

Tema 1. La vida a la Terra

1. Anomena les quatre característiques que fan possible que hi hagi vida a la Terra

2. Anomena les biomolècules inorgàniques i orgàniques que formen els éssers vius.
 - Inorgàniques:

 - Orgàniques:

3. Defineix el concepte CÈL·LULA?

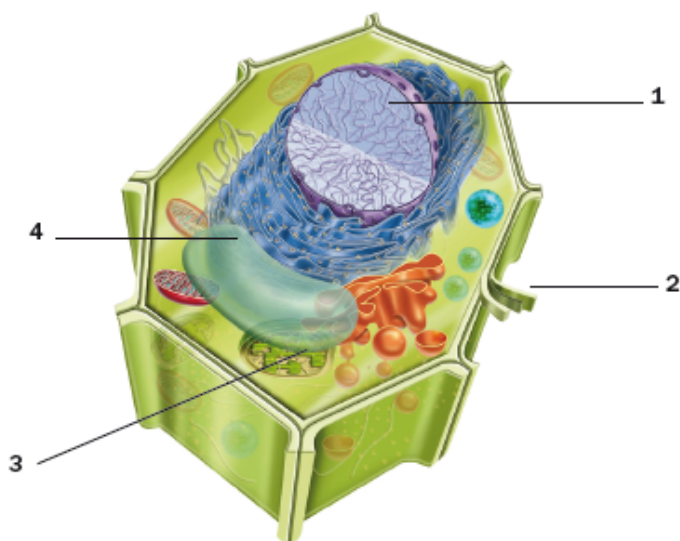
4. Completa les frases amb els termes següents: relació, membrana plasmàtica, nucli, procariotes, bacteris, cèl·lules, reproducció, eucariotes, citoplasma i nutrició.
 - a. Tots els éssers vius estem formats per
 - b. Tots els éssers vius realitzen tres conjunts de processos anomenats funcions vitals. Són la, la i la
 - c. Les cèl·lules tenen l'ADN en el, i les dins d'un orgànel anomenat
 - d. Les cèl·lules procariotes són el tipus de cèl·lules característiques dels
 - e. La és un revestiment molt fi que envolta la cèl·lula.

5. Quina és la diferència principal entre les cèl·lules procariotes i les eucariotes?

6. Indica tres diferències entre les cèl·lules vegetals i les animals.

Cèl·lules vegetals	Cèl·lules animals

7. Observa el dibuix (pàgina 26 del llibre), pinta'l i respon les qüestions següents:



a. És una cèl·lula procariota o eucariota? Com ho has sabut?

b. És una cèl·lula animal o vegetal? Com ho has sabut?

c. Indica el nom dels orgànuls assenyalats.

1	
2	
3	
4	

8. Quina diferència hi ha entre la nutrició autòtrofa i la heteròtrofa?

9. Indica quin tipus de nutrició (autòtrofa o heteròtrofa) tenen els organismes següents:

Alga	
Pi	
Xampinyó	
Mosca	

10. Quin tipus de reproducció produeix descendents idèntics entre ells i idèntics al seu progenitor?
11. Esmenta un avantatge de la reproducció sexual respecte de l'asexual.
12. Defineix gàmeta i zigot.
- Gàmeta:
- Zigot:
13. Anomena de major a menor els principals tàxons en els quals es classifiquen els éssers vius.
14. Defineix espècie i proposa dos exemples en que citis el nom científic i el nom vulgar.
15. Anomena els cinc regnes en què es classifiquen els éssers vius.
- Indica a quins tàxons pertanyen el linx ibèric i l'home.

	Linx ibèric	Home
Regne		
Fílum		
Classe		
Ordre		
Família		
Gènere		
Espècie		

17. Les imatges següents corresponen a un parameci (esquerra) i a cèl·lules de llevats (dreta). Explica què succeeix en cadascuna d'elles.



18. Les plantes quan realitzen la fotosíntesi prenen diòxid de carboni (CO_2) de l'aire. El diòxid de carboni és un gas que reté la calor. Què li passarà a la temperatura de la Terra si disminueix el nombre de plantes? Per què?

TEMA 2. Moneres, protists i fongs

- Indica el nom dels diferents tipus de bacteris segons la seva forma i fes un dibuix de cadascun d'ells.

- Explica com obtenen l'aliment els bacteris autòtrofs, els sapròfits o descomponedors, els simbiòtics i els paràsits.

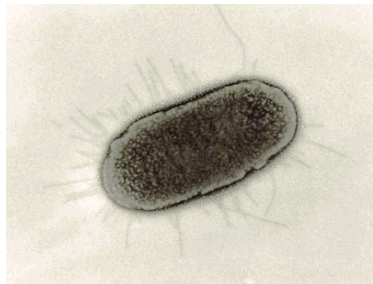
Autòtrofs:

Sapròfits o descomponedors:

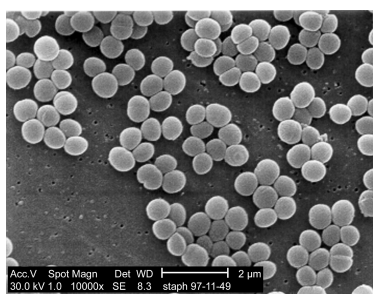
Simbiòtics:

Paràsits:

3. Indica a quin tipus de bacteris, segons la seva forma, corresponen els representats en les imatges següents:



Escherichia coli



Staphylococcus aureus



Treponema pallidum

4. Què són els antibiòtics?

5. Indica si són **perjudicials** o **beneficiosos** els bacteris següents:

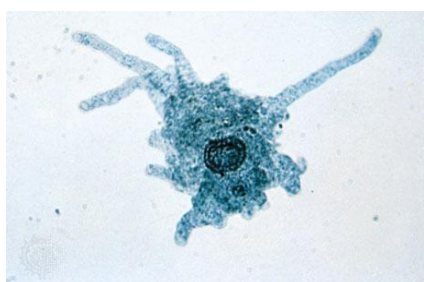
Els que causen malalties, com la tuberculosi o el tètanus	
Els que descomponen les restes d'éssers vius del medi	
Els que habiten al nostre intestí i ens ajuden a fer la digestió	
Els que s'usen per produir formatge, iogurt o vinagre	

6. Quins dos grans grups d'organismes formen el regne dels protists?

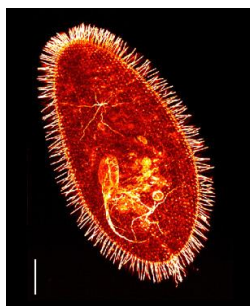
7. Completa amb un **sí** o un **no** la taula següent:

	Algues	Protozous
Poden ser pluricel·lulars		
Tenen cloroplasts, fan la fotosíntesi		
S'alimenten de matèria orgànica o d'altres microorganismes		
Tenen paret cel·lular		
Tenen nutrició autòtrofa		
Totes les seves espècies són unicel·lulars		
Poden ser paràsits i causar malalties		
Tenen nutrició heteròtrofa		

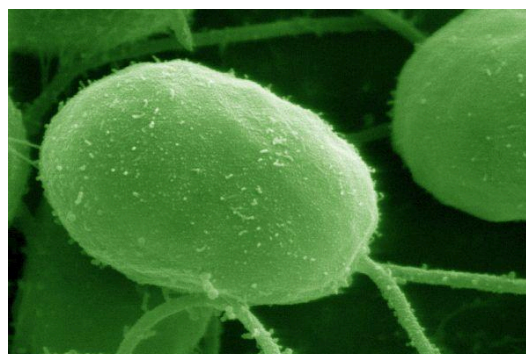
8. Indica quin mecanisme empen per a desplaçar-se els protists de les imatges següents:



Ameba (Protozou)



Parameci (Protozou)

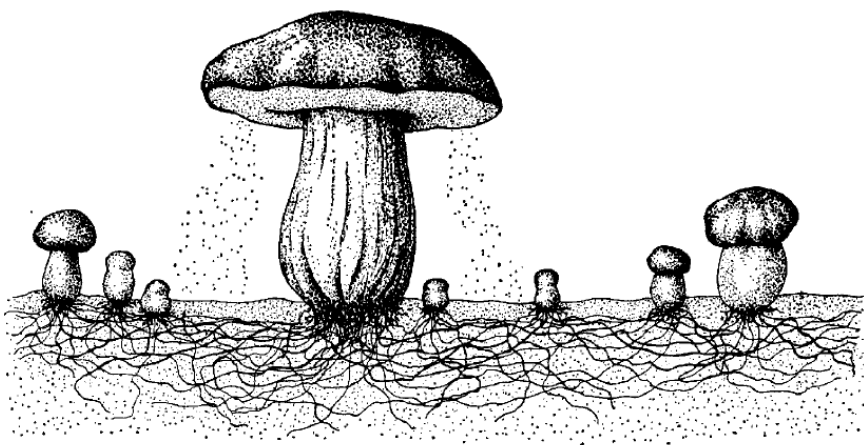


Chlamydomonas (Alga verda unicel·lular)

9. Completa les frases amb els termes següents: **heteròtrofa, miceli, bolets, hifes, pa, antibiòtics, orgànica, líquens, paràsits, espores, llevats i sapròfits.**

- El cos dels fongs pluricel·lulars s'anomena i està constituït per un conjunt de filaments, les
- Els fongs es reproduïxen mitjançant i alguns les formen en unes estructures reproductores anomenades
- Segons la manera d'obtenir l'aliment, els fongs poden ser: o simbiòtics.
- Els són fongs unicel·lulars i els utilitzem per a produir o vi.
- Els fongs tenen nutrició , es a dir, s'alimenten de matèria
- Els són fongs que viuen en simbiosi amb algues unicel·lulars.
- Algunes floridures, com Penicillium, produeixen

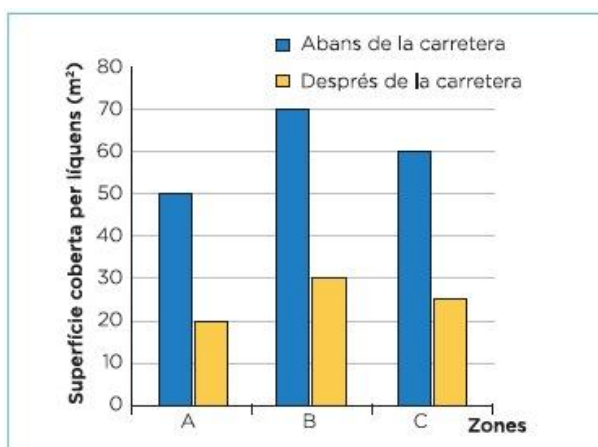
10. Senyala en el dibuix les estructures següents: **bolet, miceli, barret, peu i espores.**



11. Relaciona, amb els de la primera columna, els termes següents: **moneres, cilis, pseudòpodes, antibiòtics i cloroplasts.**

ameba	
espiroqueta	
algues	
parameci	
floridures	

12. Els líquens s'utilitzen com a indicadors de la contaminació, ja que són molt sensibles a alguns contaminants, com els gasos que emeten els cotxes. Quan el nivell de contaminació és elevat, la quantitat de líquens que hi ha en les escorces dels arbres o damunt de les roques d'una zona disminueix. En el gràfic s'hi han representat els metres quadrats de superfície dels troncs dels arbres que està coberta per líquens, abans i després de construir una carretera.



- En quina zona hi havia més cobertura de líquens abans de la construcció de la carretera? Quants metres quadrats de superfície dels troncs estaven coberts de líquens?
- En quina zona ha disminuït més la cobertura de líquens? Quants metres quadrats ha disminuït?
- En quina zona ha disminuït menys la cobertura de líquens?
- Quina creus que és la causa dels canvis que s'han produït?
- Quina zona creus que està més allunyada de la carretera? Per què?

TEMA 3: Les plantes

1. Senyala en el dibuix de la tomaquera els òrgans següents: **arrel**, **tija**, **fulla**, **flor** i **fruit**.



2. Explica breument la funció de l'arrel, la tija i les fulles.

Arrel:

Tija:

Fulles:

3. Completa les frases amb els termes següents: **estomes**, **hidrats de carboni**, **aigua**, **fulles**, **planta**, **revers**, **minerals**, **elaborada**, **conductors** i **vasos**.

- a. La saba bruta és una mescla d'..... i sals, i els vasos la duen des de les arrels fins a les
- b. La mescla d'aigua i forma la saba, i els conductors la distribueixen des de les fulles a totes les parts de la
- c. El CO₂ entra a la planta per uns porus diminuts anomenats, que hi ha al de les fulles.

4. Completa les frases amb els termes següents: **hidrats de carboni, diòxid de carboni, llum, oxigen, i cloroplasts**.
 - a. La fotosíntesi es produeix en uns orgànuls anomenats
 - b. Mitjançant la fotosíntesi, les plantes produeixen i desprenen
 - c. Per a fer la fotosíntesi les plantes necessiten, aigua i l'energia de la del Sol.

5. Explica per què les plantes no poden viure sense aigua.

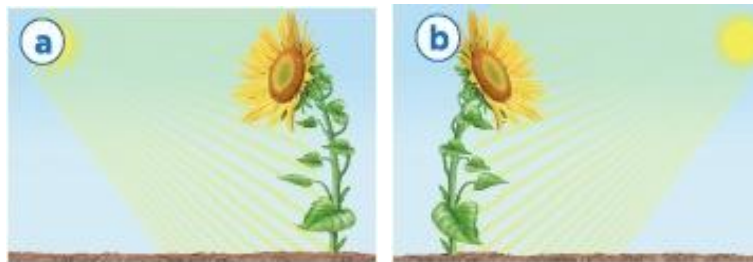
6. Per què no trobem plantes a l'interior de les coves?

7. Completa les frases amb els termes següents: **mitocondris, hidrats de carboni, energia, diòxid de carboni i oxigen**.
 - a. La respiració cel·lular es produeix en uns orgànuls anomenats
 - b. Mitjançant la respiració cel·lular, les cèl·lules obtenen
 - c. En la respiració cel·lular les cèl·lules consumeixen i , i desprenen

8. Observa la il·lustració i explica què succeeix. Aquesta reacció de la planta és un tropisme o una nàstia? Per què?



9. A quin factor estimulants reacciona la planta de la imatge? Com s'anomena la reacció davant d'aquest estímul?



10. Observa la imatge i explica què succeeix. Com s'anomena aquesta reacció de la planta?



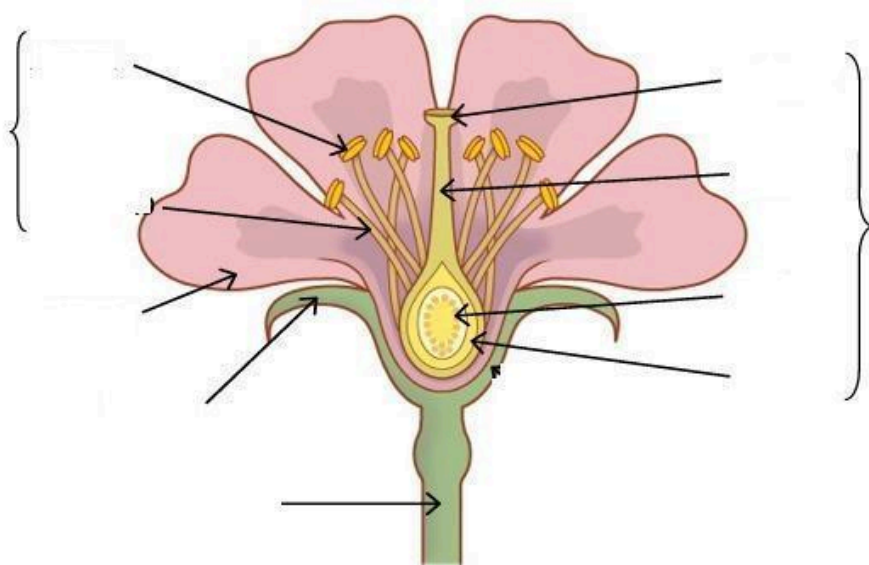
11. Indica quin tipus de reproducció s'observa a la imatge següent:



12. Completa les frases amb els termes següents: **llavors**, **pol·linització**, **grans de pol·len**, **germinació**, **fruits**, **anemògama**, **pètals**, **ovari**, **fecundació** i **calze**.

- El conjunt de sèpals forma el i el de la corol·la.
- Les flors de les angiospermes es transformen en, que contenen les de noves plantes.
- Els gàmetes masculins es formen a l'interior dels i els femenins a l'interior de l'
- El transport dels grans de pol·len s'anomena, i si la realitza el vent diem que és
- La unió dels gàmetes s'anomena, i el desenvolupament de l'embrió que conté la llavor,

13. Numera les parts de la flor de la manera següent: **1**, antera; **2**, filament; **3**, pètal; **4**, sèpal; **5**, peduncle; **6**, ovari; **7**, òvul; **8**, estil; **9**, estigma; **10**, estam; **11**, pistil.



14. Indica quin tipus de pol·linització tenen les plantes de les imatges següents:





TEMA 4: Els animals. Característiques generals

1. Què vol dir que en la respiració es produeix un intercanvi de gasos?
2. Quina funció realitza l'aparell circulatori? Com s'anomena el líquid que circula per ell?
3. Quins òrgans formen l'aparell circulatori?
4. Completa la taula següent:

	Aparell Circulatori	Respiració	Òrgans excretors	Ulls
Peixos	tancat			amb càmera
Cefalòpodes		branquial		
Insectes	obert			
Rèptils			ronyons	

5. Quina funció realitzen els òrgans sensorials?
6. Indica si són fotoreceptors, mecanoreceptors o quimioreceptors els òrgans sensorials següents:

Ulls	
Orelles	
Línia lateral	
Cèl·lules receptores de l'olfacte	
Cèl·lules receptores del gust	

7. Defineix:

a. Fecundació externa:

b. Fecundació interna:

c. Desenvolupament directe:

d. Desenvolupament indirecte:

e. Hermafrodita:

15. Completa la taula indicant quin aparell o sistema realitza les funcions indicades.

Funció	Aparell o sistema
Digereix l'aliment i proporciona els nutrients	
Proporciona l'oxigen i elimina el diòxid de carboni	
Elimina les substàncies de rebuig	
Distribueix els nutrients i l'oxigen per tot el cos	
Coordina les diferents funcions del cos	
Fa possible el moviment	
Produeix els espermatozous i els òvuls	
Protegeix i dona sosteniment al cos	

16. Indica en quins grups es classifiquen els invertebrats i els vertebrats.

Invertebrats

Vertebrats

TEMA 5: Els invertebrats

1. Explica com s'alimenten les esponges utilitzant els termes següents: **porus**, **coanòcits**, **atri** i **òscul**. Indica també, en el dibuix, la circulació de l'aigua a través de l'esponja i els elements citats anteriorment.

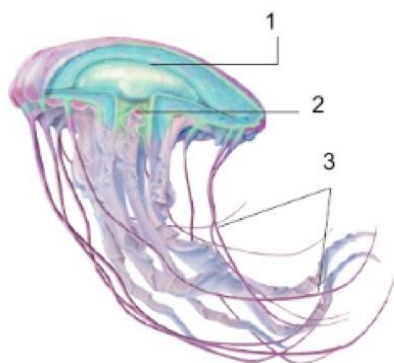


2. Molts corals són colònies de pòlips. Explica què vol dir això.

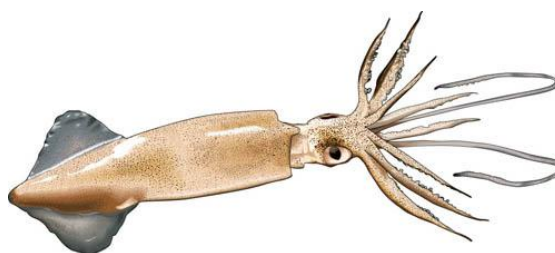


3. Explica què són i quina funció realitzen els cnidocists.

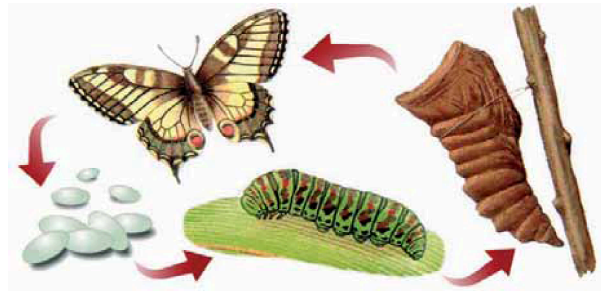
4. A quin grup d'animals pertanyen les meduses?



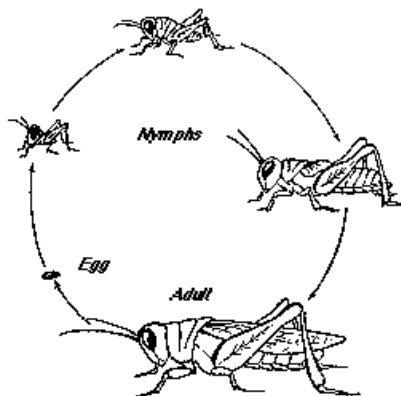
5. Pinta de color blau el peu (tentacles) del calamar; de color verd, el cap; i de color groc, el mantell.



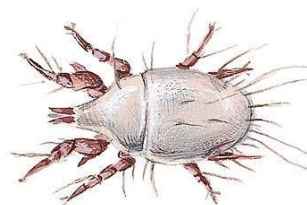
6. Indica a quin tipus de metamorfosi correspon la imatge i explica què succeeix utilitzant els termes següents: **ou**, **eruga**, **pupa** i **adult**.



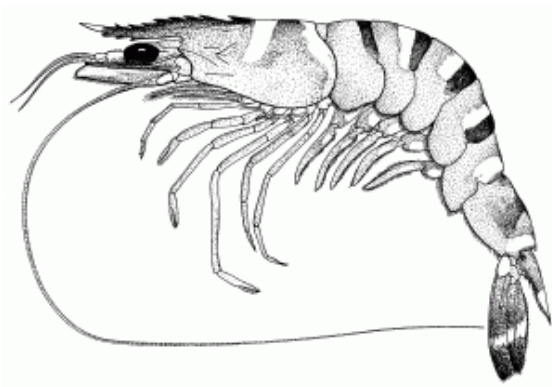
7. Indica a quin tipus de metamorfosi correspon la imatge i explica què succeeix utilitzant els termes següents: **ou**, **nimfa** i **adult**.



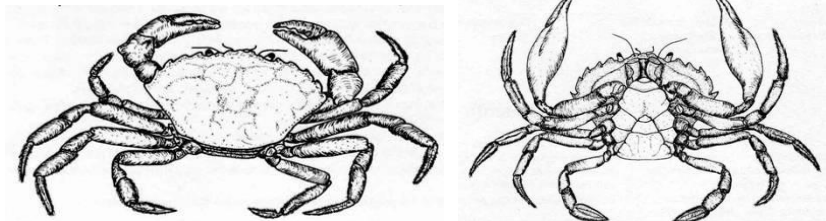
8. Observa l'artròpode de la imatge i indica en quin grup el classificaries. Justifica la resposta.



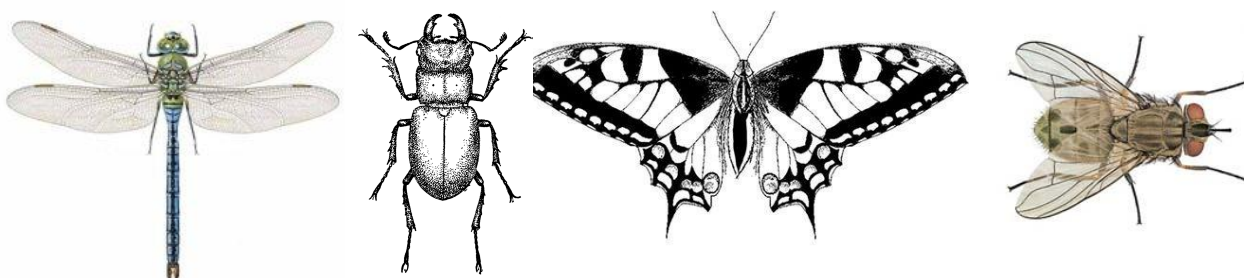
9. Pinta de color groc les antenes de la gamba; de color verd, el cefalotòrax i els seus apèndixs; i de color blau, l'abdomen i els seus apèndixs.



10. Pinta de color groc les antenes del cranc; de color verd, el cefalotòrax i els seus apèndixs; i de color blau, l'abdomen.



11. Pinta de color groc les antenes dels insectes representats; de color marró, el cap; de color verd, el tòrax, les potes i les ales (els èlitres en l'escarabat); i de color blau, l'abdomen.



12. Indica cinc característiques dels equinoderms.



13. Indica a quin grup d'invertebrats corresponen les descripcions següents:

Tots són marins, tenen aparell ambulacral, simetria radial i una carcassa formada per plaques	
Tenen respiració traqueal, ulls compostos, un parell d'antenes i són els únics invertebrats que poden volar	
Tots són marins, tenen ulls tipus càmera anàlegs als dels vertebrats i poden expulsar tinta per a defensar-se dels depredadors	
Són terrestres, tenen un parell d'antenes, un o dos parells de potes per anell i alguns són verinosos	
Tots són aquàtics, tenen cavitat gastrovascular i tentacles amb cnidocists que usen per caçar les seves preses	

14. Completa la taula amb els termes següents:

Mol·luscs - Porífers - Artròpodes - Cnidaris

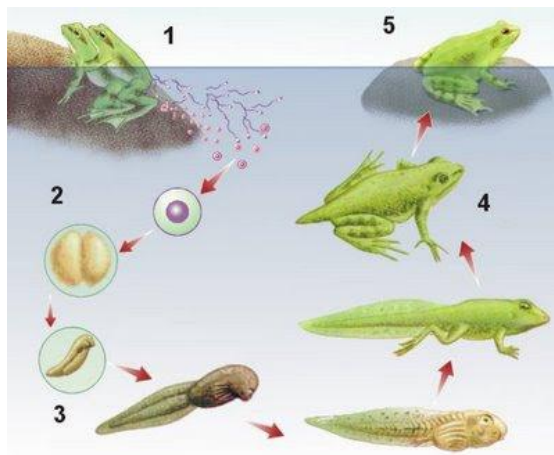
Aràcnids - Plathelminths - Anèl·lids - Gasteròpodes – Cefalòpodes

ascàride - estrella de mar - escolopendra - musclo - escarabat – cranc

		esponja
		hidra
Cucs		planària
	Nematodes	
		cuc de terra
		cargol
	Bivalves	
		pop
		aranya
	Crustacis	
	Insectes	
	Miriàpodes	
Equinoderms		

TEMA 6: Els vertebrats

1. Observa el dibuix i explica el cicle biològic de les granotes.



2. Els dibuixos corresponen a un tritó i a una granota. A quins grups d'amfibis pertanyen els tritons i les granotes? Indica dos diferències entre aquests dos grups d'amfibis.



	Grup d'amfibis
Tritó	
Granota	

Diferència 1:

Diferència 2:

5. Indica cinc característiques dels rèptils.

6. Quines característiques dels ocells fan que puguin volar? Indica'n cinc.

7. Indica tres característiques **exclusives** dels mamífers.

12. Completa la taula següent:

	Peixos	Amfibis	Rèptils	Ocells	Mamífers
Pell		<i> fina i glandular</i>	<i> amb escates</i>		
Respiració		<i> cutània i pulmonar</i>		<i> pulmonar</i>	
Fecundació	<i> externa (*)</i>				<i> interna</i>
Temperatura interna	<i> ectotèrmics</i>			<i> endotèrmics</i>	

(*) : alguns peixos tenen fecundació interna.

16. Completa la taula amb els termes següents:

Rèptils - Peixos - Mamífers - Amfibis - Ocells

Ratites - Monotremes - Anurs - Carenades - Marsupials - Crocodilians - Osteictis

escurçó - tonyina - sargantana - tortuga - tauró - salamandra - eriçó - pingüí

	Condriactis	
		gripau
	Urodels	
	Quelonis	
		cocodril
	Escatosos sauris	
	Escatosos ofidis	
		estruç
		ornitorinc
		coala
	Placentaris	