

Cognoms: ..... Nom: .....

Data: ..... Curs: ..... Grup: .....

## Com són les plantes?

### Per començar, cal que recordis:

Els vegetals són organismes pluricel·lulars que viuen fixats al sòl per mitjà de les arrels. Són autòtrofs. Presenten una substància verda, la **clorofil·la**, que els permet captar la llum i fer la fotosíntesi. A partir d'aquest procés obtenen glúcids i desprenen oxigen.

1. Coneguem les plantes. Digues si les afirmacions següents són vertaderes o no; en el cas que siguin falses, corregeix l'error.

	V	F
a) Són organismes pluricel·lulars fotosintètics.		
b) Són organismes pluricel·lulars fotosintètics sense teixits.		
c) Es van originar a partir dels protozous.		
d) Són organismes procariotes, ja que les seves cèl·lules no tenen nucli.		
e) Les plantes són organismes autòtrofs fotosintètics, ja que s'alimenten d'altres éssers vius.		
f) La clorofil·la és la que dóna la coloració verda.		
g) No es poden desplaçar, sinó que viuen fixes al sòl.		

2. Completa:

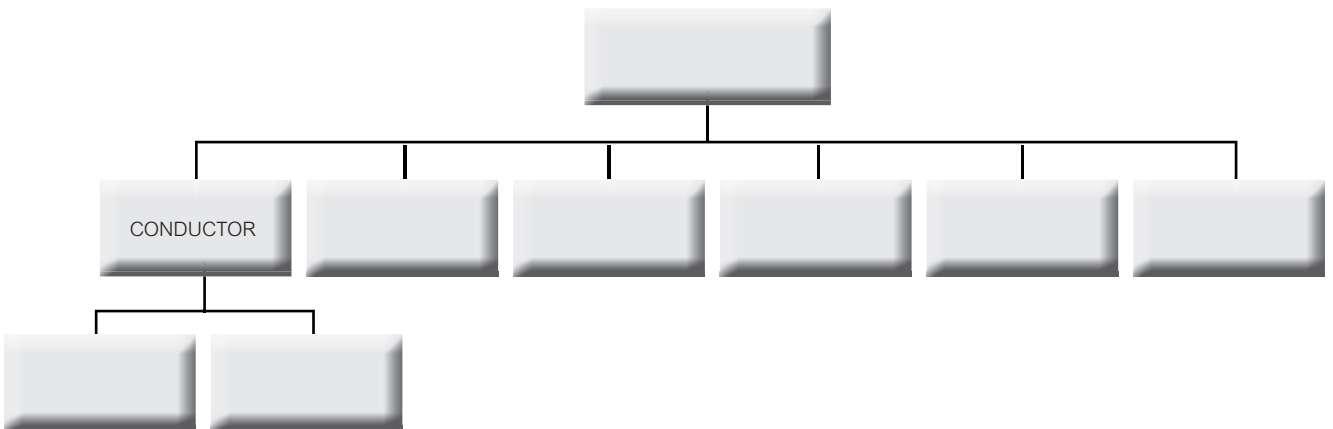
- a) Fes un dibuix d'una planta i assenyala-hi aquestes parts: *flor, fulla, tija* i *arrel*.  
 b) Posa el nom que correspon a cada definició:

Òrgan reproductor de la planta a partir del qual es formen les llavors.	
Òrgan que sustenta les fulles i els aporta les substàncies absorbides per les arrels.	
Òrgan que fa la fotosíntesi.	
Òrgan subterrani que fixa la planta al sòl i que absorbeix aigua i sals minerals a través dels seus pèls absorbents.	

3. Relaciona cada concepte de la primera columna amb la definició correcta de la segona columna:

- |             |  |
|-------------|--|
| 1. Pecíol   | • Part ampla i laminar de la fulla.  |
| 2. Nervació | • Estructura que uneix el limbe amb la tija.   |
| 3. Revers   | • Part inferior del limbe.   |
| 4. Estomes  | • Relleu produït pels vasos conductors.  |
| 5. Limbe    | • Part superior del limbe.   |
| 6. Anvers   | • Porus que apareixen en el revers i que permeten intercanviar oxigen i diòxid de carboni amb l'atmosfera. |

4. Completa aquest mapa conceptual amb les paraules següents: *protector, creixement, lliberià, sosteniment, excretor, llenyós i parenquimàtic.*



5. Relaciona cada teixit de la primera columna amb la definició correcta de la segona columna:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1. Conductors     | • Recobreixen la superfície de la planta.   |
| 2. Excretors      | • Estan formats per cèl·lules en contínua divisió.  |
| 3. Parenquimàtics | • Tenen la funció de conduir les substàncies nutritives de la planta.                                       |
| 4. Protectors     | • Produeixen i excreten substàncies.  |
| 5. Creixement     | • Estan formats per cèl·lules especialitzades a fer la fotosíntesi o a emmagatzemar substàncies nutritives. |
| 6. Sosteniment    | • Donen forma i rigidesa a la planta.   |

6. Respon:

- Quines són les funcions de l'arrel?
- Què permet la fotosíntesi?
- Per què les plantes són de color verd?

Cognoms: ..... Nom: .....

Data: ..... Curs: ..... Grup: .....

## Com classifiquem les plantes?

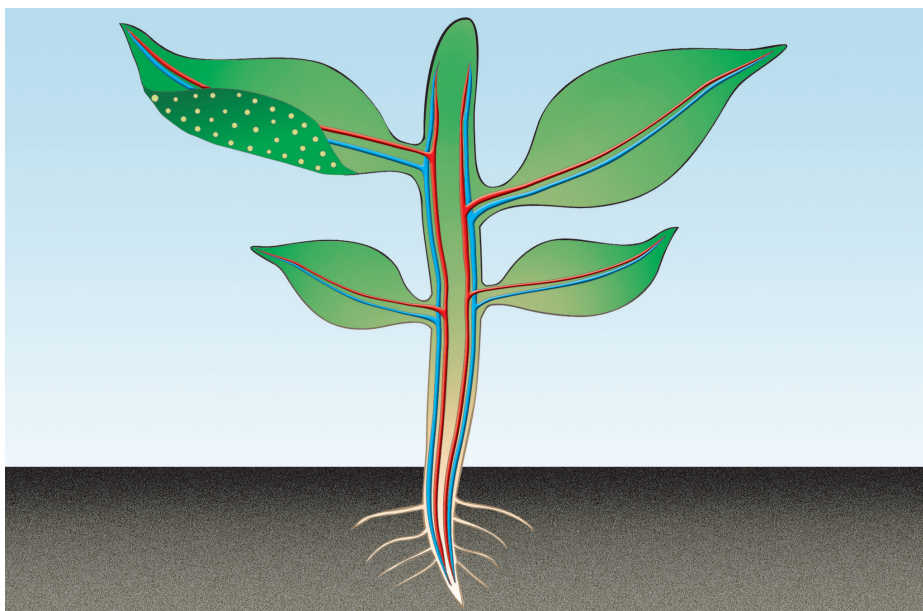
1. Completa el quadre següent:

	TEIXITS	FLORS	FRUITS	LLAVORS	EXEMPLE
Molses		No			
Falgueres	Epidèrmic i conductor				
Gimnospermes			No		
Angiospermes				Si	

2. Llegeix atentament el text sobre «Les falgueres del carbonífer» de l'apartat 2 d'aquesta unitat i respon:

- Durant el període geològic del carbonífer, quins eren els vegetals dominants?
- Durant aquest període hi havia plantes amb flors?
- Quines característiques principals tenien aquelles falgueres?
- Què ha originat la fusta d'aquestes falgueres?
- Què és l'antracita?

3. Assenyala els noms següents en el dibuix: *nervis*, *porus* o *estomes*, *fulla*, *vas llenyós*, *vas liberà* i *pèls absorbents*.



4. Ordena aquests paràgrafs de manera que quedi ben explicat el procés de la fotosíntesi i del transport de la saba:

El diòxid de carboni entra a la fulla a través dels porus o estomes.	
Té lloc la fotosíntesi, el diòxid de carboni i l'aigua es converteixen en matèria orgànica i oxigen. Aquest gas és alliberat a l'atmosfera a través dels estomes.	
Els pèls absorbents de l'arrel absorbeixen l'aigua i les sals minerals amb les quals formen la saba bruta.	
La saba bruta puja cap a les fulles per uns tubs conductors gruixuts que s'anomenen vasos llenyosos.	
La glucosa produïda en la fotosíntesi es dissol en aigua i forma la saba elaborada, que es reparteix per tota la planta a través dels vasos liberians.	

5. Omple els buits amb la paraula que correspongui: *arrels*, *lluminosa*, *fotosíntesi*, *inorgànica*, *orgànica* i *fulles*.

La \_\_\_\_\_ és un procés que produeix matèria \_\_\_\_\_ (glucosa) necessària per a la construcció del cos de la planta a partir de matèria \_\_\_\_\_ (aigua i sals minerals) que la planta absorbeix per les \_\_\_\_\_, i diòxid de carboni que capta per les \_\_\_\_\_. Per realitzar aquest procés, les plantes utilitzen l'energia \_\_\_\_\_ del Sol.

6. Respon:

- On té lloc la fotosíntesi?
- Què s'obté quan té lloc la fotosíntesi?
- Per on s'allibera l'oxigen?
- Per a què s'utilitza la glucosa obtinguda?

### Cal que recordis:

La glucosa és transportada pels vasos conductors a tota la planta. La glucosa és una molècula que utilitzen les cèl·lules vegetals com a aliment, però també serveix per formar altres substàncies útils per a la planta, com:

- **Midó:** té funció de reserva alimentària. S'emmagatzema a les llavors, tubercles, arrels, fruits, etc.
- **Cel·lulosa:** té funció estructural. Forma la gruixuda paret de les cèl·lules vegetals que, alhora, és el constituent bàsic dels troncs dels arbres i dels arbusts.

Cognoms: ..... Nom: .....

Data: ..... Curs: ..... Grup: .....

## Les plantes sense flors

1. Repassem ara la reproducció de les moltes. Ordena els paràgrafs següents de manera que quedi en un ordre lògic:

Les espores o cèl·lules quan cauen en un lloc humit germinen i originen una nova molsa.	
A l'interior de l'aparell reproductor femení es produeix la unió dels dos gàmetes i es forma el zigot.	
A l'aparell reproductor masculí es produeix el gàmeta masculí.	
El gàmeta masculí neda cap al gàmeta femení per fecundar-lo.	
Després de la fecundació es forma l'esperangi i en el seu interior es formaran les espores.	
L'esperangi madura.	
L'espore germina i origina una nova molsa.	

2. Respon:

	TENEN FLORS?	TENEN TEIXIT CONDUCTOR?	TIPUS DE REPRODUCCIÓ	TIPUS DE NUTRICIÓ
<b>Moltes</b>				
<b>Falgueres</b>				

3. Omple els buits amb la paraula que correspongui: *flors, tropicals, falgueres, bruta, aigua, elaborada i ombrívols*.

Les \_\_\_\_\_ són plantes sense \_\_\_\_\_, però amb teixit conductor desenvolupat. Aquest teixit distribueix per tota la planta l'\_\_\_\_\_ i les sals minerals que absorbeix del sòl, saba \_\_\_\_\_, i l'aigua i la matèria orgànica fabricada en la fotosíntesi per les fulles, saba \_\_\_\_\_. Tenen arrels, tiges i fulles veritables. Habiten en zones \_\_\_\_\_ i humides i necessiten que l'aigua recobreixi el sòl per reproduir-se. Poden arribar a 1 o 2 metres d'alçària en el nostre clima i fins a 16 metres en climes \_\_\_\_\_.

4. Respon:

- Descriu com són les moltes.
- Com és l'estructura de les moltes?
- Quina funció tenen les espores de les moltes?
- Descriu com són les falgueres.

Cognoms: ..... Nom: .....

Data: ..... Curs: ..... Grup: .....

## Les plantes amb flors

1. Les plantes amb flors i llavors són els vegetals més ben adaptats a la vida sobre els continents. Recorda la seva estructura i relaciona:

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1. Vasos conductors | • Òrgan que condueix la saba bruta i la saba elaborada.  |
| 2. Arrel            | • Òrgan especialitzat a fer la fotosíntesi.  |
| 3. Tija             | • Estructura molt resistent que conté l'embrió d'una nova planta envoltat d'abundants reserves alimentàries.                       |
| 4. Fulla            | • Conductes interns de la planta pels quals circulen l'aigua i les substàncies nutritives.   |
| 5. Flor             | • Òrgan que fixa la planta al sòl i que absorbeix aigua i sals minerals.   |
| 6. Llavor           | • Òrgan reproductor on es formen els gàmetes femenins i els grans de pol·len, a l'interior dels quals hi ha els gàmetes masculins. |

2. Les plantes amb flors i llavors es classifiquen en gimnospermes i angiospermes. Digues quines afirmacions són correctes i quines no; en el cas de les incorrectes, corregeix l'error.

	V	F
a) Les coníferes són la classe de gimnospermes més conegudes.		
b) El grup menys divers de plantes és el de les angiospermes.		
c) La pinya és un fruit.		
d) Les angiospermes tenen veritables flors i fruits.		
e) Les angiospermes es divideixen en monocotiledònies i dicotiledònies.		

3. Ordena els paràgrafs següents de manera que quedi ben explicada la reproducció de les gimnospermes:

El vent fa la pol·linització o transport dels grans de pol·len fins a les flors femenines.	
A l'interior dels conus femenins es produeix la fecundació que dona lloc a les pinyes.	
La flor masculina, madura i allibera els grans de pol·len.	
En el procés de germinació, la llavor s'obre i permet el creixement d'un nou pi.	
Els esquiroles col·laboren en la dispersió dels pinyons enterrant-los per tot el bosc.	

4. Estudiem una mica més el grup de les angiospermes. Completa la taula següent:

ANGIOSPERMES	FORMES	CARACTERÍSTIQUES	EXEMPLES
	Herbes		
	Arbustos		
	Arbres		

Cognoms: ..... Nom: .....

Data: ..... Curs: ..... Grup: .....

## Floridures, molses i falgueres

### ► PRÀCTICA DE LABORATORI

<b>Objectiu:</b>	Observar amb lupa binocular mostres de tres organismes diferents i dibuixar les seves parts, especialment els esporangis.
<b>Material:</b>	Mostra de molsa i falguera amb esporangis, llesca de pa, pinces, lupa binocular, càpsula de Petri.
<b>Procediment:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agafa una llesca de pa i humiteja-la amb aigua.</li> <li>2. Deixa-la a l'aire lliure durant una hora.</li> <li>3. Diposita la llesca humitejada durant deu dies en una càpsula de Petri o en un recipient tancat, però no de forma hermètica.</li> <li>4. Deixa-la en un lloc on no faci fred i, si és possible, humit.</li> <li>5. Vigila que no s'assequi durant els deu dies. Si cal, torna-la a humitejar.</li> <li>6. Observa cada dia la càpsula de Petri fins que la llesca comenci a estar florida, és a dir, coberta de floridura.</li> <li>7. Un cop la floridura sigui evident, observa la superfície amb la lupa binocular. Veuràs els esporangis en forma de caparrons en els extrems dels filaments.</li> <li>8. Amb l'ajut de les pinces, agafa un fragment de molsa i una fronda de falguera.</li> <li>9. Col·loca cada mostra en una càpsula de Petri.</li> <li>10. Observa amb atenció els esporangis de la molsa.</li> <li>11. Ara observa amb atenció els soros en el revers d'una fulla de falguera.</li> <li>12. Un cop finalitzada la pràctica, recull les mostres i llença-les a les escombraries de matèria orgànica i neteja el material utilitzat durant la pràctica.</li> </ol>
<b>Esquema:</b>	Fes un dibuix del que has observat amb la lupa i indica'n els arguments. Assenyala també les parts de la molsa i de la falguera que hagi pogut diferenciar.
<b>Qüestions:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compara la posició, el color, la mida, la forma... dels esporangis dels tres organismes i explica quina funció tenen.</li> <li>2. Explica per què has hagut de mullar la llesca de pa per poder fer la pràctica. Què hauria passat si no l'haguessis mullat?</li> </ol>