

7

Els éssers vius

En aquesta unitat aprendràs

- Les característiques que defineixen un ésser viu.
- Les substàncies principals que componen un ésser viu.
- L'estructura de les cèl·lules, els seus tipus i les seues funcions.
- A distingir entre cèl·lules animals i vegetals.
- En què es diferencien els organismes unicel·lulars dels pluricel·lulars.
- Les característiques dels cinc regnes d'éssers vius.
- Els passos per a utilitzar un microscopi i fer preparacions per observar-les.



En 1986, un missioner francès va trobar a la Xina un panda gegant. Al principi, es va classificar com un ós, però més tard es va pensar que podia estar més relacionat amb el panda menor, o panda roig, ja que s'assemblen en el comportament i en moltes característiques del cos.

Estudis més precisos a la darrerria del segle XX, van aclarir que el panda gegant realment és un ós, i que la seua semblança amb el panda menor, és deguda únicament a l'alimentació, ja que els dos s'alimenten de bambú.

A què és deguda la semblança entre el panda gegant i el menor?



Els animals i les plantes estan formats per cèl·lules i tenen una composició molt similar. Però les plantes són capaces d'elaborar la seua pròpia matèria orgànica mitjançant la fotosíntesi, i els animals, no. Per això, els animals s'han d'alimentar de matèria orgànica ja elaborada.



L'associació entre diferents organismes s'inclou dins la funció de relació.



Gràcies a la funció de reproducció es produeixen nous individus i es mantenen les espècies.

1 Característiques dels éssers vius

Els animals, les plantes, els fongs i fins i tot els microorganismes que no veiem a simple vista són **éssers vius**. Tots els éssers vius tenen característiques comunes:

- Tots naixen i moren.
- Tots tenen una composició química semblant, que forma la **matèria orgànica**.
- Tots estan formats per una o diverses unitats microscòpiques anomenades **cèl·lules**. Les cèl·lules són les unitats més xicotetes amb vida pròpia.
- Tots acompleixen tres funcions vitals: **nutrició**, **relació** i **reproducció**.

Funció de nutrició

Els éssers vius necessitem unes substàncies, anomenades nutrients, per a créixer i obtenir energia.

La **nutrició** és el procés pel qual obtenim els nutrients. Segons la nutrició es distingeixen dos tipus d'éssers vius:

- **Éssers vius autòtrofs**. Prenen aigua, sals minerals i diòxid de carboni per aconseguir nutrients. Per a això, necessiten energia, que obtenen de la llum del sol, mitjançant la **fotosíntesi**. Són éssers autòtrofs les plantes, les algues i alguns bacteris.
- **Éssers vius heteròtrofs**. S'alimenten d'altres éssers vius o de les seues restes per aconseguir nutrients. Són éssers heteròtrofs els animals, els fongs i la major part dels microorganismes.

Funció de relació

Quan un animal fuig davant la presència d'un depredador està portant a cap la funció de relació. Quan una planta creix cap a la llum també està realitzant la funció de relació.

Aquesta funció engloba els processos pels quals els éssers vius es relacionen els uns amb els altres i amb el medi en què viuen.

Funció de reproducció

Mitjançant la funció de reproducció els éssers vius originen nous individus. Hi ha dos tipus de reproducció:

- **Reproducció asexual**. Hi intervé un sol individu, a partir del qual s'originen els descendents. Per exemple, les esponges són animals marins invertebrats que produeixen unes gemmes que es desprenen i formen noves esponges.
- **Reproducció sexual**. Hi intervien dos éssers de diferent sexe, que aporten una cèl·lula sexual o **gàmeta**. La unió dels dos gàmetes forma el **zigot**, que es desenvolupa i dona lloc a un nou individu.

Activitats

1. **Completa** les oracions següents:

- Tots els éssers vius _____ i _____.
- Tots els éssers vius tenen una composició química semblant, que forma la _____.
- Tots els éssers vius estan formats per una o diverses unitats microscòpiques anomenades _____.
- Tots els éssers vius realitzen tres funcions vitals: _____, _____ i _____.

2. **Respon.** Què són les cèl·lules?

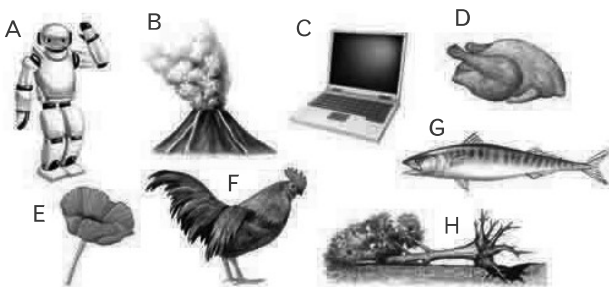
3. **Respon** a les preguntes següents:

- Per a què necessitem nutrients els éssers vius?

- Què és la nutrició?

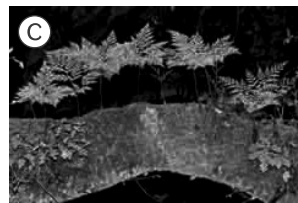
- Què és la funció de relació?

4. **Observa** els dibuixos següents i encercla els que representen éssers vius. Explica per què.



5. **Escriu** el tipus de nutrició (autòtrofa o heteròtrofa) que tenen els éssers vius següents.





6. **Respon.** Quins són els dos tipus d'éssers vius, segons la nutrició?

- _____
- _____

7. **Uneix** amb fletxes les dues columnes, segons les característiques del tipus de nutrició.

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| Autòtrofs • | • Realitzen la fotosíntesi. |
| Heteròtrofs • | • S'alimenten d'altres éssers vius. |

8. **Escriu** el nom de dos organismes autòtrofs.

- _____
- _____

9. **Escriu** el nom de dos organismes heteròtrofs.

- _____
- _____

10. **Assenyala** si les oracions següents són verdaderes (V) o falses (F):

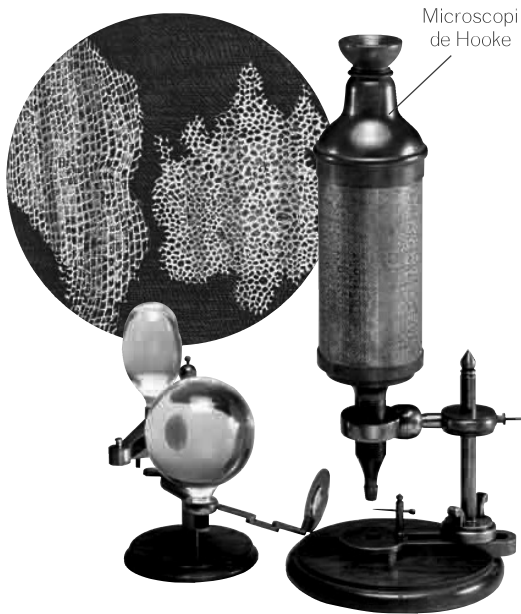
- V F En la reproducció asexual intervenen dos éssers diferents.
- V F En la reproducció asexual intervé un sol individu.
- V F En la reproducció sexual intervenen dos éssers de diferent sexe.

COMPRÉN EL SIGNIFICAT

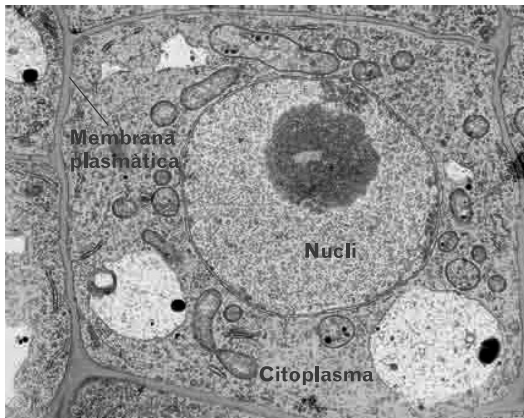
S'anomena **matèria inerta** aquella que no té vida.

TINGUES EN COMPTE

Les **vitamines** són substàncies molt variades: algunes són lípids i altres proteïnes. La falta d'alguna vitamina provoca malalties i la carència absoluta pot arribar a causar la mort d'un ésser viu.



En l'any 1665, Robert Hooke va observar cèl·lules per primera vegada.



Cèl·lula eucariota vista al microscopi.

2

La composició química dels éssers vius

Tots els éssers vius estan formats pels elements següents: carboni (C), hidrogen (H), oxigen (O) i nitrogen (N).

Amb aquests elements es formen diferents substàncies que componen els éssers vius. Aquestes substàncies poden ser **inorgàniques** o **orgàniques**.

- Les **substàncies inorgàniques** estan presents en els éssers vius i en la matèria inerta. Les substàncies inorgàniques principals són:
 - **L'aigua**. És la substància més abundant en els éssers vius. És el mitjà de transport de substàncies a l'interior de l'organisme.
 - **Sals minerals**. Formen les closques, els ossos, les dents...
- Les **substàncies orgàniques** estan presents exclusivament en els éssers vius. Es classifiquen en:
 - **Glúcids**. Formen estructures i proporcionen energia.
 - **Lípids**. Serveixen com a reserva d'energia.
 - **Proteïnes**. Transporten substàncies, defenen contra les infeccions, etc.
 - **Àcids nucleics**. Contenen la informació hereditària que es transmet d'una generació a la següent.

3

La cèl·lula

Tots els éssers vius estem formats per una o més **cèl·lules**.

La cèl·lula és la unitat més xicoteta amb vida pròpia, ja que té capacitat per a accomplir les tres funcions vitals: nutrició, relació i reproducció.

Totes les cèl·lules provenen, per divisió, d'altres cèl·lules.

Les cèl·lules estan compostes per:

- **Membrana plasmàtica**. És una capa que separa la cèl·lula de l'exterior i la protegeix.
- **Citoplasma**. És un líquid viscos on es troben els **orgànuls**, que porten a cap diferents funcions de la cèl·lula.
- **Material genètic**. Conté la informació per a controlar i regular el funcionament de la cèl·lula.

Segons on es trobe el material genètic, les cèl·lules poden ser:

- **Cèl·lules eucariotes**. El seu material genètic està a l'interior d'un compartiment anomenat **nucli**. Els animals i les plantes són éssers vius amb cèl·lules eucariotes.
- **Cèl·lules procariotes**. No tenen nucli i el seu material genètic està dispers pel citoplasma. Són més xicotetes i senzilles que les eucariotes. Els bacteris són cèl·lules procariotes.

Activitats

11. Respon a les preguntes següents:

a) Quins són els elements de què estan formats tots els éssers vius?

_____ , _____ ,
 _____ i _____ .

b) De quins dos tipus poden ser les substàncies que formen els éssers vius?

1. _____
 2. _____

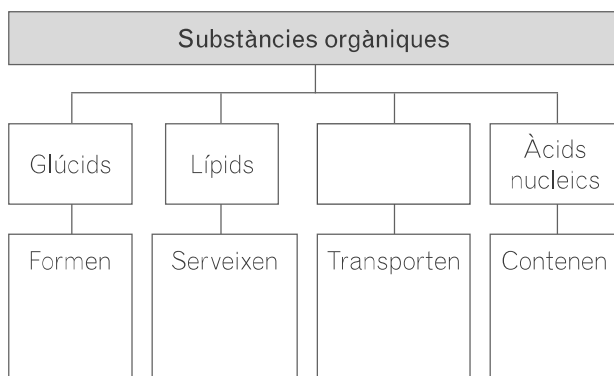
12. Completa la taula següent.

Element	Símbol
Carboni	
	H
	O
Nitrogen	

13. Uneix mitjançant fletxes les dues columnes.

- | | |
|--|--|
| Substàncies inorgàniques •
Substàncies orgàniques • | <ul style="list-style-type: none"> • Lípids • Glúcids • Sals minerals • Àcids nucleics • Proteïnes • Aigua |
|--|--|

14. Completa l'esquema següent.



15. Respon a les preguntes següents:

- a) Què ocasiona la falta d'alguna vitamina?

- b) Què pot causar la falta total de vitamines?

16. Completa l'oració amb les paraules següents:

cèl·lules – xicotetes – éssers vius – vida pròpia

Tots els _____ estem formats per _____ , que són les unitats més _____ amb _____ .

17. Assenyala si les oracions següents són verdaderes (V) o falses (F):

- V F Tots els éssers vius estem formats per una sola cèl·lula.
- V F La cèl·lula és la unitat més xicoteta amb vida pròpia.
- V F Totes les cèl·lules provenen, per divisió, d'altres cèl·lules.
- V F Les cèl·lules eucariotes no tenen nucli.
- V F Les cèl·lules procariotes no tenen nucli.

18. Respon. La cèl·lula té capacitat per a acomplir les tres funcions vitals. Quines són?

1. _____
 2. _____
 3. _____

19. Escriu una oració amb les paraules següents:

éssers vius – cèl·lules

20. Completa les oracions següents:

- a) La membrana plasmàtica és una capa que _____ la cèl·lula de l' _____ i la _____ .
- b) El _____ és un líquid viscos on es troben els _____ , que realitzen _____ de la cèl·lula.
- c) El material genètic conté la _____ per a controlar i regular el _____ de la cèl·lula.

21. Escriu de quina part de la cèl·lula es tracta en cada cas:

- a) Separa i protegeix: _____
- b) Líquid viscos: _____

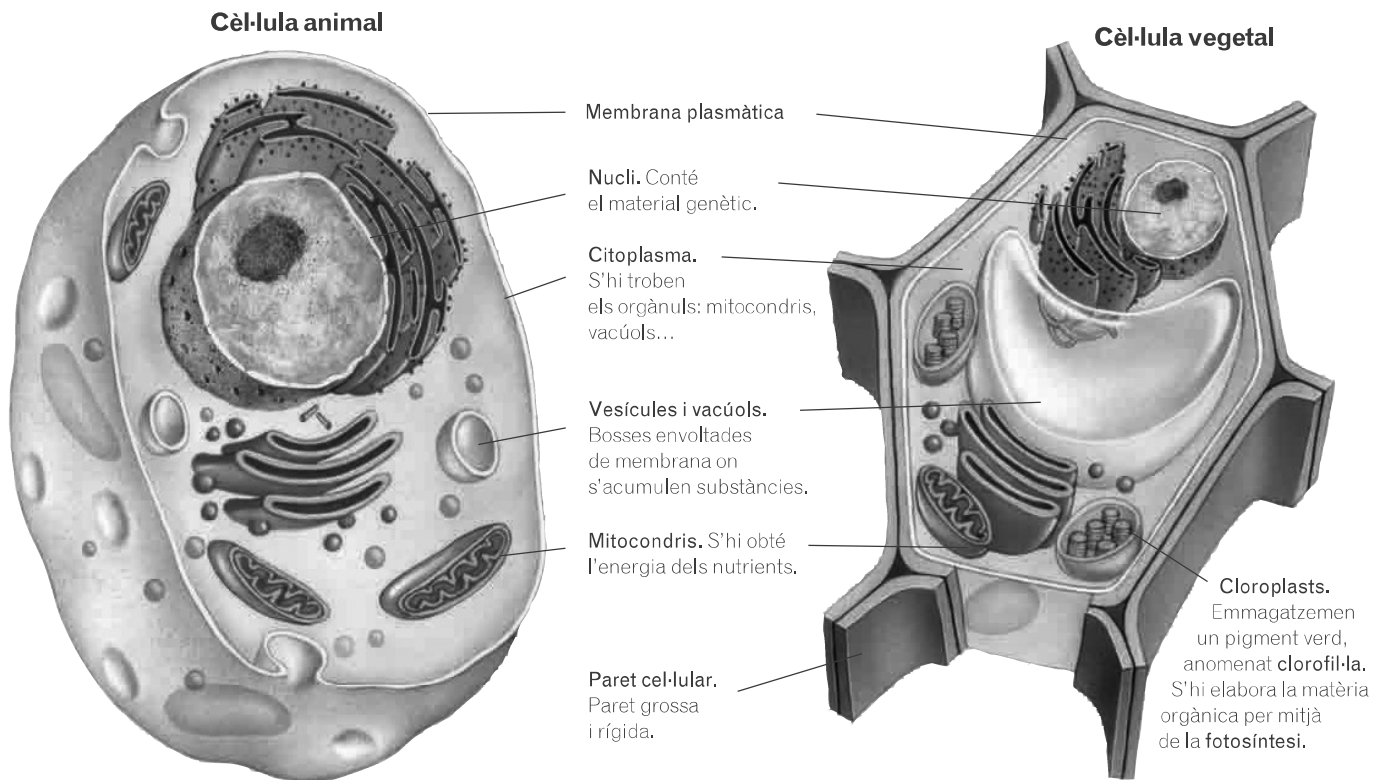
4 La cèl·lula animal i la vegetal

COMPRÉN EL SIGNIFICAT

Les cèl·lules **polièdriques**, com les vegetals, són les que presenten cares planes.

Els animals i les plantes estan formats per cèl·lules eucariotes, és a dir, amb el seu material genètic en el nucli, encara que hi ha diferències entre les cèl·lules dels animals i les de les plantes:

- Per fora, la cèl·lula vegetal té una paret rígida anomenada **paret cel·lular**, mentre que la cèl·lula animal no en té.
- Les cèl·lules vegetals tenen forma **polièdrica**, mentre que les animals tenen formes més variades.
- La cèl·lula vegetal té **cloroplasts**, uns orgànuls on té lloc la **fotosíntesi**, és a dir, on es fabriquen les substàncies orgàniques pròpies de la planta.
- Les cèl·lules vegetals tenen **vacúols**, que són grans bosses en què s'acumulen aigua i substàncies. Les cèl·lules animals tenen **vesícules** més menudes.



	Paret cel·lular	Membrana plasmàtica	Citoplasma	Vesícules/vacúols	Mitocondris	Cloroplasts	Nucli
Cèl·lula animal	No	Sí	Sí	Vesícules	Sí	No	Sí
Cèl·lula vegetal	Sí	Sí	Sí	Vacúols	Sí	Sí	Sí
Funció	Dóna resistència	Separa i protegeix	Conté orgànuls	Acumula substàncies	Produeix energia	Realitza fotosíntesi	Conté informació

Activitats

22. **Escriu** una oració amb les paraules següents:

animals – plantes

23. **Respon** a les preguntes següents:

a) Quin nom rep la paret rígida que envolta les cèl·lules vegetals?

b) Quina funció realitza aquesta paret?

24. **Observa** el quadre de la pàgina anterior i **completa** les oracions:

a) El citoplasma conté _____.

b) Els mitocondris produeixen _____.

c) El nucli conté _____.

d) Als cloroplasts es du a cap la _____.

25. **Respon** a les preguntes següents:

a) On s'acumulen l'aigua i les substàncies en les cèl·lules vegetals?

b) I en les cèl·lules animals?

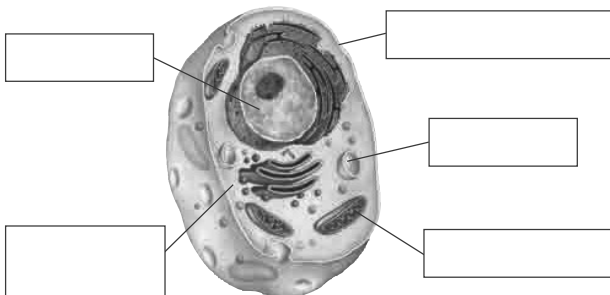
26. **Observa** el quadre de la pàgina anterior i escriu quines tres estructures té la cèl·lula vegetal que no té la cèl·lula animal.

1. _____

2. _____

3. _____

27. **Escriu** el nom de les parts assenyalades en el dibuix.



28. **Escriu** si les descripcions següents són d'una cèl·lula animal, d'una de vegetal o d'ambdues:

a) Té mitocondris: _____

b) Té vacúols: _____

c) Té membrana plasmàtica: _____

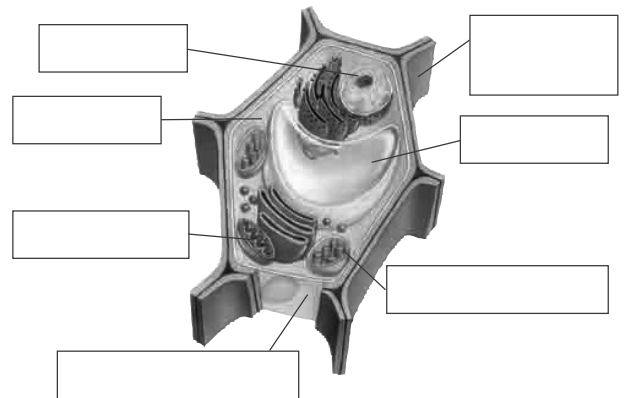
d) Té nucli: _____

e) Té paret cel·lular: _____

f) Té citoplasma: _____

g) Té cloroplasts: _____

29. **Escriu** el nom de les parts assenyalades en el dibuix.



30. **Completa** la taula següent.

	Cèl·lula animal	Cèl·lula vegetal	Funció
Paret cel·lular			
Membrana plasmàtica			
Citoplasma			
Vacúols/vesícules			
Mitocondris			
Cloroplasts			
Nucli			

5 Els organismes unicel·lulars i pluricel·lulars

Els éssers vius poden estar formats per una cèl·lula o per moltes. Segons el nombre de cèl·lules, es classifiquen en:

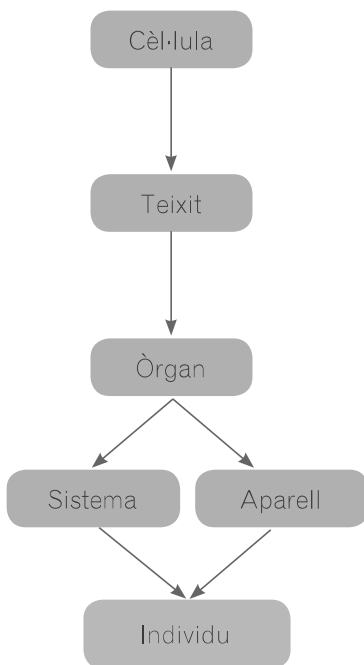
- **Éssers vius unicel·lulars.** Estan formats per una sola cèl·lula. Per exemple, els bacteris.
- **Éssers vius pluricel·lulars.** Estan formats per moltes cèl·lules diferents. Per exemple, els animals i les plantes.

Nivells d'organització

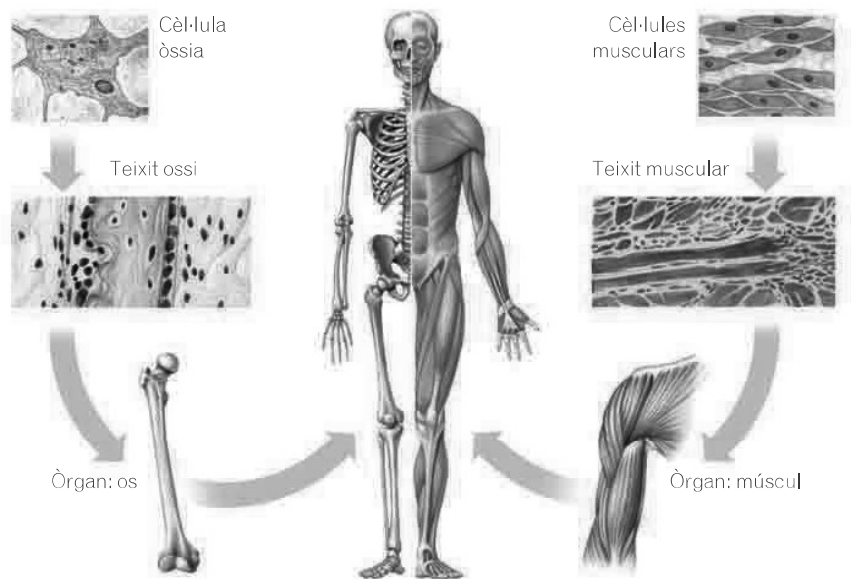
En els organismes pluricel·lulars, les cèl·lules estan **especialitzades** en una determinada funció: presenten una forma i una estructura característiques i estan agrupades en diferents **nivells d'organització**. Aquests són:

- **Teixits.** Formats per l'agrupació de cèl·lules que realitzen la mateixa funció. Per exemple, les cèl·lules musculars formen el teixit muscular.
- **Òrgans.** Són agrupacions de diversos teixits que actuen coordinadament. Per exemple, un múscul és un òrgan format per teixit muscular, teixit nerviós, teixit conjuntiu i teixit sanguini.
- **Sistemes.** Constituïts per diversos òrgans semblants que compleixen una funció. Per exemple, el sistema muscular està format per tots els músculs del cos.
- **Aparells.** Estan formats per un conjunt d'òrgans diferents que participen en una mateixa funció. Per exemple, l'aparell locomotor està format per ossos i músculs, i participen en la funció de moure i sostindre el cos.

Nivells d'organització



Aparell locomotor



Activitats

31. **Completa** l'oració amb les paraules següents:

éssers vius – moltes – cèl·lula

Els _____ poden estar formats per una _____ o per _____.

32. **Respon** a les preguntes següents:

- a) Què són éssers vius unicel·lulars?

- b) Què són éssers vius pluricel·lulars?

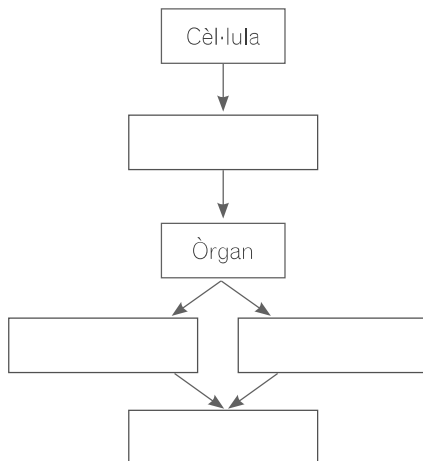
33. **Uneix** mitjançant fletxes les dues columnes.

- | | | |
|-----------------------------|---|------------|
| Éssers vius unicel·lulars | • | • Animals |
| Éssers vius pluricel·lulars | • | • Plantes |
| | | • Bacteris |

34. L'afirmació següent és falsa. **Escriu-la** correctament.
En els organismes pluricel·lulars, les cèl·lules no estan especialitzades en una funció determinada.

35. **Respon.** Què són els diferents nivells d'organització de la matèria viva?

36. **Completa** l'esquema dels nivells d'organització de la matèria viva.



37. **Llig** l'oració i **tria** quina és l'opció correcta per a completar-la en cada cas.

a) El teixit muscular està format per _____
_____.

aparell locomotor – cèl·lules musculars

b) El sistema muscular està format per _____
_____.

músculs del cos – teixit nerviós

c) Els músculs són _____ formats per teixit muscular.

òrgans – aparells

38. **Respon** a les preguntes següents:

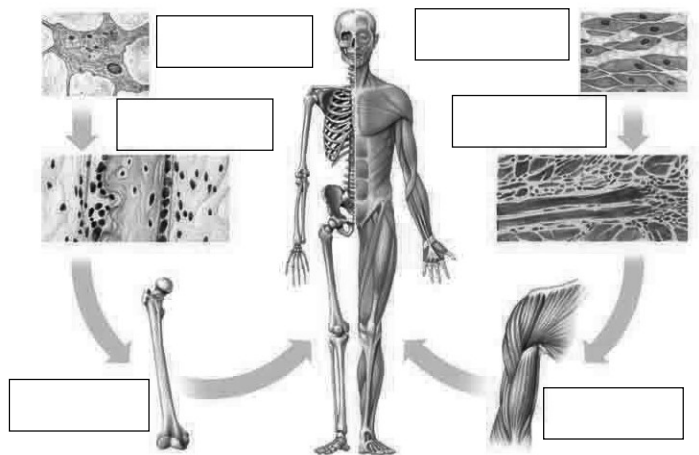
- a) De què estan formats els teixits?

- b) Què són els òrgans?

- c) De què estan constituïts els sistemes?

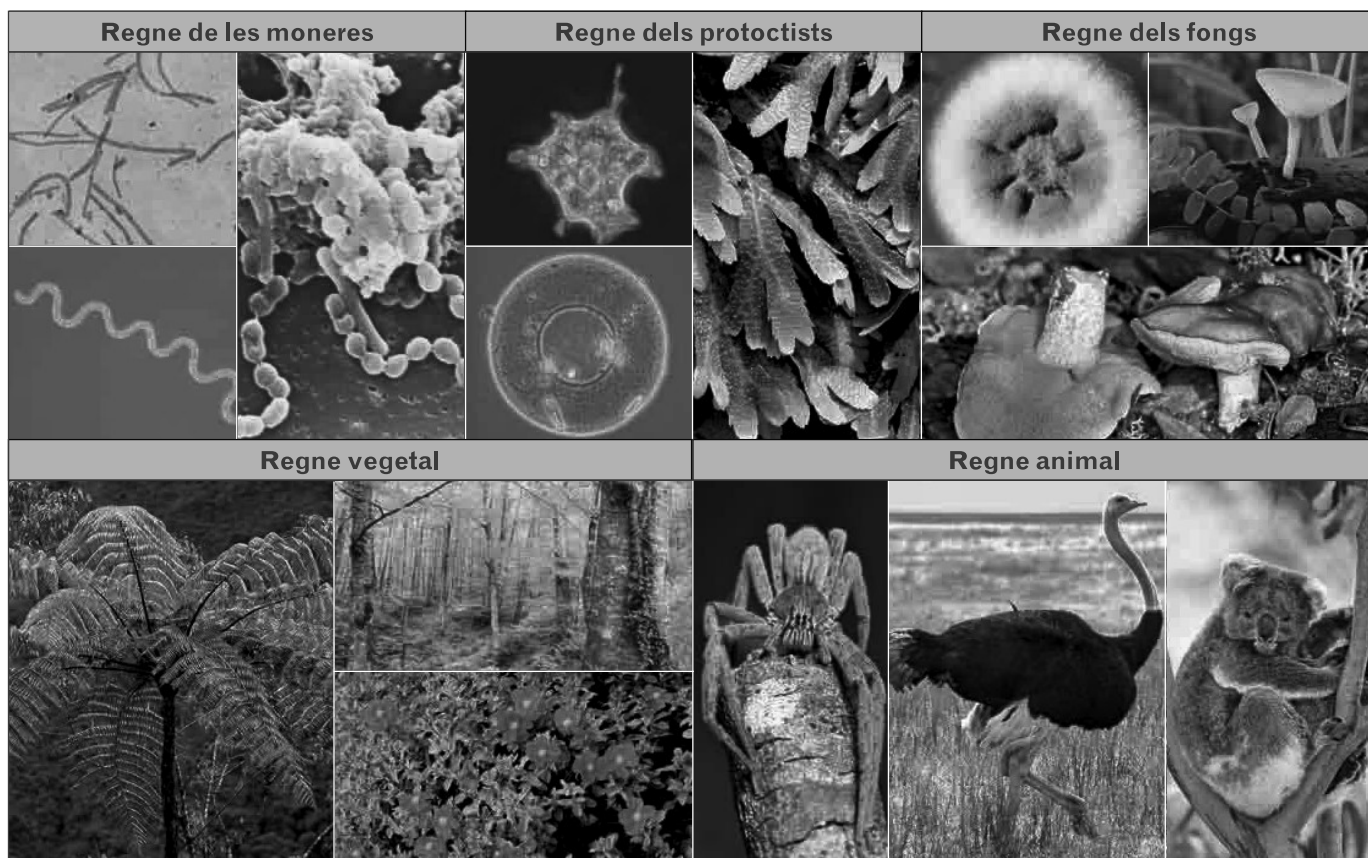
- d) De què estan formats els aparells?

39. **Completa** l'esquema amb els termes que hi falten.



6 Els cinc regnes

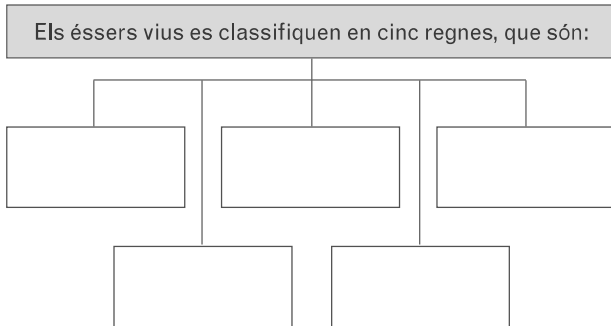
Tots els éssers vius es classifiquen en cinc regnes: de les **moneres**, dels **protocists**, dels **fongs**, **vegetal** i **animal**.



Regne	Nutrició	Nombre de cèl·lules	Tipus de cèl·lules	Presència de teixits	Exemples
Moneres	Autòtrofa o heteròtrofa	Unicel·lular	Procariota	Sense teixits	Bacteris
Protocists	Autòtrofa o heteròtrofa	Unicel·lular o pluricel·lular	Eucariota	Sense teixits	Protozous i algues
Fongs	Heteròtrofa	Unicel·lular o pluricel·lular	Eucariota	Sense teixits	Llevats, floridures i fongs que formen bolets
Plantes	Autòtrofa	Pluricel·lular	Eucariota	Amb teixits	Molses, falgueres i plantes amb flors
Animals	Heteròtrofa	Pluricel·lular	Eucariota	Amb teixits	Invertebrats i vertebrats

Activitats

40. Completa l'esquema següent.



41. Escriu a quin regne pertanyen els éssers vius següents.





42. Respon. Quins dels cinc regnes tenen nutrició heteròtrofa?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

43. Uneix mitjançant fletxes les dues columnes:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Regne vegetal • Regne dels fongs • Regne animal • | <ul style="list-style-type: none"> • Colom • Xampinyó • Palmera • Lleó • Fong • Llevat • Aranya • Floridura • Falguera |
|---|---|

44. Completa la taula amb les característiques dels regnes protocists i vegetal.

	Protocists	Plantes
Nutrició		
Nombre de cèl·lules		
Tipus de cèl·lules		
Presència de teixits		
Exemples		

45. Les afirmacions següents són falses. Escriu-les correctament.

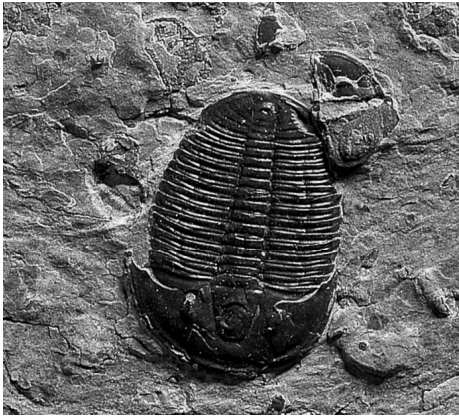
- a) El regne de les moneres està format per organismes pluricel·lulars eucariotes.

- b) Els bacteris pertanyen al regne dels protocists.

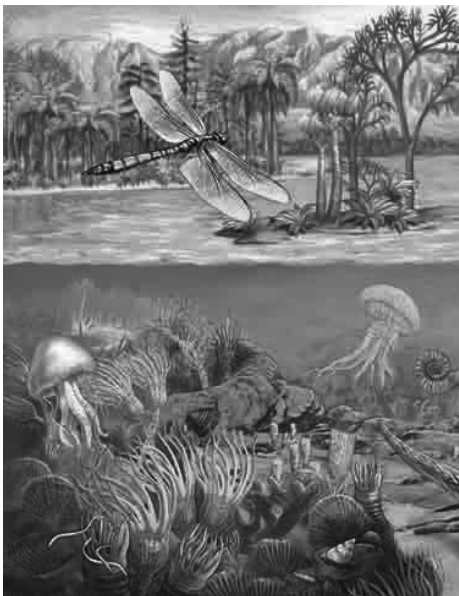
- c) El regne dels fongs està format per organismes amb nutrició autòtrofa.

- d) El regne vegetal està format per organismes amb cèl·lules procariotes.

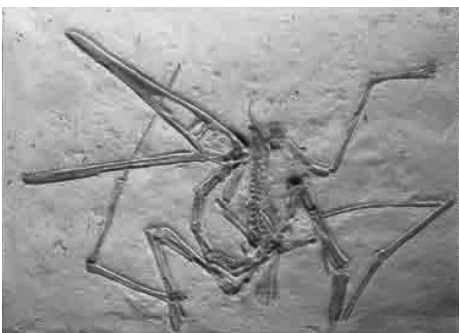
- e) Els protozous i les algues pertanyen al regne animal.



Fa 550 milions d'anys, en els fons marins els trilobits eren molt abundants. Tenien un esquelet extern i podien enrotllar-se en forma de bola per defensar-se dels depredadors.



Molts dels primers insectes que van colonitzar la terra ferma tenien mides gegantines, com el gènere *meganeura*, amb una envergadura d'ales de més de 75 cm.



Els pterosaures eren rèptils voladors que podien assolir 10 metres d'envergadura. Fins a l'aparició dels ocells van dominar el medi aeri.

7 La història de la vida

La Terra es va formar fa uns 4 500 milions d'anys. L'atmosfera no tenia oxigen i els primers éssers vius degueren ser semblants als **bacteris**. Amb el temps, van sorgir éssers que realitzaven la fotosíntesi i desprenien oxigen, que a poc a poc es va anar acumulant en l'atmosfera.

L'expansió de la vida

Més tard es van donar les circumstàncies adequades i es va produir una **gran explosió biològica**, en què van sorgir els avantpassats dels animals i les plantes que hui coneixem.

Dels primitius bacteris van sorgir els protozous i d'aquests els **invertebrats marins**, com el **trilobits**. Més tard van aparèixer els **peixos**, que arribaren a dominar els mars durant anys.

La colonització de terra ferma

Els primers éssers vius que van ocupar terra ferma van ser les **plantes**, que van formar extensos boscos pantanosos.

Els primers animals que van abandonar l'aigua van ser invertebrats, principalment **insectes**. Més tard van sorgir els **amfibis**, que van evolucionar d'un grup de peixos que van desenvolupar un pulmó que els va permetre respirar fora de l'aigua.

Els **rèptils** es van desenvolupar a partir dels amfibis, que ponien ous protegits amb closca dura, i això els va permetre independitzar-se del medi aquàtic.

Es va produir llavors la primera **gran extinció massiva** i va desaparèixer el 95 % de les espècies d'aquella època.

L'era dels rèptils

Posteriorment, els rèptils van començar a expandir-se i van ocupar tots els medis. Els més abundants van ser els **pterosaures** (rèptils voladors), els **ictiosaures** (rèptils nadadors) i els **dinosaures**, amb milers d'espècies que van dominar la Terra.

En aquella època, va aparèixer un tipus de rèptil que va donar lloc als primers **mamífers** i uns dinosaures carnívors que van desenvolupar plomes i van originar els ocells.

A causa de l'impacte d'un **meteorit gegant** a la Terra, i de la intensa activitat volcànica, es va produir una **segona extinció massiva** i van desaparèixer el 70 % de les espècies existents.

L'era dels ocells i els mamífers

L'extinció dels dinosaures va permetre el desenvolupament d'**ocells** i de **mamífers**.

Els **primats**, el grup de mamífers a què pertanyem els **éssers humans**, es va originar fa 60 milions d'anys a partir d'un mamífer insectívor menut.

Activitats

46. **Respon.** Quins van ser els primers éssers vius capaços de viure sense oxigen?

47. **Completa** les oracions següents:

a) Quan va tindre lloc la gran explosió biològica van començar a sorgir els _____ dels _____ i les _____ que hui coneixem.

b) Dels primers bacteris van sorgir els _____ i d'aquests, els primers _____.

c) Més tard van aparéixer els _____, que van arribar a dominar els mars durant anys.

48. **Respon** a les preguntes següents:

a) Quins van ser els primers éssers vius que van ocupar terra ferma?

b) Quins van ser els primers animals que van abandonar l'aigua?

49. **Llig** el text i **respon** a les preguntes.

«Els amfibis van evolucionar a partir d'un grup de peixos que van desenvolupar un pulmó que els va permetre respirar fora de l'aigua.»

a) A partir de quins animals van evolucionar els amfibis?

b) Què va permetre el desenvolupament d'un pulmó?

50. **Respon.** Quins van ser els rèptils més abundants?

Escriu si eren animals aquàtics, voladors o terrestres.

1. _____

2. _____

3. _____

51. **Assenyala** si les oracions següents són verdaderes (V) o falses (F):

V F Amb la primera extinció massiva van desaparéixer el 70% de les espècies.

V F Amb la segona extinció massiva van desaparéixer el 70% de les espècies.

V F Amb la primera extinció massiva van desaparéixer el 95% de les espècies.

52. **Respon.** Quin tipus de dinosaures van desenvolupar plomes i van donar lloc als ocells?

53. **Busca** els termes següents en un diccionari i **escriu-ne** el significat.

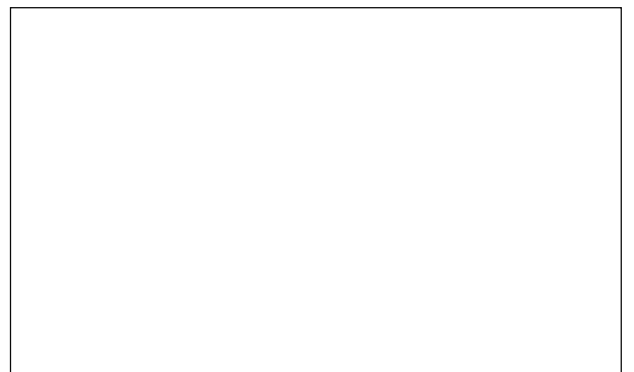
a) Extinció: _____

b) Espècie: _____

54. **Completa** l'oració següent:

L'extinció dels dinosaures va permetre el desenvolupament d' _____ i de _____.

55. **Dibuixa** un trilobit i **respon** a les preguntes:



a) Els trilobits són vertebrats o invertebrats?

b) Fa quants milions d'anys van viure els trilobits?

56. **Respon.** A quin grup de mamífers pertanyem els éssers humans?

8

La biodiversitat



El linx ibèric és una espècie endèmica d'Espanya, que es troba en perill d'extinció.

COMPRÉN EL SIGNIFICAT

Una espècie és un grup d'individus semblants que poden reproduir-se entre si i donar lloc a una descendència fèrtil, és a dir, que també pot tindre descendència.



Parc nacional de Doñana. Perquè les espècies sobrevisquen cal conservar els hàbitats naturals que habiten, per exemple establint llocs protegits.

En mirar per la finestra, podem veure una gran diversitat de formes de vida: ocells, arbres, herbes, papallones, formigues, etc.

S'anomena biodiversitat la varietat d'éssers que viuen o han viscut a la Terra.

La biodiversitat actual és el resultat d'un lent procés anomenat **evolució**.

Actualment no se sap amb certesa el nombre total d'espècies d'éssers vius que existeixen, ja que les espècies van evolucionant i donant lloc a d'altres de noves. Els hàbitats amb major biodiversitat són els boscos tropicals i els esculls de coral, on viuen més de la meitat de les espècies de la Terra.

A Espanya viuen moltes espècies diferents, raó per la qual la biodiversitat és gran. D'aquestes espècies, un gran nombre són **endèmiques**, és a dir, només es troben a Espanya.

Pèrdua de la biodiversitat

Cada dia que passa s'extingeixen i desapareixen espècies a causa de:

- La destrucció d'ecosistemes aquàtics i terrestres.
- La contaminació d'aigües, sòls i atmosfera.
- La caça i la pesca que no respecten les lleis.
- La venda d'espècies exòtiques, el col·leccionisme d'animals o el comerç il·legal d'espècies protegides.

Necessitat de conservar la biodiversitat

Hi ha moltes raons per a conservar la biodiversitat i evitar la desaparició d'espècies; entre les quals destaquen:

- **Són una font de recursos bàsica.** Amb la desaparició d'espècies, estem perdent aliments, nous medicaments, noves fonts d'energia, etc. Els antibiòtics s'obtenen dels fongs i la major part del material que s'utilitza en la indústria tèxtil té un origen animal o vegetal.
- **Qüestions ètiques.** Tenim la responsabilitat de respectar i cuidar el medi natural i les espècies.
- **Raons comercials i estètiques.** Les plantes i els animals salvatges són admirats per moltes persones i fan possible l'augment d'ingressos a partir del turisme, els safaris fotogràfics, etc.
- **Motius científics.** Mantindre la biodiversitat permet conèixer més bé el funcionament dels ecosistemes i els éssers vius de cada un.

Activitats

57. **Respon.** Què anomenem biodiversitat?

58. **Completa** l'oració següent:

La biodiversitat actual és el resultat d'un lent
procés, anomenat _____.

59. **Busca** els termes següents en un diccionari i **escriu-ne** el significat.

a) Espècie: _____

b) Hàbitat: _____

c) Ecosistema: _____

60. **Respon.** Quins són els hàbitats amb major biodiversitat?

_____ i _____.

61. **Completa** les oracions següents:

Cada dia s'extingeixen i desapareixen espècies per:

a) La destrucció _____

b) La contaminació _____

c) La _____ i la _____
que _____.

d) La venda d' _____,
el _____
o el _____.

62. **Assenyala** si les oracions següents són verdaderes (V) o falses (F):

Tenim la responsabilitat de respectar
i cuidar el medi natural.

Les plantes i els animals salvatges són
admirats per moltes persones.

Amb la desaparició d'espècies perdem
nous aliments, medicaments i fonts
d'energia.

63. **Uneix** mitjançant fletxes les raons per a conservar la biodiversitat amb l'explicació corresponent.

- | | |
|-----------------------|--|
| Qüestions ètiques • | Permet conèixer |
| Són recursos bàsics • | • el funcionament dels ecosistemes. |
| Raons estètiques • | Les plantes i els animals |
| Motius científics • | • són admirats per les persones. |
| | • Estem perdent medicaments i aliments. |
| | • Hem de respectar i cuidar el medi natural. |

64. **Respon** a les preguntes següents:

a) D'on s'obtenen els antibiòtics?

b) Quin origen té la major part del material de la indústria tèxtil?

_____ o _____

65. **Completa** l'oració amb les paraules següents:

biodiversitat – ecosistemes – éssers vius – conèixer

Mantindre la _____ permet _____
millor el funcionament dels _____
i els _____ de cada un.

66. **Llig i respon.**

«Els animals de la fotografia són linxs. Es tracta d'un dels animals en major perill d'extinció a Espanya».



Busca informació sobre què significa que un animal està en perill d'extinció i explica-ho.

Ciència a les teues mans

Aprende a usar el microscopi

El microscopi

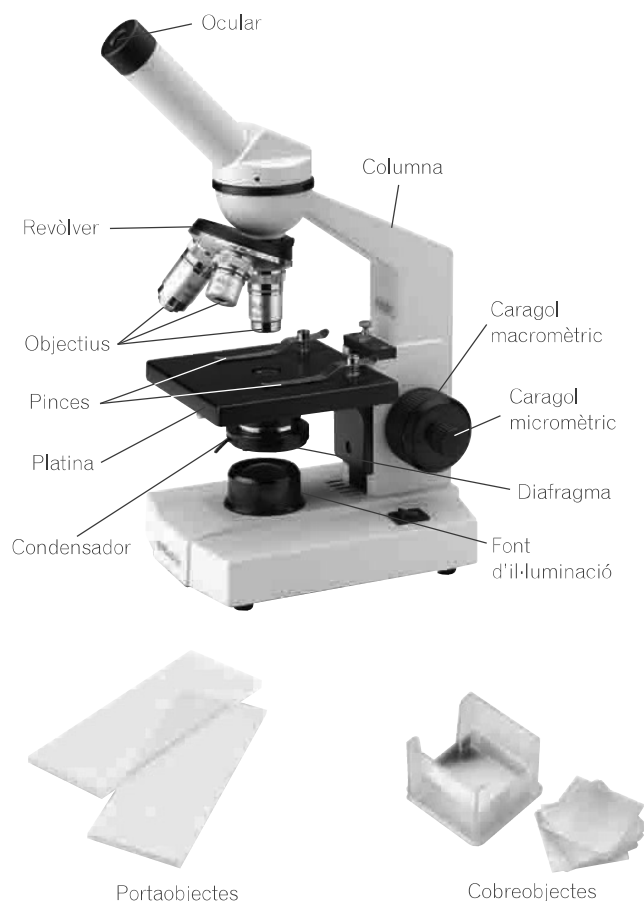
El microscopi és un instrument format per un sistema de lents que permet veure objectes molt xicotets.

L'objecte que volem observar es posa sobre un vidre, anomenat **portaobjectes**, i es cobreix amb un altre vidre més prim i menut, anomenat **cobreobjectes**.

És necessari que els materials que s'observen siguin molt prims.

Les lents estan en els objectius, que es troben en el revòlver.

Components	Descripció i utilitat
Ocular	Component a través del qual observem les mostres.
Objectius	Lents que ens permeten observar la mostra amb major o menor augment.
Revòlver	Part en què es troben els objectius i mitjançant la qual podem seleccionar el que necessitem.
Platina	Lloc on col·loquem la mostra per observar-la.
Pinces	Peces de metall que serveixen per a subjectar el portaobjectes.
Font d'il·luminació	Focus de llum que serveix per a il·luminar la mostra que observarem.
Condensador	Lent que concentra la llum sobre la mostra.
Diafragma	Mecanisme que permet regular la quantitat de llum que entra en el condensador.
Caragol macromètric	Peça que gira i permet enfocar la preparació que estem observant.
Caragol micromètric	Peça, similar al caragol macromètric, generalment més xicoteta, que permet fer un enfocament més precís.



Utilització i enfocament

Una vegada feta la preparació, es col·loca sobre la **platina**.

En primer lloc, situem l'objectiu de menor augment en el revòlver i, mitjançant el **caragol macromètric**, l'acostem mirant des de fora sense que arribi a tocar la preparació.

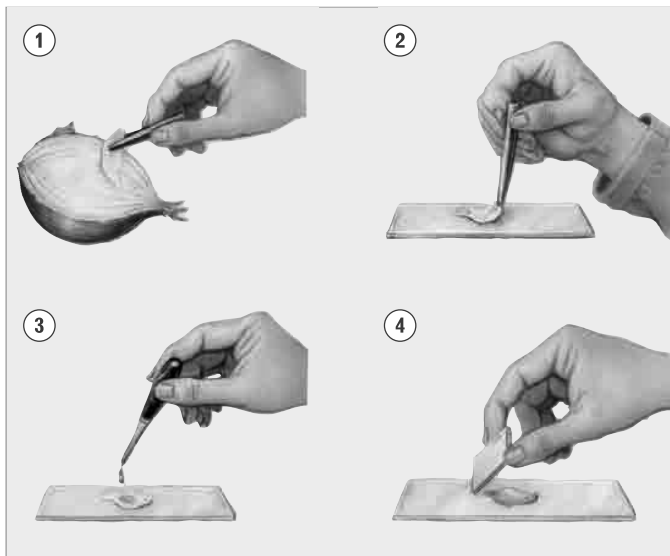
Després, mirant per l'ocular, fem retrocedir l'objectiu mitjançant el caragol macromètric, separant-lo de la preparació lentament fins que aconseguim veure-la enfocada. Després afinem l'enfocament mitjançant el **caragol micromètric**.

Per a apreciar la capacitat d'**augment** d'un microscopi, podem observar un tros de paper mil·limetrat, un regle de plàstic graduat, la punta d'un pèl, sal, sucre, etc.

Observar cèl·lules al microscopi

Fem una preparació de cèl·lules vegetals

- 1. Obtenim les cèl·lules.** Agafem una capa de l'interior d'una ceba i llevem amb compte un fragment de la pell per la cara interna.
- 2. Estenem** el fragment de ceba sobre un portaobjectes i el tenim amb colorant perquè les cèl·lules siguin més visibles.
- 3. Deixem actuar el tint** durant cinc minuts i en rentem l'excés, deixant-hi caure per damunt algunes gotes d'aigua.
- 4. Col·loquem el cobreobjectes** sobre la mostra i la posem a la platina del microscopi. Encenem la font d'il·luminació i, seguint els passos de la pàgina anterior, observem les cèl·lules.

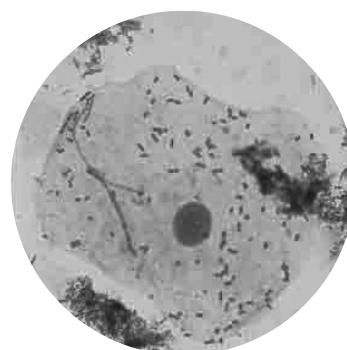
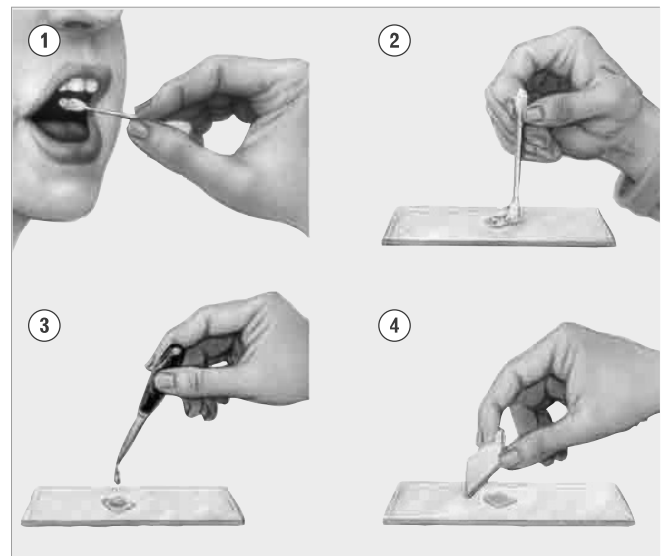


Cèl·lules de ceba.

En un quadern s'han de fer dibuixos de les observacions portades a cap i anotacions sobre els passos que hem seguit per a la preparació de les mostres i la seua observació al microscopi.

Fem una preparació de cèl·lules animals

- 1. Obtenim les cèl·lules.** Amb un furgadents de cotó en pèl net, rasquem suaument la cara interna de la galta, sense fer-nos mal. Sobre el furgadents de cotó en pèl haurem arreglat algunes cèl·lules de la pell.
- 2. Escampem** sobre el portaobjectes les cèl·lules que hem obtingut i hi afegim una gota d'aigua.
- 3. Tenim les cèl·lules amb colorant.** En aquest cas no s'ha de rentar l'excés, ja que les cèl·lules es perdrien perquè no estan adherides.
- 4. Col·loquem el cobreobjectes** sobre la mostra, posem la preparació a la platina i observem les cèl·lules.



Cèl·lules de la galta.

Les mostres que hem preparat les guardarem amb una etiqueta, en què posarem el nom de la preparació, la data i el nostre nom per tornar a observar-les posteriorment.

Resum

CARACTERÍSTIQUES DELS ÉSSERS VIUS

Tots els éssers vius _____ i _____, tenen una composició química semblant, estan formats per _____ i a compleixen tres funcions vitals: _____, _____ i _____.



LA COMPOSICIÓ QUÍMICA DELS ÉSSERS VIUS

Les substàncies químiques dels éssers vius poden ser:

- Substàncies inorgàniques. Les principals són: _____ i _____.
- Substàncies _____. Es classifiquen en: _____, _____, proteïnes i àcids _____.

LA CÈL·LULA

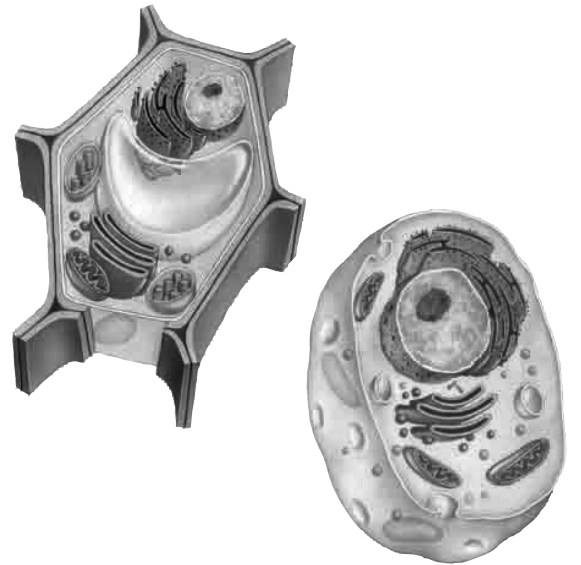
Totes les cèl·lules estan compostes per: membrana plasmàtica, _____ i _____.

Les cèl·lules poden ser de dos tipus:

- _____: amb nucli.
- Procariotes: _____.

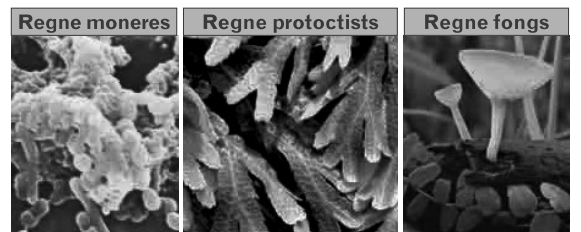
Els organismes segons el nombre de cèl·lules poden ser:

- Unicel·lulars: _____.
- _____: formats per moltes cèl·lules.



ELS CINC REGNES

Els éssers vius es classifiquen en cinc regnes: de les moneres, _____, dels fongs, _____ i animal.

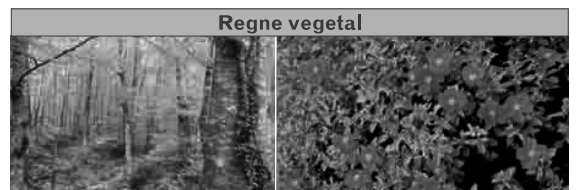


LA HISTÒRIA DE LA VIDA

Els primers éssers vius capaços de viure sense oxigen van ser _____. D'aquests van sorgir protozous i d'aquests els _____. Els primers éssers vius que van ocupar terra ferma van ser _____.

Els primers animals que van abandonar l'aigua van ser _____. Més tard van sorgir amfibis i rèptils.

L'extinció dels dinosaures va permetre el desenvolupament d'_____ i de _____.

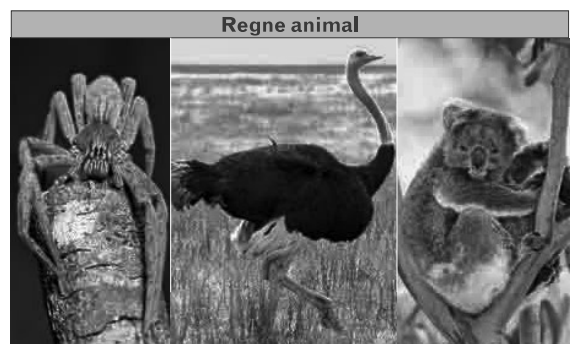


BIODIVERSITAT

S'anomena biodiversitat la varietat d'_____ que viuen o han viscut a la Terra.

Entre les raons per a conservar la biodiversitat destaquen:

Són recursos, _____, estètiques i _____.



8

Els animals vertebrats

En aquesta unitat aprendràs

- Les diferències principals entre animals vertebrats i invertebrats.
- Les característiques dels vertebrats i la seua classificació.
- Com diferenciar cada un dels grups de vertebrats.



L'ornitorinc és un animal que viu, sol o en parella, als rius d' Austràlia. Aquest estrany mamífer sembla la unió de tres animals diferents: l'ànec (pel bec i les potes palmades), el castor (per la cua) i la llúdria (pel pèl que li cobreix el cos).

L'ornitorinc s'alimenta de mosques, cucs i plantes que creixen al fons del riu. Sol estar molt de temps en l'aigua, és bon nadador i sovint puja a la superfície per descansar al seu cau.

Les cries naixen d'ous, però s'alimenten mamant de la mare; per això és considerat un animal mamífer.

Per què l'ornitorinc és considerat un animal mamífer?



1 Animals. Els vertebrats

RECORDA

Els éssers vius formats per una sola cèl·lula s'anomenen **unicel·lulars**.

Els que estan formats per moltes cèl·lules són **pluricel·lulars**.

Els animals són un grup d'éssers vius que tenen les característiques següents:

- Tenen el cos format per **moltes cèl·lules**, són éssers **pluricel·lulars**.
- Els animals són capaços de **moure's** per buscar aliment, fugir del perill...
- Tots els animals **s'alimenten d'altres éssers vius**. La vaca menja herba, el lleó s'alimenta d'altres animals...

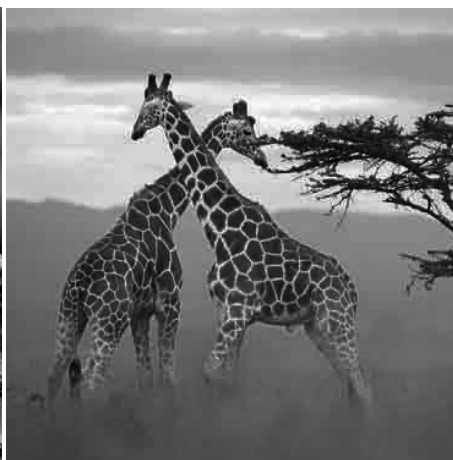
Els animals es divideixen en dos grups: vertebrats i invertebrats.

- **Vertebrats.** Característiques principals:
 - Tots tenen columna vertebral.
 - Tenen un esquelet intern, que sosté el cos i en protegeix els òrgans.
 - El cos dels vertebrats es divideix en cap, tronc i extremitats.
 - Els vertebrats es classifiquen en cinc grups: **mamífers**, **ocells**, **rèptils**, **amfibis** i **peixos**.El gos, el lleó, l'àguila, la serp, la granota i el tauró són vertebrats.
- **Invertebrats.** Són animals sense columna vertebral. El cuc de terra, el caragol i el mosquit són invertebrats.

Tipus d'alimentació dels animals



El lleó és un animal **carnívor**. S'alimenta de carn.



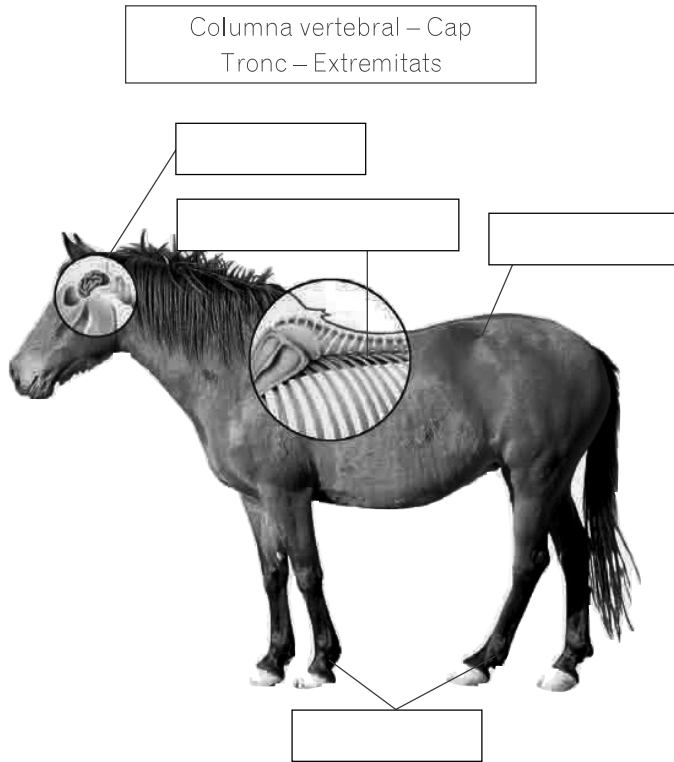
La girafa és un animal **herbívor**. S'alimenta de plantes.



L'ós és un animal **omnívor**. Menja carn i plantes.

Activitats

1. **Escriu** el noms següents en el lloc del dibuix que corresponga.



2. **Assenyal**a si les oracions següents són verdaderes (V) o falses (F):

- V F Un animal pot estar format per una sola cèl·lula.
- V F Tots els animals vertebrats tenen columna vertebral.
- V F Els animals invertebrats tenen una columna vertebral xicoteta.
- V F L'ornitorinc és un animal vertebrat.

3. **Fixa't** en les fotos de la pàgina anterior i **completa** les oracions següents:

- a) El lleó és un animal carnívor, perquè menja _____.
- b) Els animals _____ són els que s'alimenten de plantes.
- c) Els éssers humans som animals omnívors, ja que mengem _____ i _____.

4. **Respon.** Quins noms reben els cinc grups en què es classifiquen els animals vertebrats?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

5. **Completa** les oracions següents:

- a) El cos dels animals està format per moltes cèl·lules, són _____.
- b) Tots els animals s'alimenten d' _____.
- c) L' _____ dels vertebrats sosté el cos i en protegeix els _____.
- d) El cuc de terra és un animal _____.

6. **Indica** si els animals següents són vertebrats o invertebrats.



Ós polar: _____



Escarabat: _____



Pingüí: _____



Gos: _____



Escorpió: _____

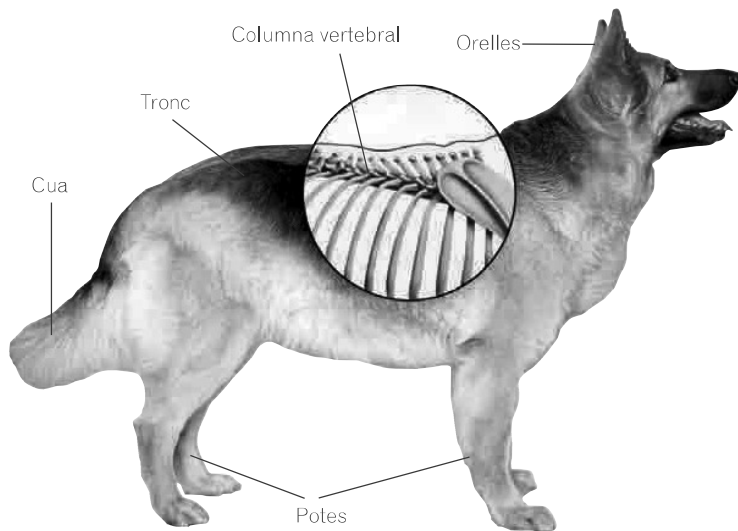


Mosca: _____

2

Els mamífers

Els mamífers són animals **vertebrats** que poden ser **terrestres**, com el gos i el ratolí, o **aquàtics**, com la balena i el dofí.



Els mamífers presenten les característiques següents:

- Tenen el cos cobert de **pèl**, que els protegeix dels canvis de temperatura.
- En el cos es poden distingir quatre parts: **cap**, **tronc**, **extremitats** i **cua**.
- Són els únics vertebrats que tenen **orelles**.
- Les extremitats poden tindre diferents formes:
 - Potes**. En els mamífers terrestres, com el gos.
 - Ales**. En els ratpenats.
 - Aletes**. En els aquàtics, com el dofí i la balena.
- A la boca tenen **llavis** i **dents**.
- En nèixer, s'alimenten de la llet que produeixen les mares a les **mamelles**.
- Respiren per **pulmons**, prenent l'oxigen de l'aire.
- La majoria són **vivípars**: es desenvolupen dins el ventre de la mare.
- Poden ser **carnívors**, **herbívors** o **omnívors**.

Els mamífers són vertebrats amb pèl. El cos es divideix en cap, tronc, extremitats i cua. Tenen mamelles amb què les femelles alimenten les cries. Respiren per pulmons i són vivípars.

COMPRÉN EL SIGNIFICAT

El nom de «**mamífer**» és degut al fet que és l'únic grup de vertebrats que tenen mamelles.

Les mamelles són glàndules en què les femelles produeixen llet amb què alimenten les cries.

L'èsser humà

Les persones pertanyen al grup dels **mamífers**. Ens diferenciem de la resta dels mamífers per les característiques següents:

- No tenim cua.
- Tenim una **postura erecta** i caminem sobre dues cames. Som **bípedes**.
- Tenim **glàndules sudorípares**, que ens refrigeren el cos.
- Posseïm un **cervell** molt desenvolupat i som capaços de comunicar-nos per mitjà de diferents **llenguatges**.

Activitats

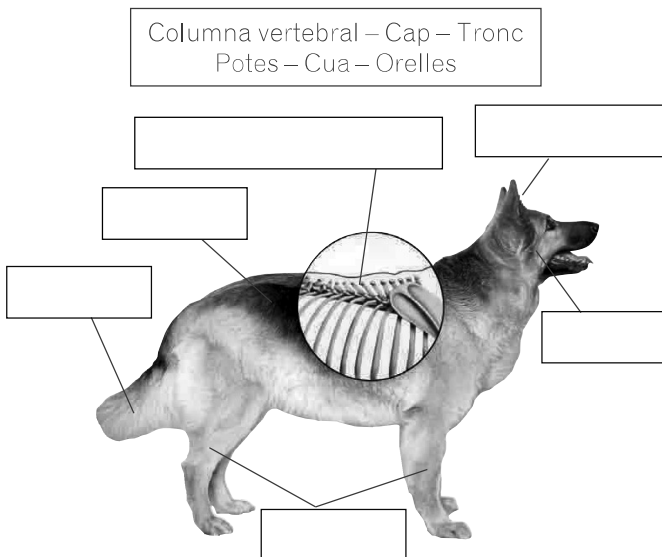
7. **Escriu** dos exemples de mamífers que visquen en els medis següents:

- a) Medi terrestre: _____ i _____
- b) Medi aquàtic: _____ i _____

8. **Explica** de què s'alimenten els mamífers acabats de nàixer i d'on obtenen aquest aliment.

9. **Respon.** Quina és la funció del pèl que cobreix la pell dels mamífers?

10. **Escriu** els noms següents en el lloc de la imatge que corresponga.



11. **Explica** què significa que els mamífers són animals vivípars.

12. **Explica** per què els mamífers aquàtics, com ara els dofins, les balenes o les foques, no es poden mantindre sempre davall l'aigua i han d'eixir de tant en tant a la superfície.

13. **Completa** el text següent amb les paraules que hi falten:

Els mamífers són animals _____.

Tenen el cos cobert de _____,

que els protegeix dels canvis de temperatura.

Les extremitats poden tindre forma de _____, d'_____

i d'_____. Respiren per _____

i abans de nàixer es desenvolupen al _____

de la mare, per això són _____.

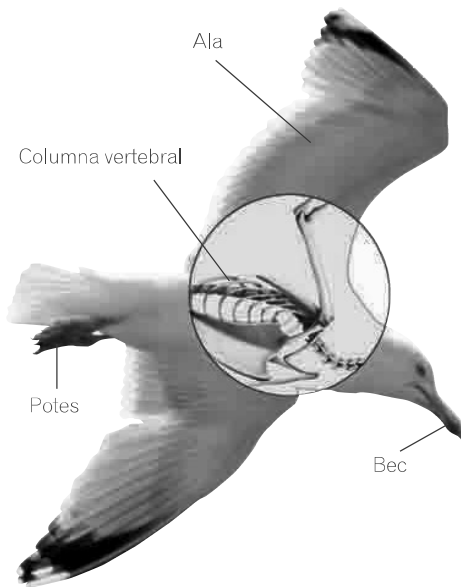
14. **Completa** la taula següent amb les característiques de cada un dels tres animals següents.

	Gos	Ratpenat	Dofí
Respiració			
Medi en què habita			
Forma de les extremitats			

15. **Explica** les característiques principals que diferencien l'ésser humà de la resta dels mamífers.

TINGUES EN COMPTE

No hi ha animals aeris, ja que, encara que alguns passen molt de temps volant, en realitat viuen en terra i, per tant, són **terrestres**.



3 Els ocells

Els ocells són animals **vertebrats**. Molts, com el mussol, l'àguila o el colom, volen, mentre que altres, com el pingüí i l'estruç, no ho fan. Tots són **terrestres**, encara que alguns passen molt temps en l'aigua.

Els ocells presenten les característiques següents:

- L'esquelet que tenen és molt lleuger, ja que els ossos són **buits**. Això facilita que puguin volar.
- El seu cos està cobert de **plomes**.
- Les extremitats de davant són **ales**, que fan servir per a volar. Les de darrere són **potes**, que utilitzen per a caminar i nadar.
- Tenen **bec**, sense dents.
- Respiren per **pulmons**.
- Es reproduïxen mitjançant ous; són **ovípars**.
- Els ocells, segons el tipus d'alimentació, poden ser **carnívors**, **herbívors** o **omnívors**.

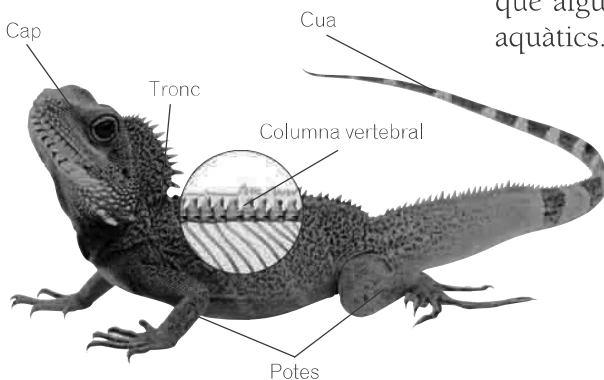
Els ocells són vertebrats amb plomes. Els seus ossos són buits. Tenen ales i bec. Respiren per pulmons i són ovípars.

4 Els rèptils

Els rèptils són animals **vertebrats**. La majoria són **terrestres**, encara que alguns, com els cocodrils i algunes tortugues, viuen en medis aquàtics.

Entre les característiques dels rèptils destaquen:

- Tenen el cos cobert d'**escates dures**, que mantenen la humitat corporal. Alguns, com les tortugues, tenen closca.
- Posseeixen un cos dividit en **cap**, **tronc**, **extremitats** i **cua**.
- Tenen quatre extremitats en forma de **pota**, excepte en el cas de les serps, que no en tenen.



FIXA-T'HI

Els rèptils s'arrosseguen en caminar. Aquesta manera de desplaçar-se s'anomena **reptar**; d'on ve el nom del grup.

- Respiren per pulmons.
- Es reproduïxen per ous, són **ovípars**.
- La majoria dels rèptils són **carnívors**.

Els rèptils tenen el cos cobert d'escates dures. Posseeixen quatre extremitats i cua. Respiren per pulmons i són ovípars.

Activitats

16. **Escriu** el nom de dos ocells que no volen:

_____ i _____.

17. **Completa** l'oració següent:

Els ocells són animals _____,
ja que tenen columna vertebral.

18. **Assenyala** si les oracions següents són verdaderes (V) o falses (F):

- V F Tots els ocells tenen bec.
 V F Els ocells respiren per pulmons.
 V F Els ossos dels ocells són buits.
 V F Els ocells tenen el cos cobert de pèl i plomes.
 V F Les quatre extremitats dels ocells són ales.
 V F Els ocells són animals vivípars perquè naixen d'ous.
 V F Els ocells són animals terrestres.

19. **Llig** el text i **explica** per què.

Els pingüïns no volen i passen gran part de la seua vida en l'aigua, no obstant això es classifiquen en el grup dels ocells perquè...

20. **Llig** el text i **assenyala** l'opció correcta.

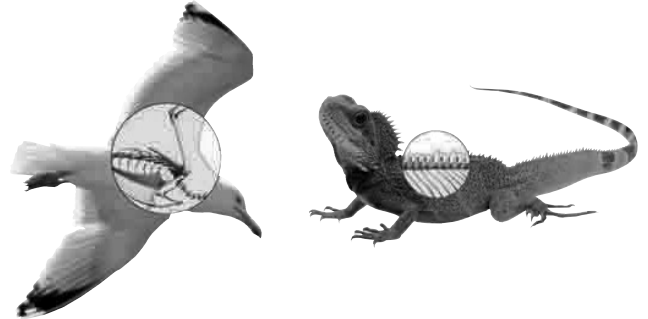
Si els ratpenats tenen ales i volen, per què pertanyen al grup dels mamífers i no al dels ocells?

- Tenen escates, bec i són ovípars.
 Tenen ales, plomes, bec i són ovípars.
 Tenen ales, pèl i són vivípars.

21. **Completa** el text següent sobre els ocells.

Els ocells són animals _____.
Estan proveïts d'esquelet format per ossos que estan _____.
Tenen el cos cobert de _____.
Respiren per _____.
Es reproduïxen per _____,
són _____.

22. **Assenyala** en les il·lustracions següents la posició de la columna vertebral i de les extremitats.



23. **Marca** amb un una X quins dels animals següents són rèptils.

- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Gavina | <input type="checkbox"/> Iguana | <input type="checkbox"/> Carranc |
| <input type="checkbox"/> Tortuga | <input type="checkbox"/> Ratpenat | <input type="checkbox"/> Cobra |
| <input type="checkbox"/> Cocodril | <input type="checkbox"/> Sargantana | <input type="checkbox"/> Escarabat |
| <input type="checkbox"/> Camaleó | <input type="checkbox"/> Escurçó | <input type="checkbox"/> Caiman |
| <input type="checkbox"/> Ratolí | <input type="checkbox"/> Gos | <input type="checkbox"/> Dofí |

24. **Respon** a les preguntes següents:

a) En quin medi solen viure els rèptils?

b) Tots viuen en aquest medi?

c) Posa dos exemples de rèptils que visquen en un altre medi.

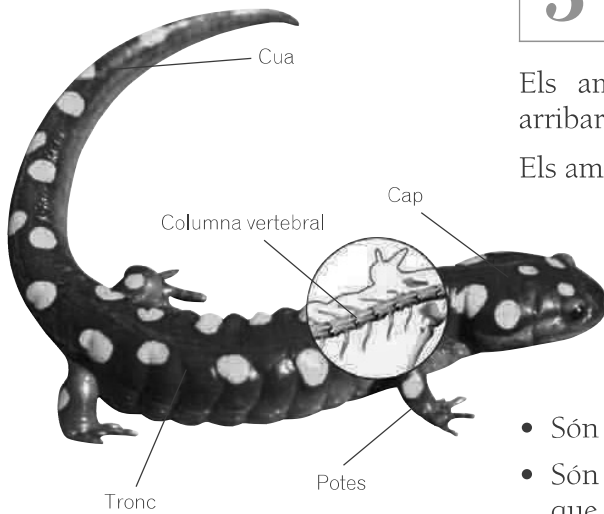
25. **Completa** el text següent sobre els rèptils.

Els rèptils són animals _____.
Tenen el cos cobert d' _____.
i tots menys les serps tenen _____.
Respiren per _____ i es reproduïxen per _____.

26. **Uneix** amb fletxes les dues columnes, segons les característiques dels rèptils.

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| Tenen la pell coberta d' • | • Escates |
| Són vertebrats • | • Es reproduïxen per ous |
| Són ovípars • | • S'alimenten de carn |
| La majoria són carnívors • | • Tenen columna vertebral |

5 Els amfibis



NO ET CONFONGUES

Algunes persones creuen que les salamandres són rèptils. Quan en veges una fixa't bé en la seua pell i comprovaràs que no està coberta d'escates. Es tracta d'un amfibi.

Els amfibis són **vertebrats**. Quan naixen són **aquàtics** i en arribar a adults són **terrestres**, encara que viuen en zones humides.

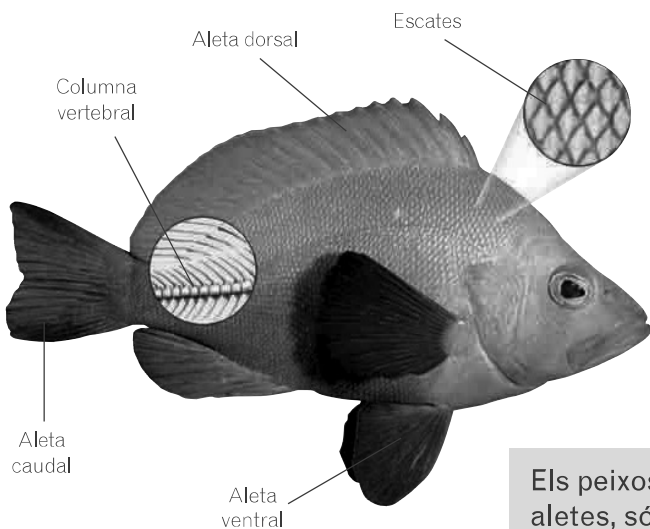
Els amfibis presenten les característiques següents:

- Tenen la pell **humida, llisa** i sense escates.
- El seu cos es divideix en: **cap, tronc i extremitats** (potes).
- Alguns amfibis, com la salamandra, tenen **cua**. Altres, com la granota i el gripau, no en tenen.
- Són **ovípars**, és a dir, es reproduïxen per ous.
- Són els únics vertebrats amb **metamorfosi**: una sèrie de canvis que tenen lloc des que ixen de l'ou fins que arriben a ser adults. De l'ou naixen **cullerots** o **capgrossos** que viuen en l'aigua, tenen cua i no tenen potes. Durant la metamorfosi, perden la cua i desenvolupen les potes.
- Els cullerots són **herbívors**, mentre que la major part dels adults són **carnívors**.
- Els cullerots respiren per **brànquies**. Els adults ho fan per **pulmons** i a través de la **pell**.

Els amfibis tenen la pell llisa i humida. Són ovípars, sofreixen metamorfosi i d'adults respiren per pulmons o per la pell.

6 Els peixos

Els peixos són animals **vertebrats** que viuen en medis **aquàtics**. Presenten les característiques següents:



- Són **fusiformes** (tenen el cos allargat i estret als extrems) i està cobert d'**escates**.
- L'esquelet pot estar format per **ossos**, com en el barb i la truita, o per peces més toves, anomenades **cartilags**, com en els taurons.
- Tenen com a extremitats **aletes** (dorsal, ventral, caudal).
- Respiren per **brànquies**, captant l'oxigen que hi ha dissolt en l'aigua.
- Són **ovípars**, és a dir, es reproduïxen per ous.
- La majoria de peixos són **carnívors**.

Els peixos són fusiformes i estan coberts d'escates. Tenen aletes, són ovípars i respiren per mitjà de brànquies.

Activitats

27. Respon a les preguntes següents sobre els amfibis:

a) Com tenen la pell?

b) Com s'anomenen les cries?

c) De què s'alimenten les cries dels amfibis?

d) Quin tipus d'alimentació tenen els amfibis adults?

28. Completa la taula següent amb les diferències entre un cullerot i un amfibi adult.

	Cullerot	Adult
Potes		
Cua		
Medi en què habita		
Alimentació		
Respiració		

29. Llig el text següent i respon a les preguntes:

Diferenciar un gripau d'una granota.

«Els gripaus tenen la pell més seca i aspra que les granotes. Les potes són més curtes i caminen més que salten.

La pell de les granotes és més humida, brillant i suau. Tenen les potes posteriors més llargues, amb què poden fer grans salts.»

a) A quin grup de vertebrats pertanyen les granotes i els gripaus?

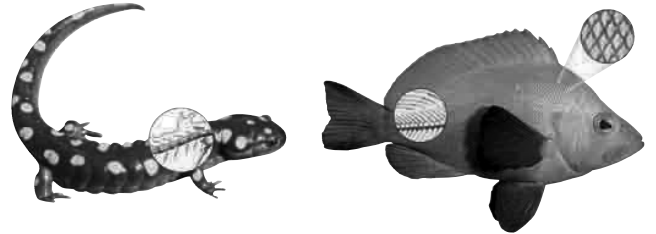
b) Quin dels dos amfibis es desplaça saltant i quin caminant?

Saltant: _____

Caminant: _____

c) Quines són les diferències entre la pell de les granotes i la dels gripaus?

30. Assenyala en les il·lustracions següents la posició de la columna vertebral i de les extremitats.



31. Indica de què està format l'esquelet de cada un dels peixos següents:



Tauró

Esquelet format per:



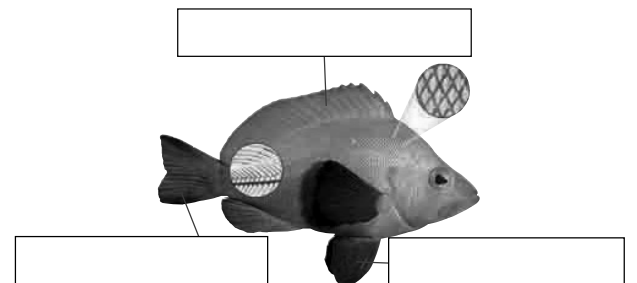
Barb

Esquelet format per:

32. Explica com respiren els peixos i d'on prenen l'oxigen que necessiten.

33. Escribe els noms següents on corresponga:

Aleta dorsal – Aleta caudal – Aleta ventral



34. Completa el text següent sobre els peixos:

Els peixos són animals _____, Tenen el cos _____ i està cobert d' _____,

Les extremitats s'anomenen _____.

Resum

ANIMALS

- Són éssers pluricel·lulars, és a dir, estan formats per _____.
- Segons l'alimentació poden ser: _____, _____ o _____.
- Es classifiquen en:
 - _____, Tenen columna vertebral.
 - _____, No tenen columna vertebral.

ELS MAMÍFERS

- Cos cobert de _____.
- Extremitats en forma de _____, _____ o _____.
- Respiració: _____.
- Reproducció: _____.
- Alimentació: _____.

ELS OCELLS

- Cos cobert de _____.
- Extremitats en forma d' _____ i _____.
- Respiració: _____.
- Reproducció: _____.
- Alimentació: _____.

ELS RÈPTILS

- Cos cobert d' _____.
- Extremitats en forma de _____.
- Respiració: _____.
- Reproducció: _____.
- Alimentació: _____.

ELS AMFIBIS

- Pell _____.
- En adults, extremitats en forma de _____.
- Respiració: Cullerots _____,
Adults _____.
- Reproducció: _____.
- Alimentació: Cullerots _____,
Adults _____.

ELS PEIXOS

- Cos cobert d' _____.
- Extremitats en forma d' _____.
- Respiració: _____.
- Reproducció: _____.
- Alimentació: _____.

