

UNITAT 6.

Els éssers vius.

Nom:

Professor:

Data:

Curs:

Aula:

UNITAT 6. Els éssers vius.

ÍNDEX

0. Objectius	2
1. Els éssers vius.....	3
2. Funcions vitals dels éssers vius.....	4
2.1. La nutrició.....	4
2.2. La relació.....	5
2.3. La reproducció.....	6
3. Els éssers vius estan formats per cèl·lules	8
3.1. Concepte de cèl·lula.....	8
3.2. Com és una cèl·lula?	9
3.3. Les funcions de la cèl·lula.....	9
4. Biodiversitat i activitats humanes.....	12
5. La classificació dels éssers vius.....	14

UNITAT 6. Els éssers vius.

0. OBJECTIUS

1. Diferenciar éssers vius d'elements no vius.
2. Interpretar el model d'ésser viu.
3. Identificar les funcions bàsiques que diferencien els éssers vius de la matèria inert.
4. Conèixer la cèl·lula com la unitat més petita que forma els éssers vius.
5. Identificar les funcions bàsiques que realitza la cèl·lula.
6. Interpretar la diversitat dels éssers vius.

UNITAT 6. Els éssers vius.

1. Els éssers vius.

Què ens cal saber?

A la natura trobem matèria que pot ser **viva**, o bé **inerta** (que no tenen vida).

Matèria viva.



Arbre



Gos



Ocell

Matèria inerta



Roca



Ordinador

Un ésser és viu:

- si està format per **cèl·lules**. La **cèl·lula** és la unitat mínima de la matèria viva.
 - si pot **nodrir-se**;
 - si pot **relacionar-se**;
 - si pot **reproduir-se**.
- Aquestes són les **tres funcions vitals** dels éssers vius

ACTIVITATS.

1. Fes una llista de materials, objectes i éssers que tinguis al teu voltant. Classifica'ls en matèria viva i matèria inerta.

Matèria viva	Matèria inerta

UNITAT 6. Els éssers vius.

2. Funcions vitals dels éssers vius.

Què ens cal saber?

2.1 La nutrició.

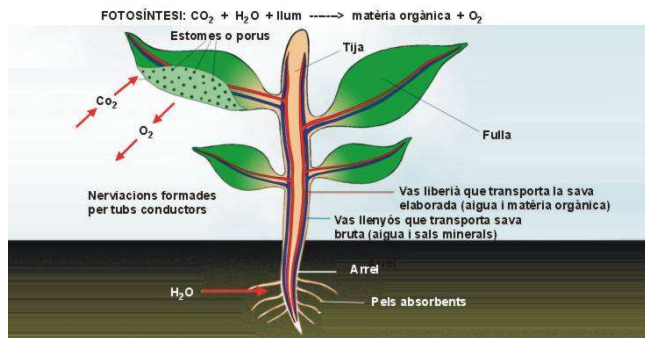
La **nutrició** és la funció que serveix als éssers vius per obtenir energia i fabricar les estructures dels seus organismes. La nutrició genera residus que els éssers vius excreten de nou al medi natural.



Segons el que mengen, els **éssers vius** poden ser:

• **Autòtrofs:**

Mengen	Fabriquen
Nutrients inorgànics (aigua, sals minerals, diòxid de carboni,..)	Compostos orgànics (sucres, greixos, proteïnes,...)



Les plantes i alguns bacteris són éssers autòtrofs.

• **Heteròtrofs:**

Mengen	Fabriquen
Nutrients inorgànics (aigua, sals minerals, diòxid de carboni,..) Nutrients orgànics (sucres, greixos, proteïnes,...) provinents d'altres éssers vius.	Compostos orgànics (sucres, greixos, proteïnes,...)



Els animals i alguns fongs són heteròtrofs.

ACTIVITATS

2. Llegeix i completa el text següent:

La nutrició és la _____ que serveix als éssers vius per obtenir _____ i fabricar la seva matèria viva que forma la seva _____.

UNITAT 6. Els éssers vius.

Els éssers _____ poden ser:

1. Autòtrofs:

Mengen	Fabriquen
Nutrients _____ (_____, _____, diòxid de carboni,...)	Compostos _____ (_____, greixos, proteïnes,...)

Exemples: les _____.

2. Heteròtrofs:

Mengen	Fabriquen
Nutrients _____ (aigua, sals minerals, _____,...)	Compostos _____ (sucres, _____, proteïnes,...)
Nutrients _____ (sucres, greixos, proteïnes,...) provinents d'altres éssers vius.	

Exemples: els _____ i els _____.

Què ens cal saber?

2.2 La funció de relació.

Els éssers vius tenen la capacitat de captar i de respondre als estímuls de l'entorn, això és la **funció de relació** dels éssers vius.

Exemples:

Les plantes

Captar estímuls	Respondre als estímuls
Necessiten de la llum solar per viure.	Mouen la tija cap al sol per poder captar-ne la llum.



Les persones quan es punxen un dit

Captar estímuls	Respondre als estímuls
Noten la punxada i surt sang.	Enretiren el dit i ràpidament intenten curar-ho.



UNITAT 6. Els éssers vius.

ACTIVITATS

3. Omple el quadre següent:

Acció	Captar l'estímul	Respondre a l'estímul
Toques amb el dit un cargol que es va movent.		
Passeges pel jardí un dia d'estiu molt calorós. Trobes un cargol i l'agafes. Veus que té una làmina a l'entrada de la closca que el tanca.		
Els cargols surten del cau els dies plujosos.		

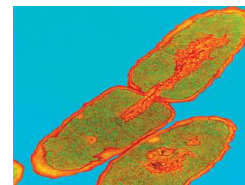
Què ens cal saber?

2.3 La funció de reproducció.

La **funció de reproducció** permet als éssers vius de generar nous éssers vius semblants a ells (transmeten característiques pròpies de l'espècie anomenada **informació hereditària**).

La reproducció pot ser de dos tipus:

- **Asexual:** Un sol individu progenitor pot generar descendents. Pròpia d'organismes simples.
Exemple: els bacteris

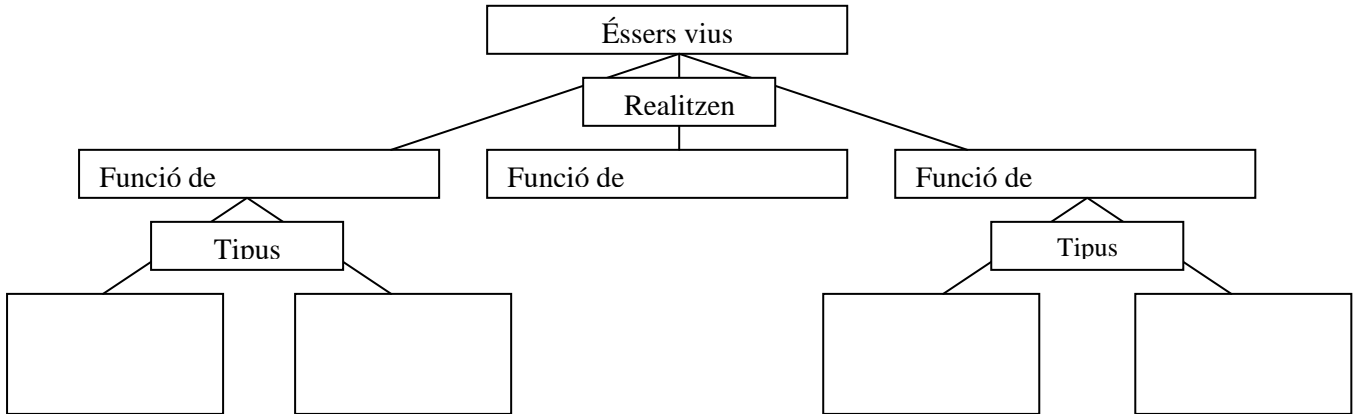


- **Sexual:** Es necessiten dos progenitors per generar descendents. Propi d'organismes complexos.
Exemple: Els animals, les plantes,....

UNITAT 6. Els éssers vius.

ACTIVITATS

4. Completa el següent esquema:



5. Per què un robot no serà mai un ésser viu?

UNITAT 6. Els éssers vius.

3 Els éssers vius estan formats per cèl·lules.

Què ens cal saber?

3.1 Concepte de cèl·lula.

La cèl·lula és l'estructura amb vida pròpia més simple que es coneix.
Tots els éssers vius estan formats per cèl·lules.

Els organismes poden ser:

- **Pluricel·lulars:** Són éssers vius que estan formats per un conjunt de cèl·lules.
Exemples:



Plantes



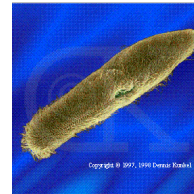
Animals



Fongs

- **Unicel·lulars:** Són éssers vius que estan formats per una sola cèl·lula.

Exemples:



Els protocists o diatomees són animals unicel·lulars.

ACTIVITATS.

6. Completa el següent quadre:

Concepte	Què són?	Exemples:
Cèl·lula		
Organismes pluricel·lulars		
Organismes unicel·lulars		

UNITAT 6. Els éssers vius.

Què ens cal saber?

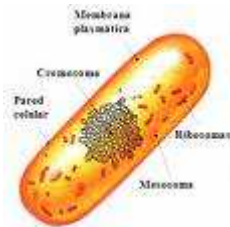
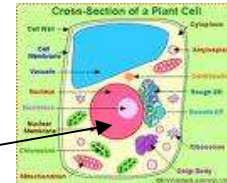
3.2 Com és una cèl·lula?

- **Membrana citoplasmàtica.** Separa la cèl·lula del seu exterior i permet intercanviar substàncies amb l'exterior.
- **Citoplasma:** Espai intern de la cèl·lula i està format per sals minerals, aigua i altres substàncies.
- **Material genètic:** Es troba dins els citoplasma i conté la informació hereditària de la cèl·lula.

- Si el material genètic està separat i identificat formant un **nucli**, la cèl·lula és **eucariota**.

Nucli

- Si el material genètic no està separat en un nucli, **no hi ha nucli**, la cèl·lula és **procariota**.



3.3 Les funcions de la cèl·lula.

Una cèl·lula realitza totes les funcions vitals pròpies dels organismes vius: **nutrició, relació i reproducció**.

En els **organismes unicel·lulars**, formats per una sola cèl·lula, aquesta cèl·lula realitzarà totes les funcions vitals.

En els **organismes pluricel·lulars**, formats per diverses cèl·lules, cada cèl·lula diferent s'especialitza en realitzar funcions específiques.

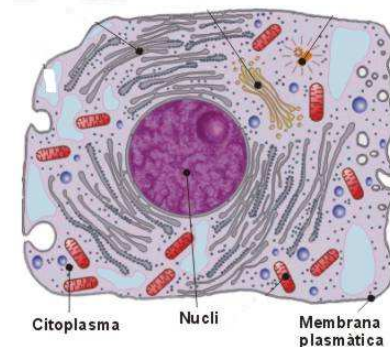
Exemple: les persones tenim cèl·lules a la boca que fabriquen saliva.

Un determinat conjunt de cèl·lules que realitzen una funció específica constitueixen un **teixit**.

Exemples: cèl·lules nervioses - teixit nerviós; cèl·lules musculars - teixit muscular; cèl·lules òssies - teixit ossi;...

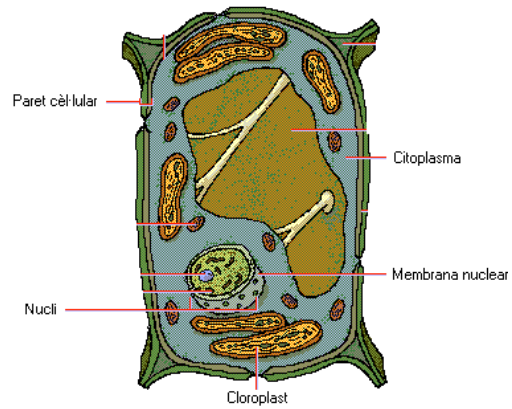
Dins les cèl·lules eucariotes podem distingir entre:

- **Cèl·lules animals:** Formen part dels animals i contenen membrana citoplasmàtica, citoplasma i nucli.



UNITAT 6. Els éssers vius.

- **Cèl·lules vegetals:** Formen part dels vegetals i contenen: membrana citoplasmàtica, citoplasma, nucli, paret cel·lular (li dóna més rigidesa) i cloroplasts (ajuden a realitzar la fotosíntesi en les plantes).

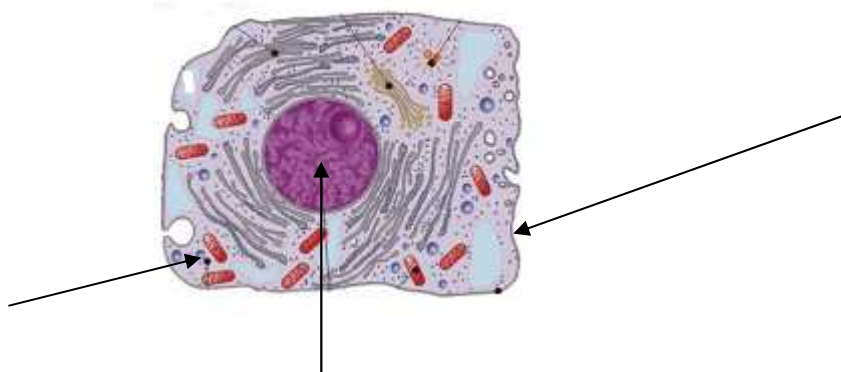


ACTIVITATS.

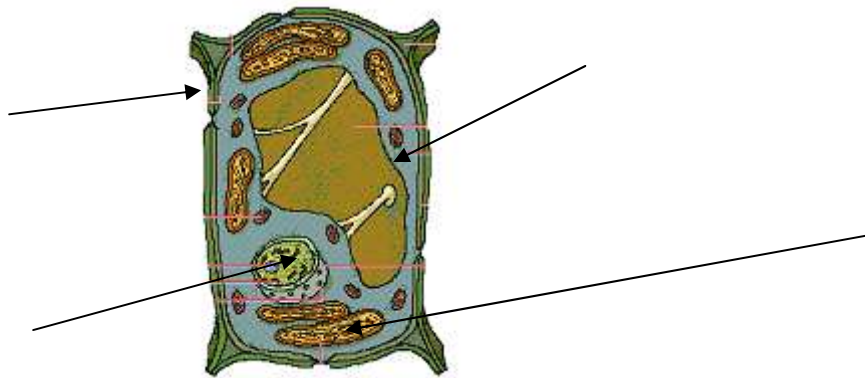
7. Quina diferència té una cèl·lula eucariota d'una procariota?

8. Què és un teixit? Dóna un exemple de teixit.

9. Completa els següents esquemes amb les paraules corresponents:



UNITAT 6. Els éssers vius.



10. Quines són les funcions vitals que realitzen les cèl·lules?

11. Digues si són certes o falses:

Una cèl·lula és una partícula microscòpica que viu dins nostre. (__)

Una cèl·lula és un organisme microscòpic que forma el cos i els òrgans. (__)

Les cèl·lules són uns animals petits. (__).

De cèl·lules n'hi ha moltes, estan per tot el cos i són la part més petita que el forma. (__)

Les cèl·lules poden servir per a qualsevol cosa, per exemple, per moure'ns. (__)

Les cèl·lules si es moren també ens morim nosaltres, no podríem pensar ni viure. (__)

Les cèl·lules viuen, es relacionen i moren. (__)

12. Completa el text següent amb les següents paraules:

- cèl·lules - eucariotes - unicel·lulars - procariotes - pluricel·lulars - teixits -

Tots els éssers vius estan formats per _____, que són les unitats mínimes de la vida.

Segons el nombre de cèl·lules que els formen, hi ha éssers vius _____ i _____.

Les cèl·lules poden ser de dos tipus: _____ i _____.

Els éssers vius estan organitzats en diferents nivells. Les cèl·lules s'agrupen per formar _____.

UNITAT 6. Els éssers vius.

4. BIODIVERSITAT I ACTIVITATS HUMANES.

Què ens cal saber?

La **biodiversitat** o **diversitat dels éssers vius** és la varietat de formes de vida o espècies que trobem al planeta Terra.

L'**evolució** de les espècies permet que apareguin noves espècies i millorin algunes de les seves característiques. Per exemple, els ambients on viuran alguns animals influenciaran en la seva forma de ser (exemple, els óssos polars són blancs i es poden camuflar en un ambient nevad, hi ha serps i granotes que adopten colors molt vistosos per alertar de que són animals perillosos,...).



L'**extinció** de les espècies provoca la desaparició d'algunes espècies. Últimament, algunes activitats humanes ajuden a que s'extingeixin amb més rapidesa algunes espècies. Per exemple, els boscos tropicals que es tallen, els seus animals han de buscar nous indrets per viure; la cacera del rinoceront a la sabana africana;...



ACTIVITATS

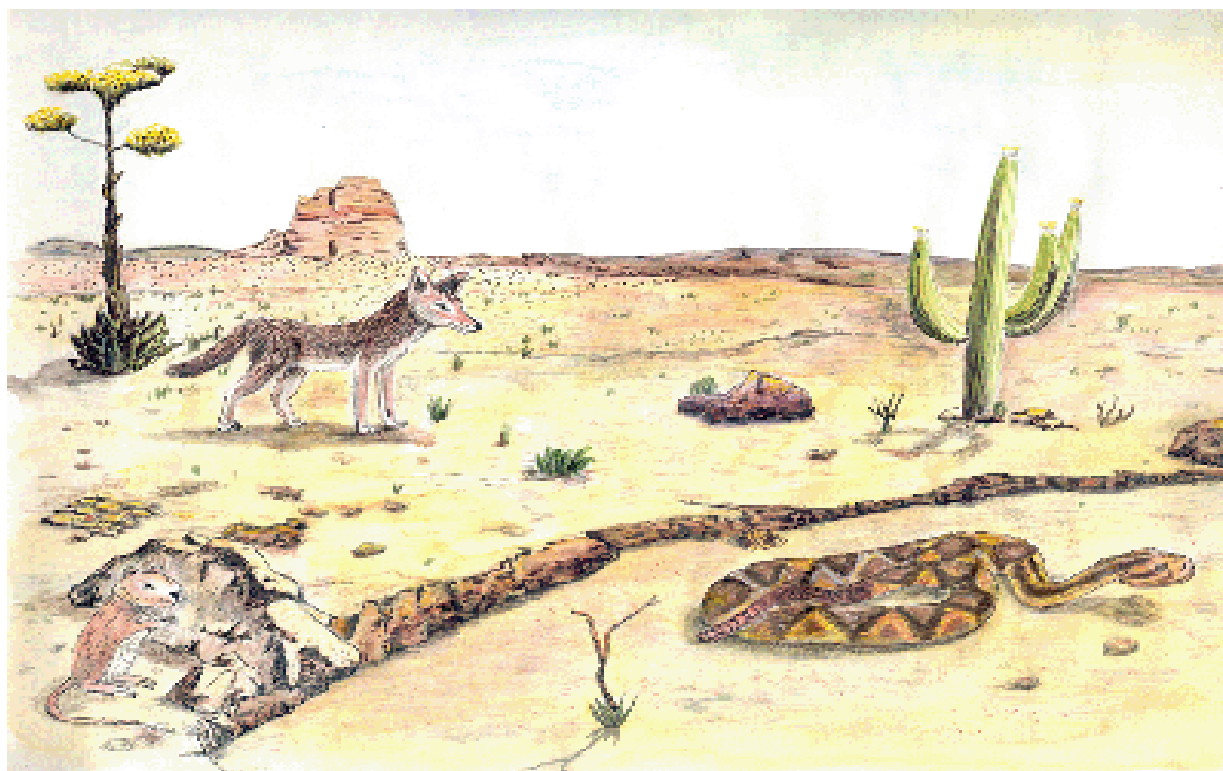
13. Defineix el concepte de biodiversitat.

14. Observa el següent dibuix de la pàgina següent i respon:

- Quants éssers vius hi pots identificar? Esmenta'ls.

UNITAT 6. Els éssers vius.


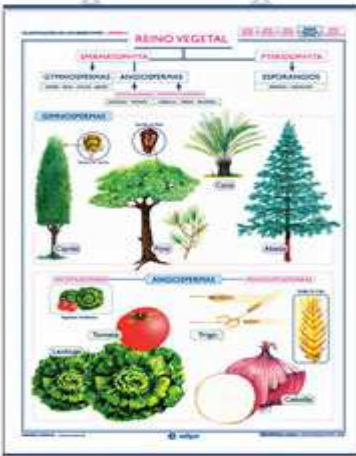
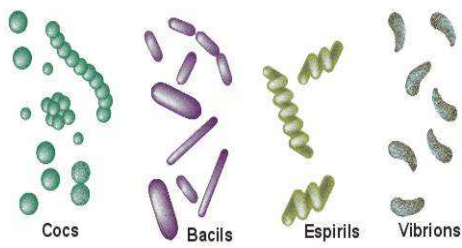
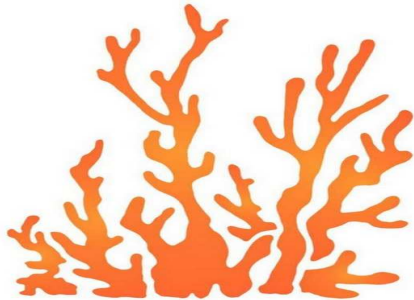
-
-
- Creus que, a més dels éssers vius que es veuen a primera vista, hi devia haver altres éssers vius microscòpics? Quins poden ser?
-
-
-
-



UNITAT 6. Els éssers vius.

4.1 La classificació dels éssers vius.

Al classificar els éssers vius, cal tenir en compte les característiques fonamentals dels éssers vius. Llavors els regnes s'agrupen en cinc regnes:

FOTO	REGNE	CARACTERÍSTIQUES
 <p>DIFFERENT LAND ANIMALS (1 of 3)</p> <p>hare zebra tiger rhinoceros raccoon bear</p>	Regne animal	<ul style="list-style-type: none"> • Inclou tots els animals. • Són organismes amb cèl·lules eucariotes i pluricel·lulars. • Tenen teixits especialitzats. • Tenen nutrició heteròtrofa.
 <p>REGNE VEGETAL</p> <p>ESTRUCOBRENTALS - ANGIOSPERMES - GIMNOSPERMES - ESPERMATOFITES - ANGIOSPERMES - MONOCOTILEDONALS - DICOTILEDONALS</p>	Regne vegetal	<ul style="list-style-type: none"> • Inclou totes les plantes. • Són organismes amb cèl·lules eucariotes i pluricel·lulars. • Tenen teixits especialitzats. • Tenen nutrició autòtrofa. • Fan la fotosíntesi
 <p>Cocs Bacils Espirils Vibrions</p>	Regne de les moneres	<ul style="list-style-type: none"> • Són organismes procariotes i unicel·lulars. • Poden tenir nutrició autòtrofa i heteròtrofa. • Els bacteris són moneres.
	Regne dels protoctists	<ul style="list-style-type: none"> • Són organismes eucariotes unicel·lulars o pluricel·lulars. • No tenen teixits especialitzats. • La seva nutrició pot ser autòtrofa o heteròtrofa. • Ho són els protozous i les algues.

UNITAT 6. Els éssers vius.



Regne dels fongs

- Són organismes eucariotes unicel·lulars o pluricel·lulars.
- No tenen teixits especialitzats.
- La seva nutrició és heteròtrofa.
- Són fongs els llevats, les floridures i les bolets.

L'espècie és el grup d'éssers vius formats per tots aquells individus que es poden reproduir entre ells.

Exemple: L'èsser humà

Regne: animal

Embrancament o fílum: Cordats- vertebrats

Classe: mamífers

Ordre: primats

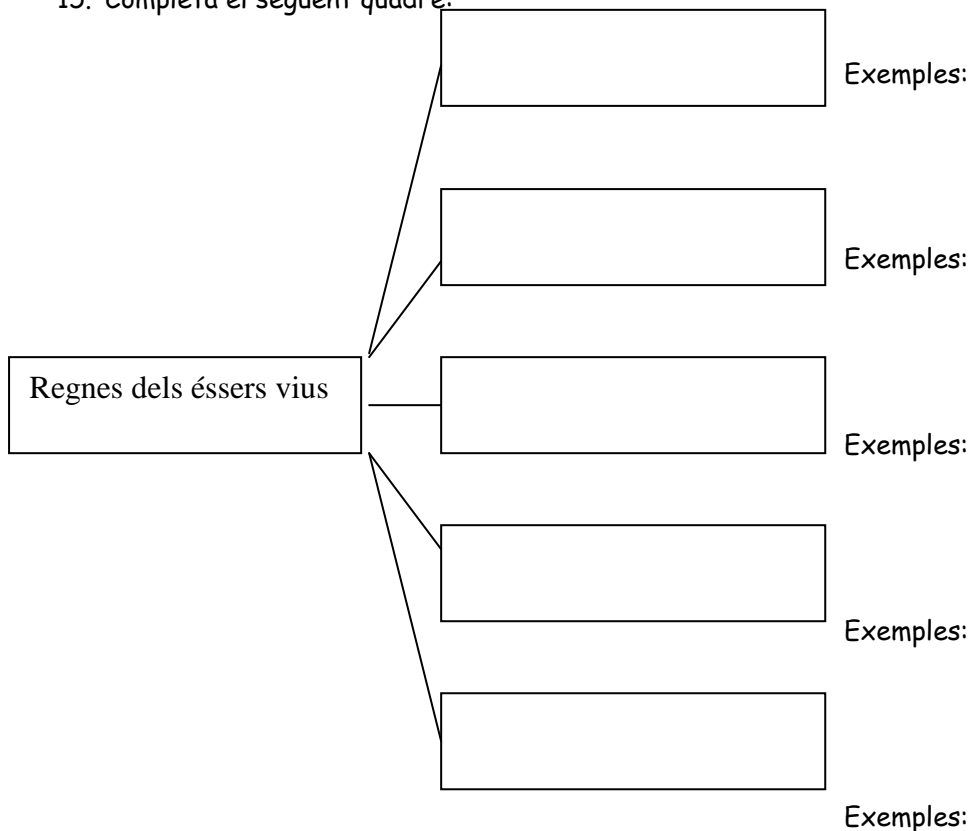
Família: homínids

Gènere: homo

Espècie: sapiens

ACTIVITATS

15. Completa el següent quadre:



UNITAT 6. Els éssers vius.

16. Completa les columnes de la taula amb aquestes frases:

Fan la fotosíntesi.

Respiren.

Creixen cap a la llum.

Són heteròtrofs.

Poden desplaçar-se.

Es fabriquen l'aliment.

No tenen clorofil·la.

Es reproduïxen.

No es poden desplaçar.

	Els fongs	Els animals	Les plantes
Fan la fotosíntesi.			
Respiren.			
Creixen cap a la llum.			
Són heteròtrofs.			
Poden desplaçar-se.			
Es fabriquen l'aliment.			
No tenen clorofil·la.			
Es reproduïxen.			
No es poden desplaçar.			

17. Completa el resum següent amb les següents paraules:

- heteròtrofa - llevats - alimentació - animals - moneres - protoctists - fongs - bolets - vegetals - teixits especialitzats - unicel·lulars - autòtrofa - heteròtrofa - protozous - teixits especialitzats - cèl·lules - algues - teixits - unicel·lulars - eucariotes - floridures - pluricel·lulars -

Els éssers vius es divideixen en cinc regnes: _____, _____, _____, _____ i _____ . Els criteris de classificació que s'utilitzen per dividir-los en aquests cinc grups són: el tipus de _____, l'agrupació de les cèl·lules en _____ i l' _____ .

Els éssers del regne de les moneres es caracteritzen pel fet de ser _____. Aquest regne comprèn els bacteris.

Els éssers del grup dels protoctists es caracteritzen pel fet de ser _____ o _____ sense _____, i la seva alimentació pot ser _____ o _____. Entre aquests hi ha els _____ i les _____.

Els éssers del regne dels fongs es caracteritzen pel fet de ser _____ i per no tenir _____, i la seva alimentació és _____. Aquest regne comprèn tres grups: els _____, les _____ i els fongs que formen els _____.

UNITAT 6. Els éssers vius.

18. Llegeix i raona:

" Quan es destrueix un determinat indret, a vegades, les espècies que hi viuen poden emigrar, però quan això no és possible es produeix l'extinció. L'ós polar habita les zones permanentment glaçades de l'Àrtic i es considera una espècie que podria desaparèixer a causa de l'escalfament global del planeta."

Per què l'escalfament global del planeta podria conduir a l'extinció de l'ós polar?
