'àmbit de l'ecologia correspon?  
Si no corresponde al término *biodiversidad*, ¿a qué otro término del ámbito de la ecología corresponde?

**Definició 4:** Quantitat de matèria viva que hi ha en una comunitat, un ecosistema, una població o un nivell tròfic.

**Definición 4:** Cantidad de materia viva que hay en una comunidad, un ecosistema, una población o un nivel trófico.

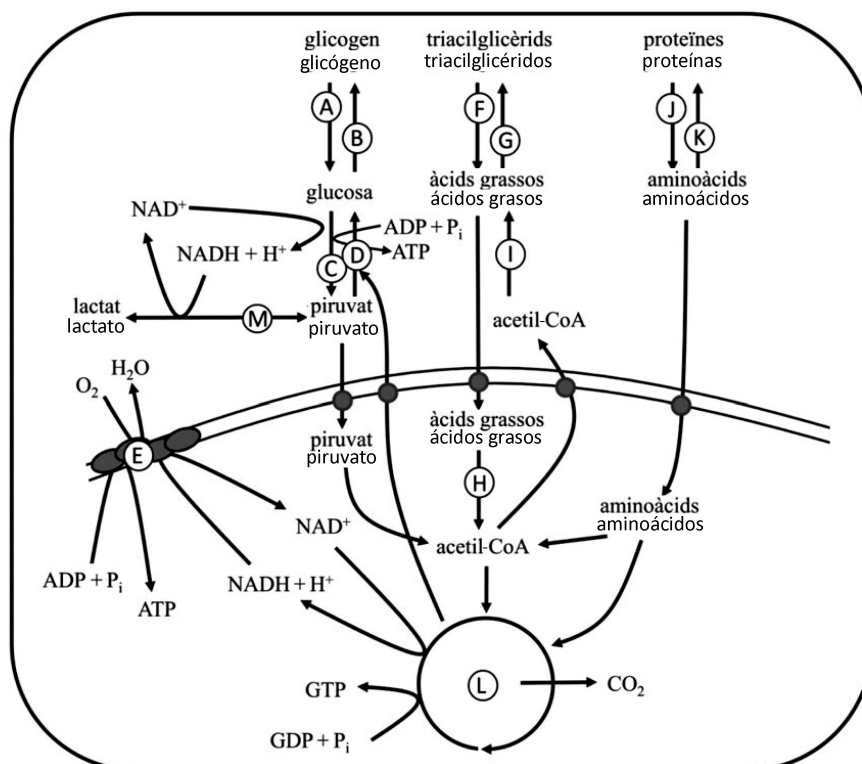
Correspon al terme *biodiversitat*? / ¿Corresponde al término *biodiversidad*?: Sí  / No

Si no correspon al terme *biodiversitat*, a quin altre terme de l'àmbit de l'ecologia correspon?  
Si no corresponde al término *biodiversidad*, ¿a qué otro término del ámbito de la ecología corresponde?

## Opció B / Opción B

Una persona que està fent les proves d'accés a la universitat per a més grans de 25 anys decideix, quan acaba tots els exàmens, anar a córrer per fer esport. L'esquema metabòlic següent mostra, entre altres coses, les vies metabòliques que utilitzaran les seves cèl·lules musculars.

Una persona que está realizando las pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años decide, cuando termina todos los exámenes, ir a correr para hacer deporte. El siguiente esquema metabólico muestra, entre otras cosas, las vías metabólicas que utilizarán sus células musculares.



- a) A través de quines vies metabòliques els seus músculs generaran l'ATP necessari per a dur a terme aquest exercici? Empleneu les files de la taula següent amb la informació corresponent a les vies indicades amb les lletres A, C, E, F, H i L a l'esquema. [2 punts]
- a) ¿A través de qué vías metabólicas sus músculos generarán el ATP necesario para llevar a cabo ese ejercicio? Rellene las filas de la siguiente tabla con la información correspondiente a las vías indicadas con las letras A, C, E, F, H y L en el esquema. [2 puntos]

	<i>Nom de la via / Nombre de la vía</i>	<i>Localització cel·lular / Localización celular</i>
A		
C		
E		
F		
H		
L		

- b) En quin orgànul cel·lular es produeix la major part de l'ATP? Anomeneu-lo, dibuixeu-ne l'estructura i indiqueu-hi les parts més importants. [1 punt]
- b) ¿En qué orgánulo celular se produce la mayor parte del ATP? Nómbralo, dibuje su estructura e indique sus partes más importantes. [1 punto]

- c) Expliqueu per què la respiració anaeròbica produeix menys energia metabòlica que la respiració aeròbica. Quin és el balanç final d'ambdós processos en termes d'ATP produït? [1 punt]
- c) Explique por qué la respiración anaeróbica produce menos energía metabólica que la respiración aeróbica. ¿Cuál es el balance final de ambos procesos en términos de ATP producido? [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) monosacàrid [1 punt]

a) monosacárido [1 punto]

b) mutació [1 punt]

b) mutación [1 punto]

c) biocenosi [1 punt]

c) biocenosis [1 punto]

**Exercici 3** [3 punts en total]

Observeu la taula següent:

**Ejercicio 3** [3 puntos en total]

Observe la siguiente tabla:

		Segona lletra de l' <b>4</b> / Segunda letra del <b>4</b>				
		<b>1</b>	C	A	G	
<i>Primera lletra de l'mRNA / Primera letra del ARNm</i>	U	UUU-Phe	UCU-Ser	UAU-Tyr	UGU-Cys	U
		UUC-Phe	UCC-Ser	UAC-Tyr	UGC-Cys	C
		UUA-Leu	UCA-Ser	UAA-Stop	<b>3</b> -Stop	A
		UUG-Leu	UCG-Ser	UAG-Stop	UGG-Trp	G
	C	CUU-Leu	CCU-Pro	CAU-His	CGU-Arg	U
		CUC-Leu	CCC-Pro	CAC-His	CGC-Arg	C
		CUA-Leu	CCA-Pro	CAA-Gln	CGA-Arg	A
		CUG-Leu	CCG-Pro	CAG-Gln	CGG-Arg	G
	A	AUU-Ile	ACU-Thr	AAU-Asn	AGU-Ser	U
		AUC-Ile	ACC-Thr	AAC-Asn	AGC-Ser	C
		AUA-Ile	ACA-Thr	AAA-Lys	AGA-Arg	A
		AUG-Met	ACG-Thr	AAG-Lys	AGG-Arg	G
<b>2</b>	GUU-Val	GCU-Ala	GAU-Asp	GGU-Gly	U	
	GUC-Val	GCC-Ala	GAC-Asp	GGC-Gly	C	
	GUA-Val	GCA-Ala	GAA-Glu	GGA-Gly	A	
	GUG-Val	GCG-Ala	GAG-Glu	GGG-Gly	G	

a) Diguen com s'anomena la relació molecular que estableix aquesta taula i escriviu les lletres o paraules corresponents als números de l'1 al 5 indicats en la taula anterior. [1,2 punts]

a) Diga cómo se llama la relación molecular que establece esta tabla y escriba las letras o palabras correspondientes a los números del 1 al 5 indicados en la tabla anterior. [1,2 puntos]

Nom de la relació / Nombre de la relación:	
1	
2	
3	
4	
5	

b) Quines característiques té aquest codi? Anomeneu-ne quatre. [0,8 punts]

b) ¿Qué características tiene este código? Nombre cuatro. [0,8 puntos]

Característica:
Característica:
Característica:
Característica:

c) La taula següent mostra un fragment d'un gen. Completeu-la amb les dades que hi falten. [1 punt]

c) La siguiente tabla muestra un fragmento de un gen. Complétela con los datos que faltan. [1 punto]

Cadena de DNA que es transcriu (motlle) Cadena de ADN que se transcribe (molde)	C		C T
mRNA ARNm	C A	U G G	U
tRNA (anticodó) ARNt (anticodón)			
Aminoàcid incorporat a la proteïna Aminoácido incorporado a la proteïna		trp	

TR	Observacions:
Qualificació:	Etiqueta del revisor/a

Etiqueta de l'alumne/a



Institut  
d'Estudis  
Catalans