

L'Ofegabous

Activitats



Índex



1	DINÀMICA POBLACIONAL	2
2	NÍNXL ECOLÒGIC I XARXA TRÒFICA	6
3	MCM, VOLUMS I CONVERSIONS	9
4	CÈL·LULES	11
5	DIGITAL	15
6	EXÀMEN	18

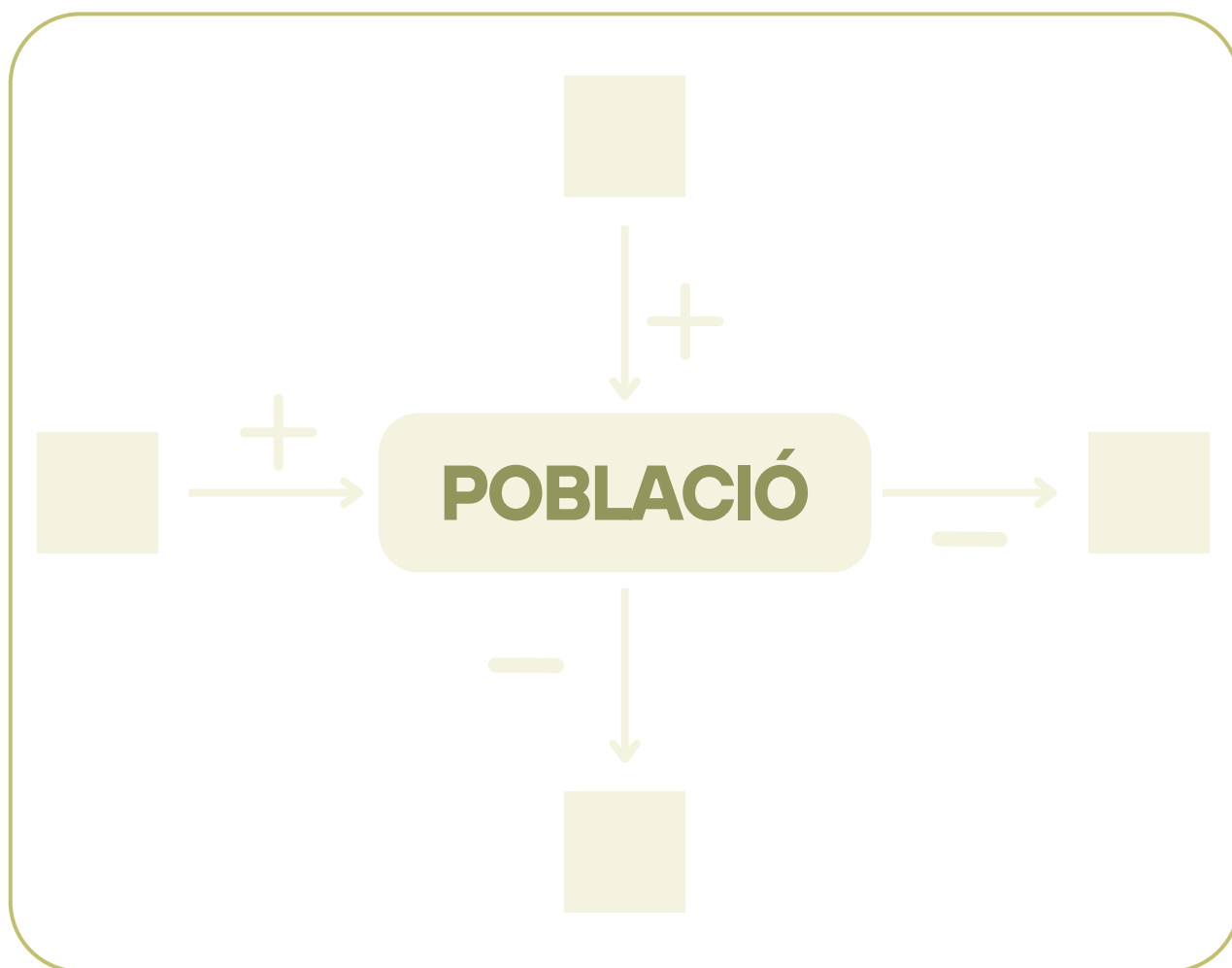
DINÀMICA POBLACIONAL

Anomenem població a un conjunt d'individus de la mateixa espècie, que conviuen en un entorn concret. En l'ecologia de poblacions, s'utilitza diferents variables per calcular de manera aproximada com canviarà la població d'una espècie concreta, amb el pas del temps.

Per saber el canvi d'un any per l'altre, sense tindre en compte variables externes de la població, només necessitem 4 paràmetres:

- Natalitat (N). Individus que neixen.
- Mortalitat (M). Individus que moren.
- Immigració (I). Individus d'altres poblacions que es mouen a la població d'estudi.
- Emigració (E). Individus de la població d'estudi que es mouen cap a altres poblacions.

Col·loca cada variable on creguis que pertany, al següent esquema, per tal de crear la fórmula correcta:

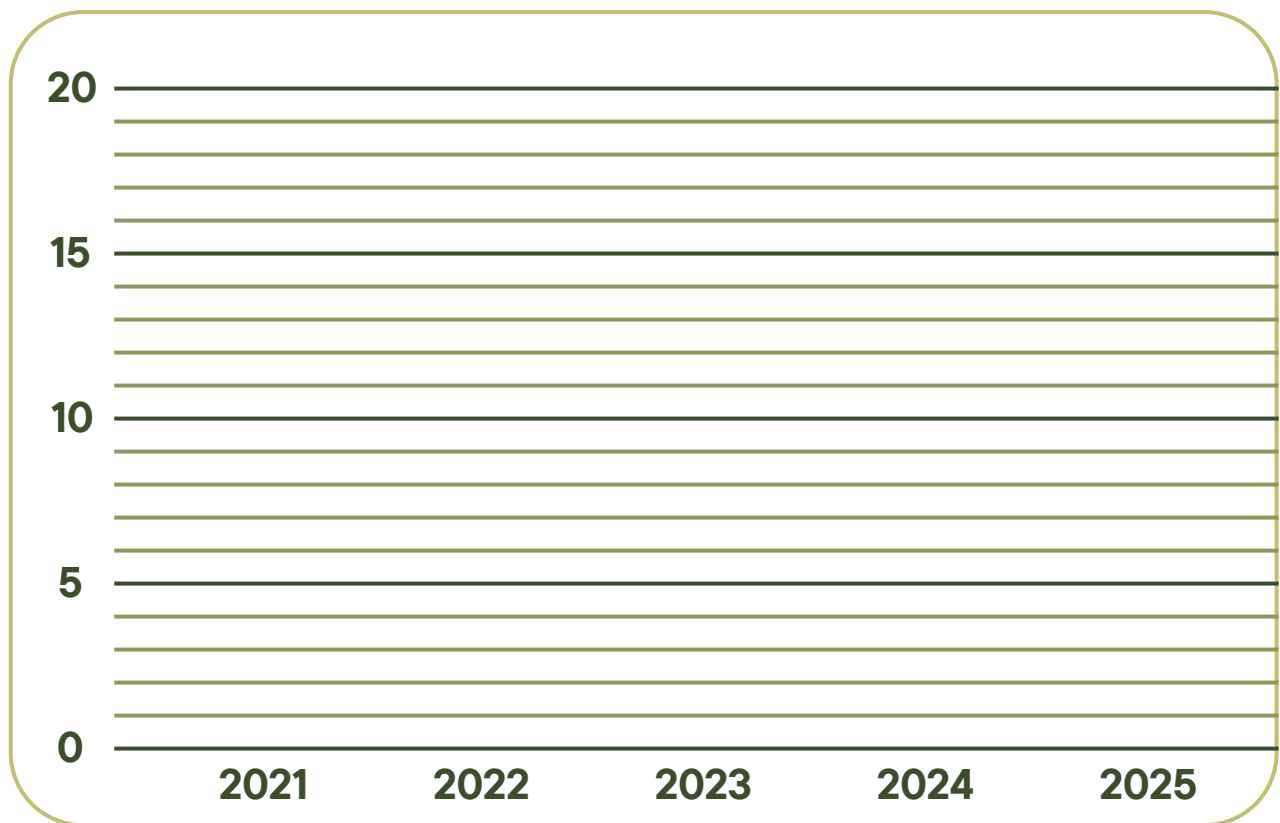


Així doncs, com queda la fórmula?

Un cop tinguis la fórmula completa, intenta calcular quants individus tindrà la següent població d'ofegabous l'any 2025, sabent que l'any 2021 hi havia 20 ofegabous:

	2022	2023	2024	2025
Natalitat	5			
Mortalitat	7			
Immigració	4			
Emigració	5			
Població total				

Representa la variació d'aquesta població d'ofegabous entre els anys 2022 i 2025 amb una gràfica lineal:



Veus alguna tendència en aquesta població d'ofegabous?

Si treballassis en la biologia de la conservació i haguessis de prendre mesures per conservar aquesta població, quina o quines variables intentaries ajudar a canviar amb les accions?

Quines accions se t'acudeixen per disminuir les amenaces que pateix l'ofegabous?



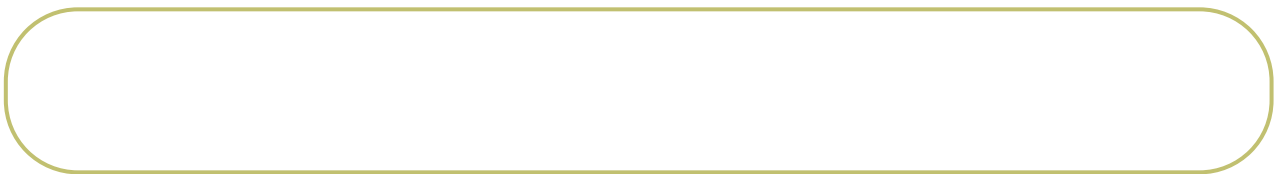
NÍNXOL ECOLÒGIC I XARXA TRÒFICA

Quan volem estudiar i protegir un animal determinat, és important conèixer el seu hàbitat i nínxol ecològic.

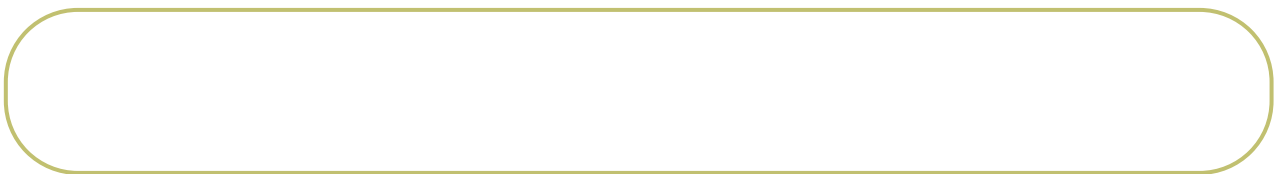
L'hàbitat es defineix com l'espai físic que ocupa l'espècie, dintre d'un ecosistema. Per exemple, l'hàbitat d'un esquirol és el bosc, sobretot la pineda.

En canvi, el nínxol ecològic és l'estratègia que té l'espècie per sobreviure, dintre d'aquest hàbitat que ocupa. És a dir, en el cas de l'esquirol que, és omnívor, el seu nínxol ecològic inclou des de fruits, baies i llavors fins a cargols i larves d'insectes.

Quin diries que és l'hàbitat de l'ofegabous?

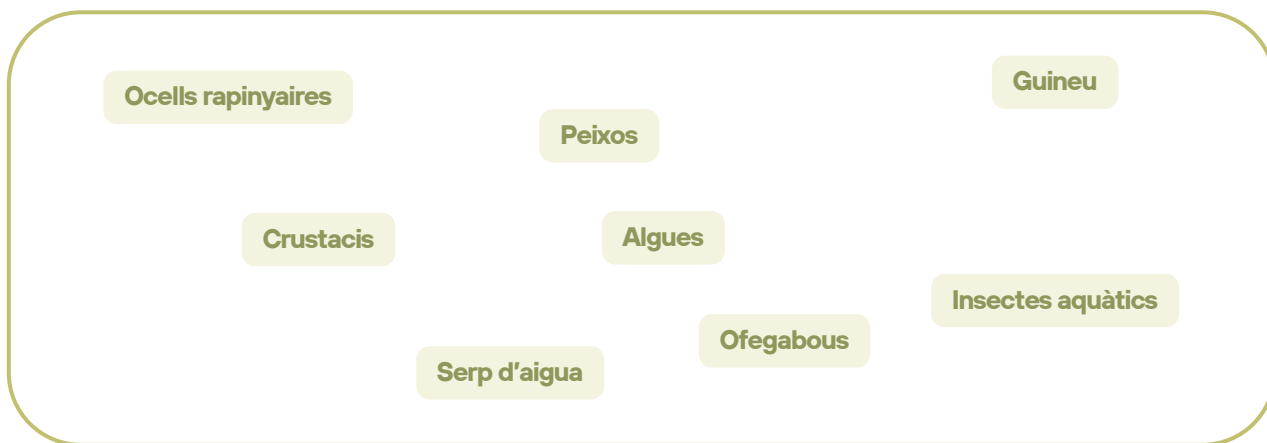


I el seu nínxol ecològic?



Una xarxa tròfica és un esquema on es mostra les relacions entre diferents espècies d'un o diversos hàbitats, indicant les preses i els depredadors de cada una. Per mostrar-ho, es dibuixa una fletxa, des de la presa fins a l'espècie que se n'alimenta.

A continuació hi ha diferents espècies de fauna i flora que podem trobar a l'hàbitat de l'ofegabous i als seus voltants, durant la seva fase aquàtica. Dibuixa fletxes entre elles, indicant la presa i el depredador, per tal d'aconseguir la xarxa tròfica d'aquesta comunitat.



A l'hora d'estudiar i conservar una espècie és molt important tindre en compte la xarxa tròfica de la qual forma part, ja que representa les interaccions que té amb el seu entorn, i ens pot donar informació o eines per millorar el seu estat de conservació.

El fet que l'ofegabous tingui una dieta diversa creus que el fa més susceptible a extingir-se d'una bassa, o li ofereix més resistència?

Que tingui depredadors fa que sigui més difícil de conservar? Creieu que canvia si els depredadors son espècies autòctones (d'aquí) o exòtiques?

Creus que alguna de les espècies de la xarxa tròfica anterior coincideix en nínxol ecològic amb alguna altra?



Què creus que passaria si dues espècies coincidissin completament en nínxol ecològic i hàbitat?



L'ofegabous, a part de ser una espècie protegida també es considera una espècie paraigües.

Què creus que vol dir aquest concepte?



MCM, VOLUMS I CONVERSIONS

Els ofegabous són amfibis, capaços de viure tant dintre l'aigua com fora. Quan no és temporada de pluges i la seva bassa s'asseca, passa a la fase terrestre i es refugia sota terra, esperant a que plogui perquè es torni a omplir la seva bassa.

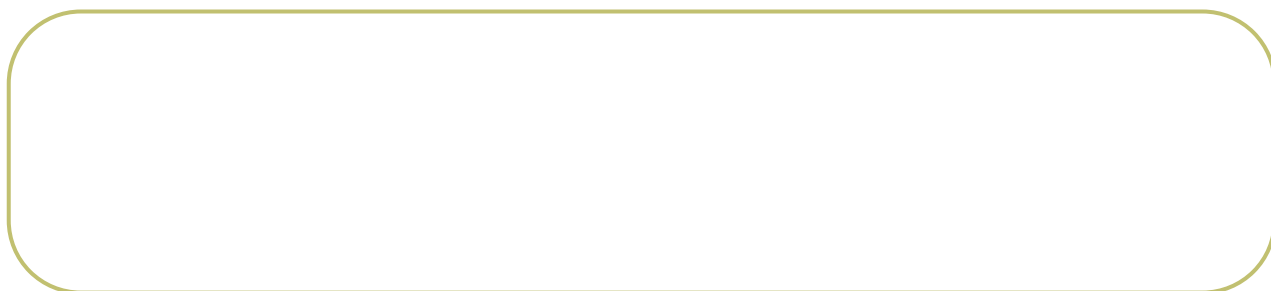
Un cop s'omple, passen a la seva fase aquàtica, on son més actius, i aprofiten per alimentar-se i acumular energia per la seva època reproductiva.

Al Perelló hi ha una bassa temporal on hi viu algun ofegabous. Suposem que té una forma aproximada a un prisma. Sabent que fa 250 cm d'alçada i de base 4 i 5 m, quants litres d'aigua hi caben, quan està plena del tot?



Durant l'estiu aquesta bassa s'ha assecat, però a l'entrar la tardor ha fet unes quantes pluges i s'ha omplert fins als 15400 L.

A quin percentatge de la seva capacitat està actualment la bassa?



El mínim comú múltiple de diversos nombres és el nombre més petit, múltiple de tots aquests, sense tindre en compte el 0. Per exemple:

Múltiples de 12: 12, 24, 36, 48, 60, 72, 96, 108, 120...

Múltiples de 30: 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210...

Aquests dos nombres tenen diversos múltiples comuns, però el més petit és el 60. El màxim comú divisor de diversos nombres és el nombre més gran, divisor de tots aquests. Per exemple:

Divisors de 12: 1, 2, 3, 4, 6, 12

Divisors de 30: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

1, 2, 3 i 6 són divisors dels dos nombres, però el major és el 6.

Si tenim una bassa amb 56 L, i una altra amb 88 L, i les volem buidar les dues utilitzant garrafes el màxim gran possibles, de manera que quedin totes plenes, de quina mida han de ser aquestes garrafes?

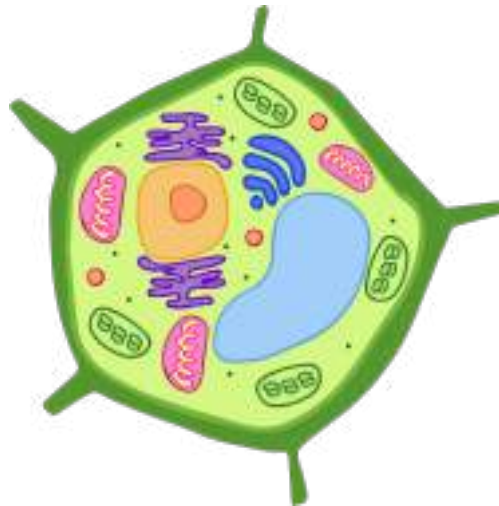


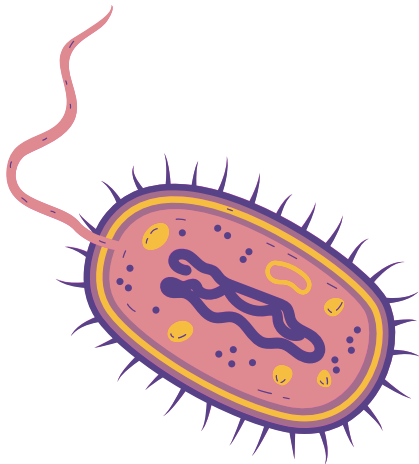
CÈL·LULES

Els ofegabous tenen unes cèl·lules especials a la pell anomenades cromatòfors, que els proporciona l'habilitat de canviar el to de color de la pell, de més clar a més fosc, per millorar el seu camuflatge als fons de fang on viu.

A continuació hi ha 3 cèl·lules genèriques de diferents éssers vius. Indica quina creus que és una cèl·lula vegetal, quina animal, i quina és de procariota.



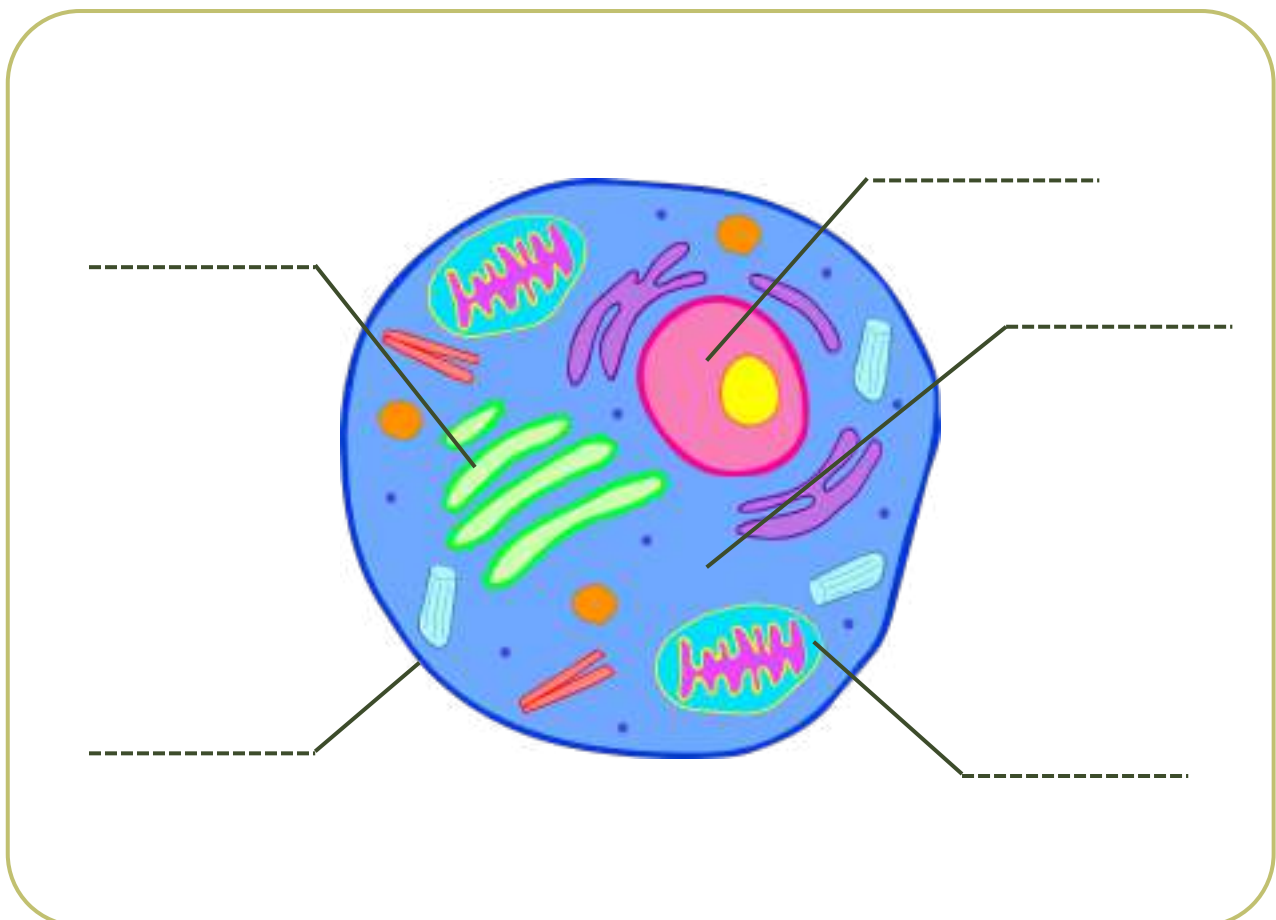




Indica 1 tret de cada cèl·lula que siguin clau per diferenciar-les entre elles.

Cèl·lula animal	Cèl·lula vegetal	Cèl·lula procariota

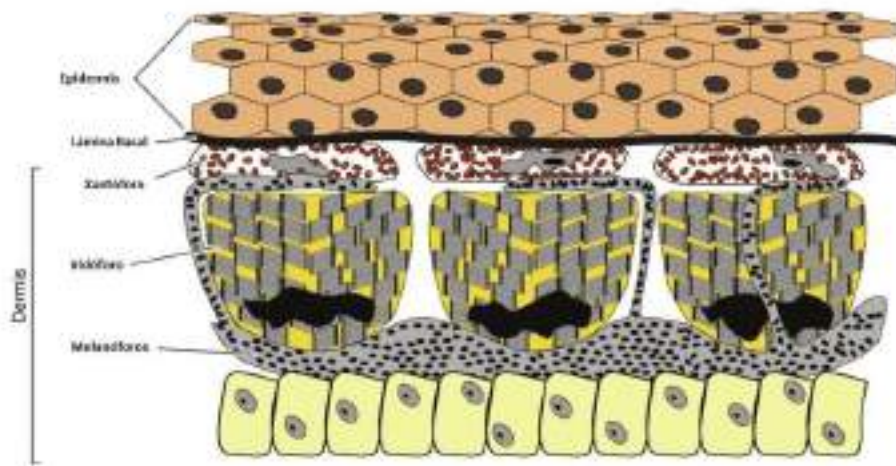
Posa nom a les estructures assenyalades de la següent cèl·lula:



Escriu a la següent taula la funció de cada un dels elements que has indicat:

Estructura	Funció

Els cromatòfors que tenen els ofegabous en realitat estan dividits en 3 tipus de cèl·lules especialitzades diferents: melanòfors, iridiòfors i xantòfors. Cada una d'aquestes cèl·lules aporta un color diferent a la pell, i és a partir de la coordinació entre aquestes que s'aconsegueix el canvi general del color de la pell dels ofegabous.

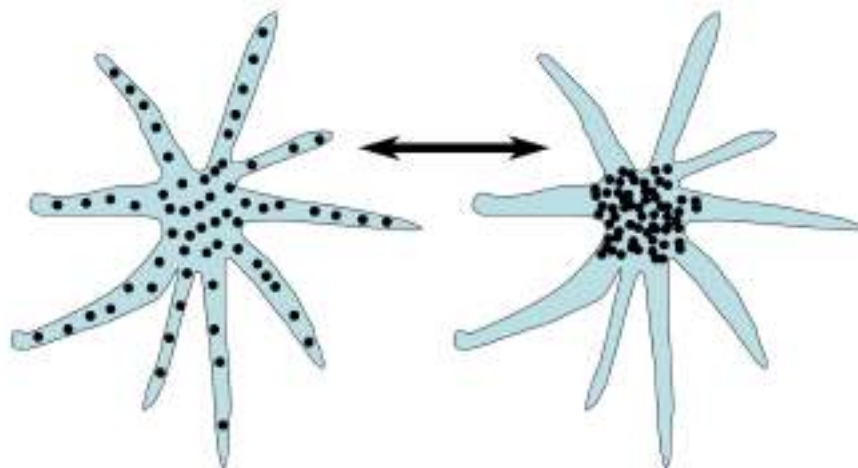


Els xantòfors reflecteixen la llum vermella, fent que es vegi aquest color.

Els iridiòfors, a través d'un compost cristal·lí, reflecteixen la llum creant colors iridiscent.

Els melanòfors tenen pigments que absorbeixen la majoria de colors, per la qual cosa es veu de color negra.

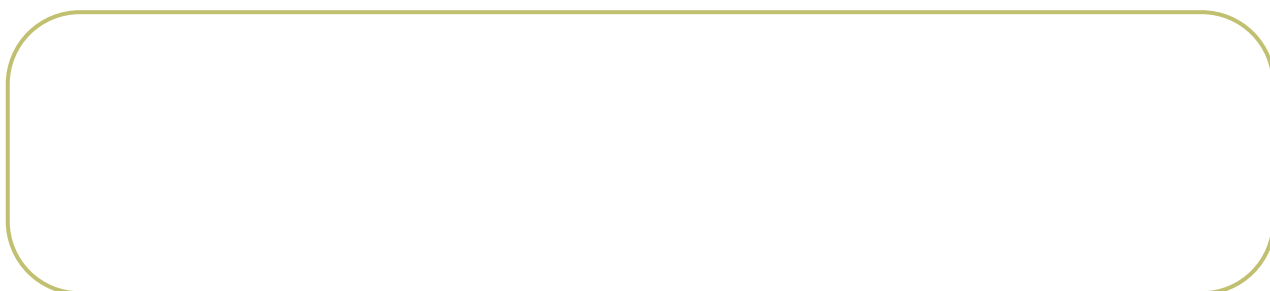
A continuació es mostra els dos estats en que es poden trobar els melanòfors. Quin dels dos estats creus que confecciona un color negre o fosc a l'ofegabous? Per què?



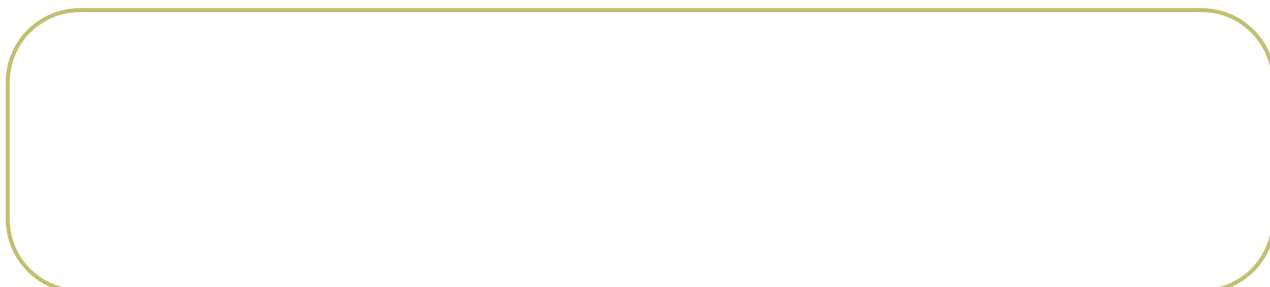
DIGITAL

En grups de 3 o 4 persones, cerqueu informació a internet per tal de respondre les qüestions següents. Per cada resposta, indiqueu la pàgina on l'heu trobat.

- Quins son els punts més meridionals i més septentrionals d'aquesta espècie?



- Es creu que aquesta espècie va originar a la Península Ibèrica, i més endavant va creuar l'estret de Gibraltar per arribar al nord de l'Àfrica. En quina època es creu que va passar això?



- A Catalunya l'ofegabous es troba catalogat en estat vulnerable. Quin és l'estat de conservació en què es troba a la resta de territoris on està present (Espanya, Portugal, Marroc)?



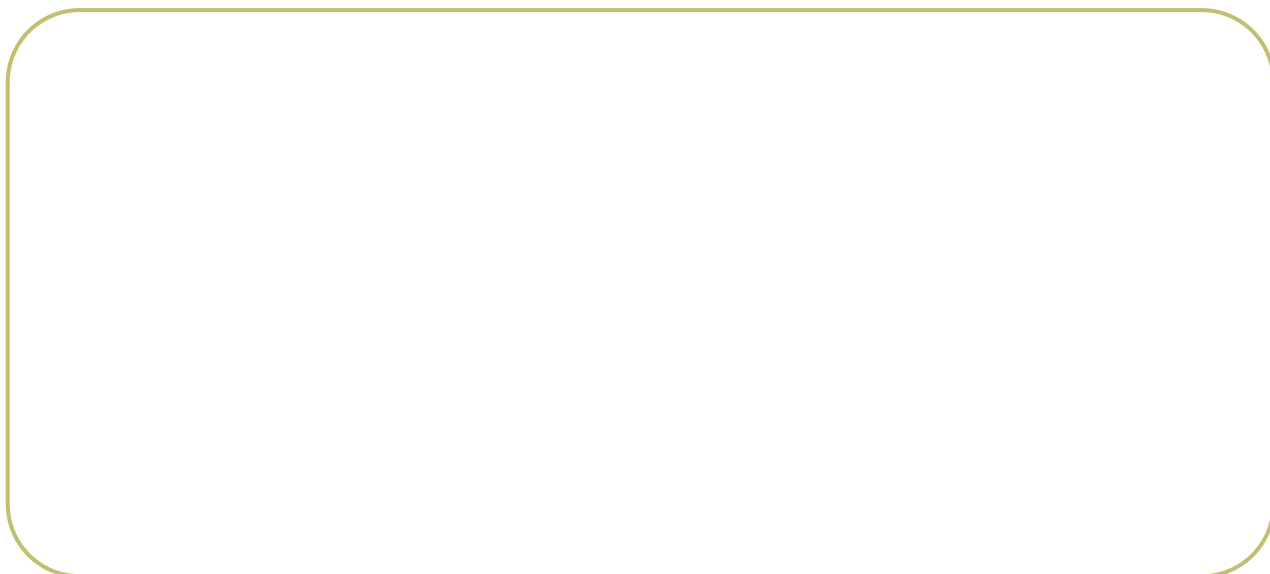
- Quins són els requisits que marca la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (UICN) per catalogar una espècie com a Vulnerable?

Existeixen moltes bases de dades diferents on es recullen cites i/o observacions de les diferents espècies del nostre entorn. Per exemple, a nivell català podem utilitzar el Banc de Dades de la Biodiversitat de Catalunya (BDBC), i a nivell global el Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Utilitzant aquestes dues eines, indiqueu:

- 2 amfibis amb qui coincideixi l'ofegabous, a nivell de distribució a Catalunya. (pitjant cada quadrant del mapa de Catalunya us indicarà el total d'espècies que hi ha; també podeu utilitzar el llistat d'amfibis de Catalunya per trobar els seus noms científics)

- L'ofegabous té caràcter invasiu en algun país fora de la seva distribució natural? En quin/s?

- Per què creus que l'ofegabous és invasor en alguns llocs fora de la seva distribució, mentre a Catalunya es troba en estat vulnerable?



EXÀMEN

Part 1: Preguntes de resposta breu

1. Identificació i classificació

a) Quin és el nom científic de l'ofegabous?

b) A quina classe pertany l'ofegabous? I a quin ordre?

c) Per què és diu ofegabous?

2. Anatomia i fisiologia

a) Descriu breument l'aspecte físic de l'ofegabous.

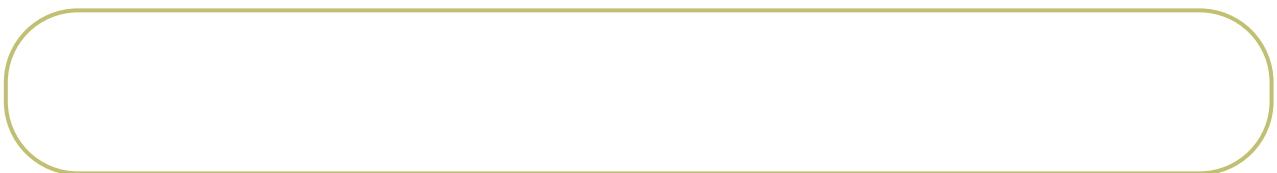


b) Anomena 3 característiques especials de la pell de l'ofegabous.

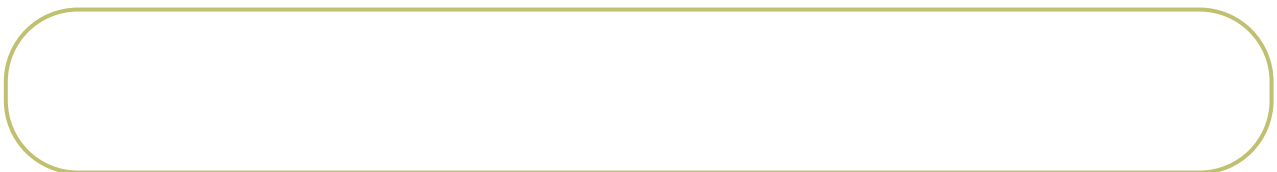


3. Distribució geogràfica:

a) A quins països es troba l'ofegabous?



b) A on es distribueix l'ofegabous a Catalunya?



4. Hàbitat

a) On viu principalment l'ofegabous?

b) Quines condicions ambientals necessita per viure?



Part 2: Preguntes de desenvolupament

5. Cicle de vida

- Explica el cicle de vida de l'ofegabous, des dels ous fins a l'adult. Inclou les diferents fases de desenvolupament.

6. Alimentació

a) Què menja l'ofegabous?

b) Quins depredadors té l'ofegabous?

Part 3: Preguntes de reflexió i aplicació

7. Conservació

a) Quines són les principals amenaces de l'ofegabous? Descriu almenys dues amenaces:



b) Per què l'ofegabous és una espècie paraigües?



c) Què es pot fer per protegir aquesta espècie?



8. Comparació amb altres amfibis

- Compara l'ofegabous amb una altra espècie d'amfibi que coneguis. Quines són les principals diferències i semblances?

Part 4: Activitat pràctica

9. Dibuix i etiquetatge

- Dibuixa un ofegabous i etiqueta les parts principals del seu cos.

