

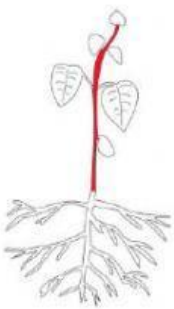
EL REGNE DE LES PLANTES

El regne de les plantes està format per organismes que tenen cèl·lules **eucariotes** (tenen nucli) amb paret cel·lular i cloroplasts. Són **pluricel·lulars** que formen teixits (conjunt de cèl·lules que realitzen la mateixa funció). I tenen una nutrició **autòtrofa** ja que realitzen la **fotosíntesi**. La majoria viuen en el medi terrestre però algunes viuen en el medi aquàtic i floreixen baix l'aigua, com la Posidonia oceanica. És una planta fonamental en el Mar Mediterrani ja que forma boscos submarins que serveixen d'hàbitat per a molts animals marins. A continuació, teniu una imatge de la planta (esquerra) i de les seues arrels arrodonides per l'onatge (dreta).



LA MORFOLOGIA DE LES PLANTES

Tallo

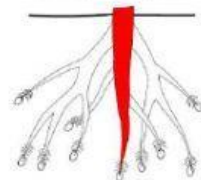


Les plantes superiors (les que tenen flors) tenen **arrel, tija i fulles** per a absorbir, transportar sabia i per a la nutrició. A més a més, alguns tenen **flor** com a òrgan reproductor.

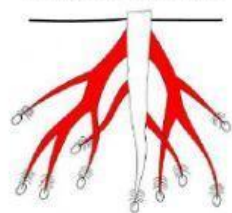
L'arrel serveix per a fixar-se al sòl i per a absorbir aigua amb sals minerals. L'arrel principal és la més gruixuda i les **arrels secundàries** neixen de la principal. Tenen uns **pèls absorbents** que són els que verdaderament absorbeixen els nutrients.

La **tija** sosté la planta i resta d'òrgans i serveix per a transportar substàncies d'una part a altra de la planta. Hi ha de dos tipus: llenyosos (són rígids i durs) i herbacis (verds i flexibles).

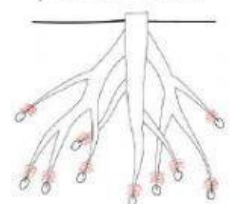
arrel principal



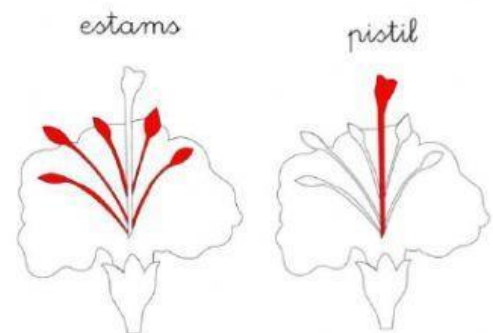
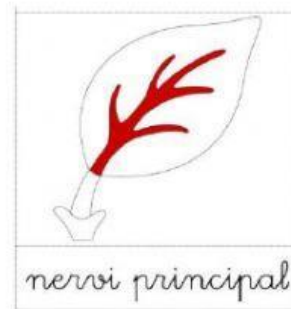
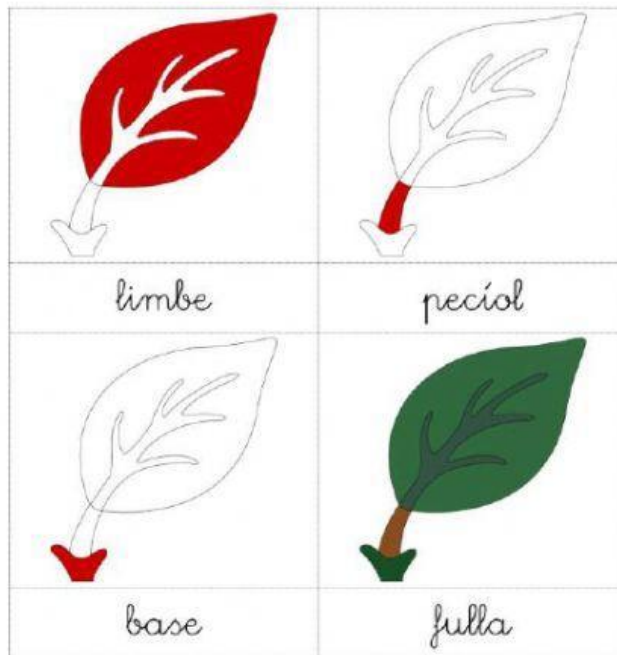
arrel secundària



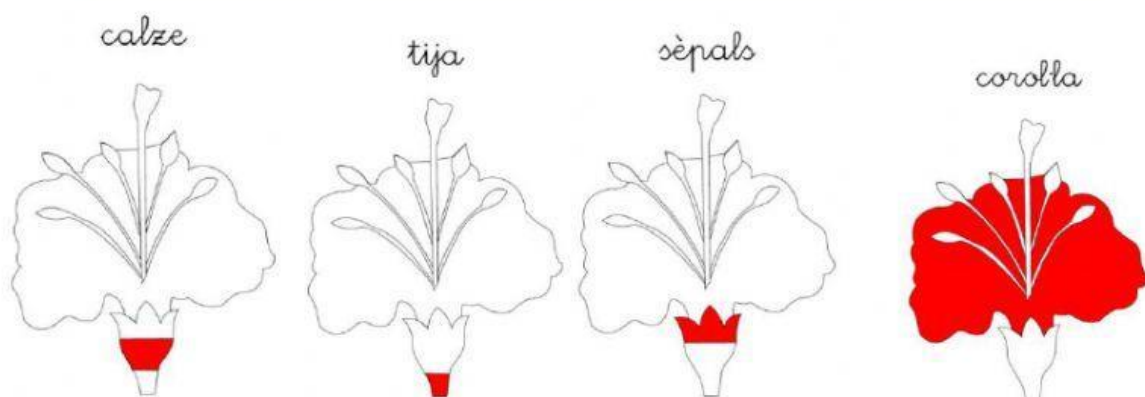
pèls absorbents



Les **fulles** realitzen la funció de nutrició ja que és el principal òrgan que realitza la fotosíntesi. Però també transpiren i realitzen el intercanvi de gasos (recorda el cicle de l'aigua). Les parts de la fulla són: el **limbe** (part ampla de la fulla), el **pecíol** (uneix la fulla a la tija), el **nervi principal** (per on circulen els vasos conductors de la sabia) i la **base** (zona basal del pecíol).



Les **flors** són realment fulles modificades per a realitzar la funció de reproducció. La seua funció és la producció de les llavors i els fruits. Les parts de la flor són: el **calze** és l' embolcall de la part de fora de la flor que té la funció de protecció. La **tija** uneix la flor a la planta. Els **sèpals** són unes fulletes verdes que protegeixen la flor. La **corol·la** està formada pels pètals i té la funció d'atraure els insectes pol·linitzadors. Els **estams** són la part masculina de la flor. Són uns filaments al final dels quals tenen les anteres. El **pistil** és la part femenina de la flor, en la base del pistil es troba l'ovari que conté els òvuls.

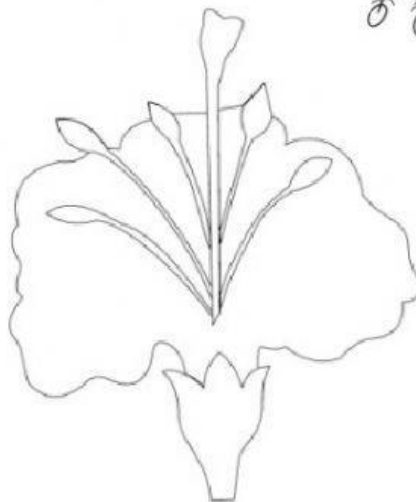
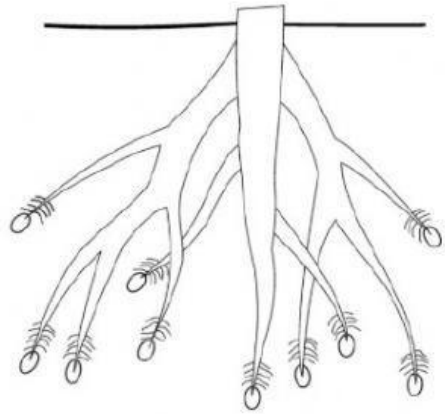
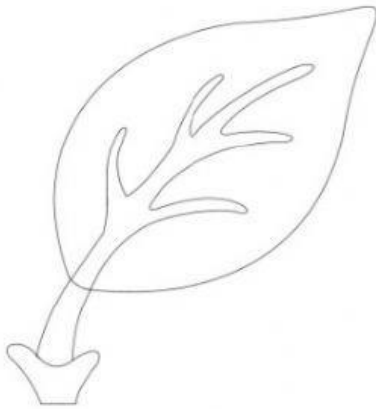


Però, aleshores, Cristina, les plantes tenen una part femenina i masculina en la mateixa flor? Si, així és en la majoria de les flors. Hi ha arbres molt antics què tenen sexe separat, hi ha arbres mascle i arbre femení. Com, per exemple, el Gynkgo biloba. A continuació tens una imatge de la fulla i dels fruits. Per cert, el *G. biloba* ja existia, tal i com és ara, a la Terra fa 65 milions d'anys quan els dinosaures



ACTIVITATS

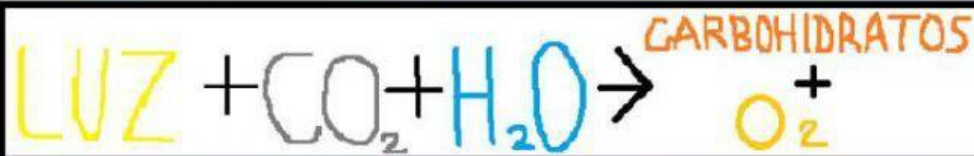
1.- Pinta i assenyala les parts de la fulla, de la flor i de l'arrel:



LA FUNCIÓ DE NUTRICIÓ

Les plantes realitzen la **nutrició autòtrofa**, és a dir, es fabriquen el seu propi aliment, mitjançant la FOTOSÍNTESI. Les plantes utilitzen l'energia del Sol per a transformar el diòxid de carboni (gas que es troba a l'aire) i l'aigua amb sals minerals (captades per les arrels). Aquesta transformació la realitza gràcies a la clorofil·la que es troba en els cloroplasts. La clorofil·la li dona el color verd a les fulles.

En què transformen el CO_2 i l'aigua? En glucosa, un carbohidrat i com a residu produeix un gas, l'oxigen. L'únic gas que podem respirar els animals i nosaltres.



ACTIVITATS

1.- Hi ha plantes que encara que són autòtrofs s'alimenten d'animals. Busca informació sobre les plantes carnívores i explica el perquè de la seua dieta.



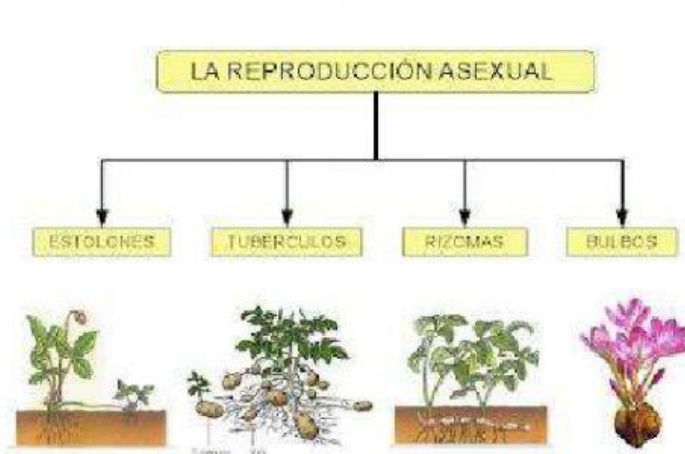
2.- Si pesem la terra d'una planta quan és jove i al cap d'uns anys, pesarà més o menys? Tenint en compte que la planta ha crescut i pesa 5 kg més.

3.- Existia l'oxigen a la Terra abans de l'aparició dels organismes que realitzen la fotosíntesi?

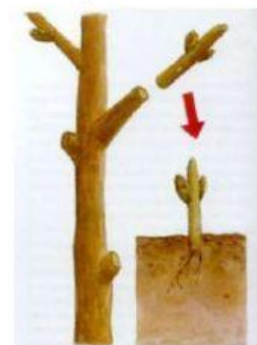
LA FUNCIÓ DE REPRODUCCIÓ

Les plantes es reproduïxen de dos formes: asexual i sexual.

En la **reproducció asexual** es produeixen còpies idèntiques de si mateixes mitjançant estolons, tubercles, rizomes i bulbs. Els **estolons** són tiges horitzontals que donen plantes noves com les maduixes. Els **tubercles** són tiges gruixes que contenen substàncies de reserva com el midó. Els **rizomes** són tiges subterrànies que s'allunyen de la planta per a donar una nova. Els **bulbs** són tiges subterrànies que emmagatzemen substàncies de reserva. També mitjançant **fulles** com les plantes crassulàcies. I també mitjançant **arrels**.



ESQUEIX





En la reproducció sexual es produeixen individus pareguts als parentals. Intervenien les flor i té lloc en diverses fases:



1. **Pol·linització:** El pol·len de les anteres arriba al pistil de la flor. De vegades amb l'ajuda d'insectes pol·linitzadors. El pol·len pot ser de la mateixa flor (autopol·linització) o d'altra flor.
2. **Fecundació:** El pol·len baixa pel pistil fins a l'ovari i a l'òvul on es produeix la fecundació.
3. **Desenvolupament de l'embrió:** l'òvul fecundat es transforma en la llavor que conté l'embrió. En algunes plantes, l'ovari augmenta de mida i dona lloc al fruit que protegeix l'embrió.
4. **Germinació:** la llavor pot ser dispersada per l'aire, aigua o animals, cau al sòl i germina. En la germinació absorbeix una gran quantitat d'aigua, es trenca la coberta, ixen les arrels i la tija.

ACTIVITATS

1.- Classifica els següents òrgans en tubercle, bulb, estolons, rizomes i arrels.

Maduixes:

Creïlles:

Ceba:

Nap:

Carlota:

Gingebre:

Cintes:

Moniatos:

2.- Investiga com es produeix la germinació i el desenvolupament de l'embrió en el cacauet. Explica'l.

LA FUNCIO DE RELACIO

Però les plantes es relacionen? Com pot ser si no es desplacen?

Repassem el terme **relació**: és la capacitat d'interaccionar amb altres éssers vius i amb el medi que l'envolta per tal d'adaptar-se.

Les plantes capten els estímuls com la quantitat de llum, la gravetat i la pressió i reaccionen de tres formes:



- a) **Nàsties**: moviments de la planta front a estímuls externs com la llum, la calor, etc. Per exemple, quan una planta mou les seues fulles quan les toques (com la mimosa) i quan obri i tanca les flors.
- b) **Tropismes**: és el creixement gradual de la planta en funció d'un estímulo. Per exemple, les tiges creixen cap a la llum però les arrels creixen fugint de la llum i seguint la gravetat.

ACTIVITATS

1.- La teua planta que has cultivat: Què li ha passat al ficar-a prop de la finestra? Aquesta resposta, és tropisme o nàstia?

Pega ací la foto de la teua planta.

2.- Investiga sobre el moviment de les mimoses? Per quina raó el tenen?
