

Es permet la reproducció total o parcial d'aquest document, així com la distribució i la comunicació pública sempre que no sigui amb finalitats comercials i que es reconegui l'autoria del document original. Part de les activitats són creació de l'autor. Altres provenen del llibre de text dels alumnes i d'Internet.

## D'on treurem la informació?

- Llibre de text en paper i llibre digital a [www.contingutsllibrewebsantillana.cat](http://www.contingutsllibrewebsantillana.cat)
- Arxiu PDF del tema del llibre. El pots descarregar de [www.cienciesvirtuals.com](http://www.cienciesvirtuals.com)
- <http://www.aula2005.com/html/cn1eso/10cellules/10lacellula.htm>

## Com omplir aquest dossier

Primer que tot, aquest esquema s'ha de treballar a mà. L'has d'imprimir (el professor t'explicarà altres maneres d'aconseguir-lo) i anar escrivint les definicions en el lloc corresponent, a mida que les anem treballant a classe. No serveix fer-ho tot de cop al començament, abans de treballar els conceptes, ni deixar-ho per al final i fer-ho de qualsevol manera. Recorda que tot el que fem a classe (i aquest esquema especialment) te la seva nota i forma part de la qualificació global de ciències naturals.

Els exercicis del tema també els has de realitzar aquí. Un cop finalitzat el tema, necessitaràs tenir aquest document completat per poder fer l'examen. Amb aquest tema seré inflexible: **Si no presentes aquest document completat el dia que marquem per realitzar l'examen, no el podràs realitzar, i la teva nota serà 0.**

Aquest esquema té com a objectiu destacar els conceptes que considero més importants i que hauries de tenir clars per superar la unitat. Per això, també et pot servir com a referència per a estudiar. Amb aquest esquema, d'una o altra forma, t'estic dient el que preguntaré a l'examen. A més, els conceptes principals estan destacats amb un subratllat **groc i en negreta**, per destacar-los encara més.

## Conceptes importants a desenvolupar

Aquest primer concepte és molt important: Escriu la **definició d'un ésser viu** que ha explicat el professor a classe (recorda que és diferent de la que pots llegir al llibre):

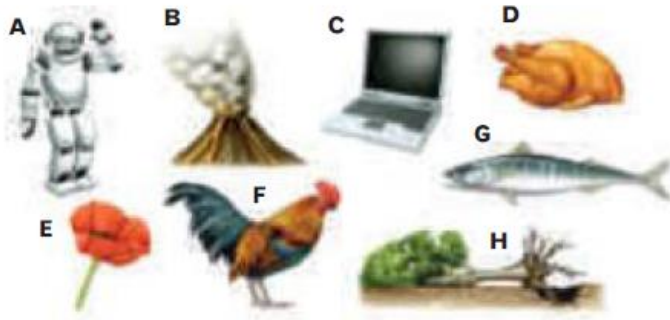
- Els éssers vius i les funcions vitals. **Les funcions vitals són tres: nutrició, relació i reproducció.** Explica'm amb les teves paraules què és la funció de Nutrició?
  
- Hi ha dos tipus de nutrició: **autòtrofa** i **heteròtrofa**. Explica la nutrició autòtrofa i quins éssers vius la realitzen.

La nutrició **autòtrofa** la duen a terme només els vegetals?

## Contesta 1

● Observa els dibuixos següents i indica quins representen éssers vius i quins no.

Explica quines característiques de cada un confirmen la teva decisió.



	Ésser viu	Objecte
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		

Explica la nutrició **heteròtrofa** i quins éssers vius la realitzen.

Explica'm amb les teves paraules què és la funció de **relació**?

- Atenent el que ha explicat el professor, què és un estímul?
- Atenent el que ha explicat el professor, què és una resposta?

Explica, amb les teves paraules, què és la funció de **Reproducció**?

- Hi ha dos tipus de reproducció: **asexual** i **sexual**. Defineix la reproducció asexual
- Defineix la reproducció sexual
- Què són els gàmetes?

 **Contesta 2 - Els gàmetes dels animals i les plantes reben noms diferents. Completa aquest quadre:**

	Nom del gàmetes masculí	Nom del gàmetes femení
Animals		
Plantes		

### ACTIVITATS

1. Busca en els conceptes clau el significat dels termes següents: *fotosíntesi*, *autòtrof*, *heteròtrof* i *zigot*.
2. Amb quina de les funcions vitals relacionaries l'obtenció de menjar?

 **Contesta 3 - De quina funció vital parlem quan diem ...**

L'arrel absorbeix aigua i nutrients	
El pol·len és transportat pel vent	
El gira-sol gira seguint el moviment del Sol	
El cargol percep la humitat i treu el cap de la closca	
En Joan inspira aire amb oxigen i treu aire amb diòxid de carboni	
L'arrel de la planta creix cap al lloc on hi ha més humitat	
Llavor germinant	
Conill fugint davant la presència d'un llop	
Un gos ensumant a una femella	

Què és la matèria orgànica i quines substàncies la formen?

Què és la matèria inorgànica?

## ACTIVITATS

3. Quines substàncies formen part únicament dels éssers vius?
4. Quines funcions tenen les sals minerals en els éssers vius?  
I els àcids nucleics?

**Biografies** Robert Hooke, Matthias J. Schleiden i Theodor Schwann.

### **Contesta 4**

Què diu la teoria cel·lular d'**Schleiden** i **Schwann**? (explica els tres punts bàsics)


Hi ha dos tipus de cèl·lules bàsics: Les **procariotes** i les **eucariotes**.

- Explica com són les cèl·lules procariotes. Quins éssers vius tenen aquest tipus de cèl·lules?

- Explica com són les cèl·lules eucariotes. Quins éssers vius tenen aquest tipus de cèl·lules?

### **Contesta 5**

	Eukaryotic cells	Prokaryotic cells
found in		
size		
nucleus		
complexity		

**Complete the chart with these words:**

Bacteria, Complex, Yes, Animals, Small, Big, Simple, No.

**Now, make three sentences like this:**

Eukaryotic cells are found in animals.

Les parts més importants de la cèl·lula són aquestes. Explica amb les teves paraules què és cada una:

- **Nucli.** Quina funció té?
- **Citoplasma.** Quina funció té?
- **Els orgànuls cel·lulars** es troben al citoplasma. Aquests són els més importants:
  - **Mitocondris.** Com són i quina funció tenen?
  - **Cloroplasts.** Com són i quina funció tenen?
  - **Vacúols.** Com són i quina funció tenen?
- **Membrana plasmàtica.** Quina funció té?
- **Paret cel·lular.** Explica què és, de què està formada i quines cèl·lules la tenen i quines no.

**Biografies** James Watson i Francis Crick

## ACTIVITATS

5. Què significa que la cèl·lula és la unitat estructural dels éssers vius?
6. Busca en els conceptes clau el significat d'aquests termes: *orgànul*, *eucariota* i *procariota*.

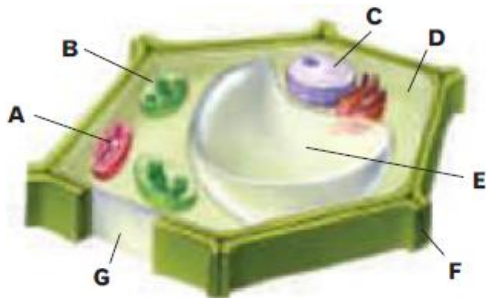
Les cèl·lules eucariotes poden ser de dos tipus: **vegetals** i **animals**. Explica quines diferències hi ha entre cèl·lules animals i vegetals (només les diferències, no com són unes i com són les altres).

## ACTIVITATS

7. Quina estructura és la que manté la forma polièdrica en les cèl·lules vegetals?
8. Quina funció tenen els mitocondris?
9. Quins orgànuls són exclusius de les cèl·lules vegetals?

### Contesta 6

●● Observa l'esquema següent d'una cèl·lula i fes les activitats.



- 1-Indica si és una cèl·lula eucariota o procariota i explica per què.
- 2-És una cèl·lula animal o vegetal? Per què?
- 3-Escriu el nom de les estructures indicades.
- 4-Quina és la funció de cadascuna de les estructures anteriors?

1

2

3

4

Creus que tant les cèl·lules animals com les vegetals han de tenir mitocondris? Explica per què.

### Contesta 7

●● Determina si les descripcions següents pertanyen a una cèl·lula animal, a una cèl·lula vegetal o a totes dues.

- a) Tenen mitocondris.
- b) Sovint tenen un gran vacúol que ocupa una gran part del citoplasma.
- c) Tenen una membrana plasmàtica.
- d) Tenen una estructura rígida situada per fora de la membrana plasmàtica.
- e) Tenen nuclis.

A

B

C

D

E

Els éssers vius poden estar formats per una o moltes cèl·lules. Descriu un ésser viu **unicel·lular**:

Descriu un ésser viu **pluricel·lular**:

Els éssers pluricel·lulars poden ser de dos tipus. Explica com són:

- **Pluricel·lulars amb estructura de tal·lus** (éssers vius tal·lofítics)
  
- **Pluricel·lulars amb teixits** (éssers vius tissulars)

## ACTIVITATS

10. Posa un exemple d'un organisme unicel·lular i un altre d'un organisme pluricel·lular.
11. Es pot considerar una colònia com un organisme pluricel·lular? Per què?

**La fotosíntesi** és un procés molt important que has de conèixer bé. Quins éssers vius la fan?

- Quin és l'objectiu d'aquest procés?
- Com funciona? (quins elements es necessiten, quins productes s'obtenen, ...)
- On (en quina part de la cèl·lula) i quan (en quin moment) es realitza?

Semblant a la fotosíntesi, a les cèl·lules es realitza un altre procés molt important anomenat **respiració cel·lular**. Quins éssers vius la fan?

- Com funciona? (quins elements es necessiten, quins productes s'obtenen, ...)
- On (en quina part de la cèl·lula) i quan (en quin moment) es realitza?

Al vídeo del tema hem parlat d'altres científics dels que hauries de conèixer una mica la seva tasca. Per això has de buscar informació sobre la seva biografia.

**Biografies** Alexander Oparin, Stanley Miller, Harold Urey i Charles Darwin

## Activitats finals

### 📖 Activitat final 1

Match each word to its definition.

nutrition    heterotrophs    reproduction    zygote    autotrophs    interaction    gamete

1. These include plants, algae and some bacteria. \_\_\_\_\_
2. The processes which enable living things to react to changes in their environment. \_\_\_\_\_
3. The processes which enable living things to obtain the energy and matter they need to live. \_\_\_\_\_
4. The first cell of a new living thing. \_\_\_\_\_
5. These feed on organic matter which is already elaborated. \_\_\_\_\_
6. The processes which enable living things to create new living things. \_\_\_\_\_
7. This is a sex cell. \_\_\_\_\_

### 📖 Activitat final 2

Tick the information about animal and plant cells.



	Animal cell	Plant cell
different shapes		
rigid cell wall		✓
nucleus		
vacuoles	✓	
chloroplasts		
mitochondria		
cell membrane		





Al llarg del tema hem parlat de diferents científics que han estat importants en els conceptes que hem estudiat. D'aquests científics hauries de conèixer una mica d'informació sobre la seva vida i la seva tasca. Per això has de buscar informació sobre la seva biografia i els seus treballs per tal d'afegir-la a aquest dossier.

De la informació que trobis de cada científic, has de fer un resum. No serveix copiar literalment el que trobis a la vikipèdia o en alguna altra web.

No es pot fer copiar i enganxar directament el text de cap web ni cal altre lloc d'informació. Es tracta d'un treball personal. És un resum, no una còpia.

En aquest resum has d'incloure on i quan va viure, quan va morir si ja és mort, en quins camps de la ciència va destacar i, especialment, la raó per la qual hem parlat d'aquest científic a classe.

Aquest resum ha d'ocupar com a molt mig full, el text l'has de fer amb lletra de mida normal (alguns companys poc treballadors fan servir lletra molt gran per escriure poca cosa) i ha d'incloure una fotografia. La fotografia no ha d'ocupar més de 3x3 cm.