

# LE PIANTE



<http://www.plant-identification.co.uk/image/cruciferae/arabidopsis-thaliana-1.jpg>



<http://giamba2016.ilcannocchiale.it/mediamanager/sys.user/165926/girasole.jpg>



<http://www.cristinabarbagli.it/articoli/images/brassicacee/broccoli.jpg>



# Il regno delle piante

**Pluricellulari**

**Eucarioti**

**Autotrofi**

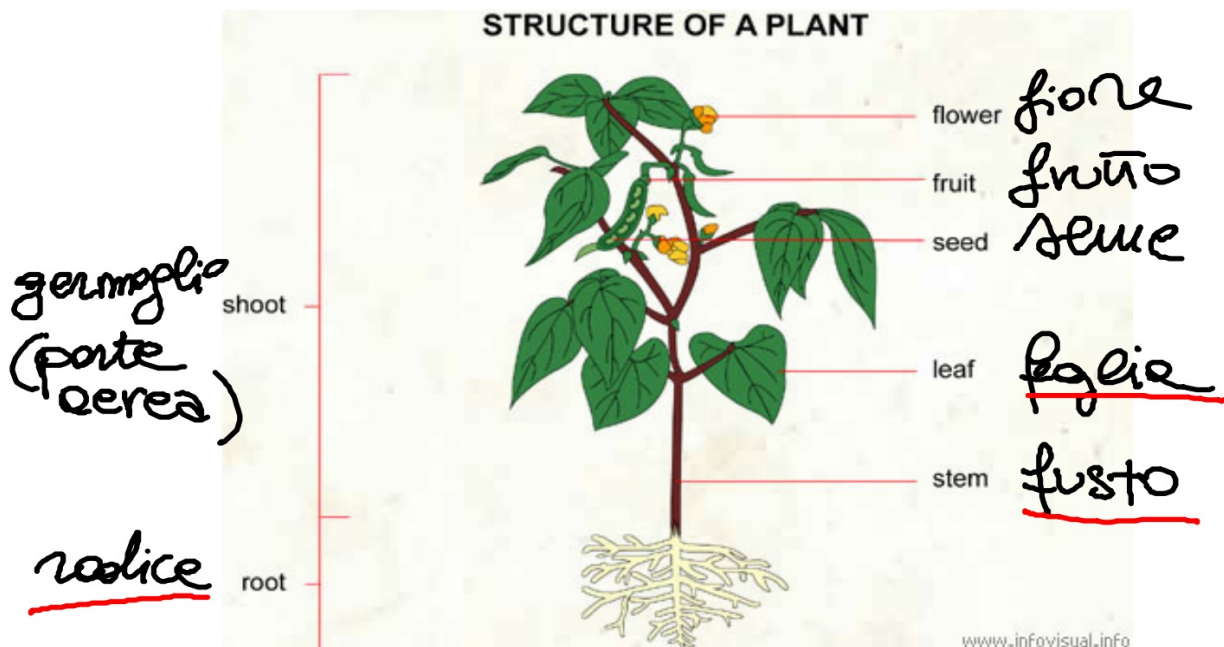
Trasformano l'energia solare in energia chimica, cioè immagazzinano l'energia della luce del sole nell'energia dei legami chimici del glucosio.

Producono ossigeno, sono una fonte di alimenti, materiale combustibile e da costruzione, fibre tessili, coloranti e farmaci. Trattengono il suolo, evitandone l'erosione.



<http://viadellebelle donne.files.wordpress.com/2010/06/papaveri1.jpg>

# Come è fatta una pianta

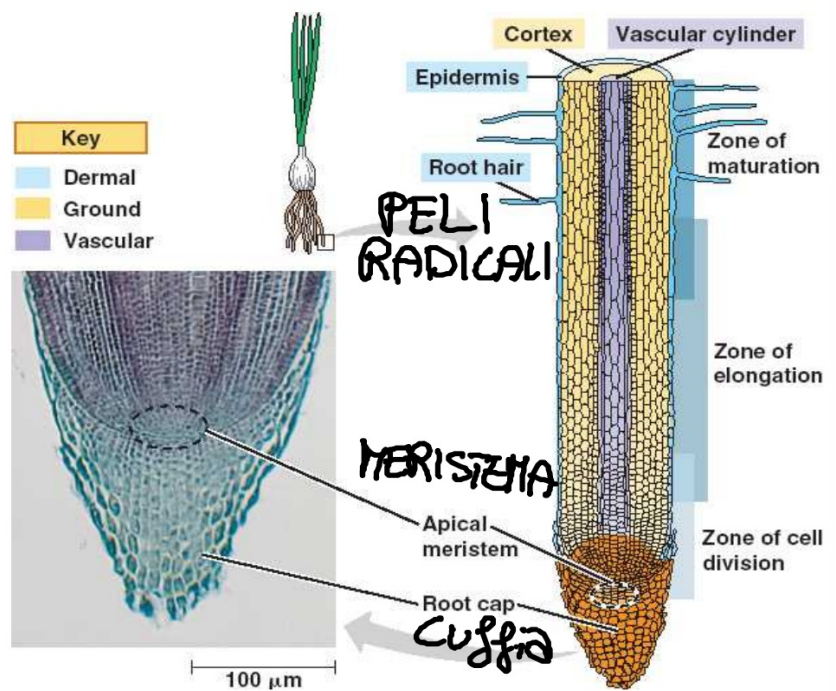


## La radice assorbe acqua e sali minerali

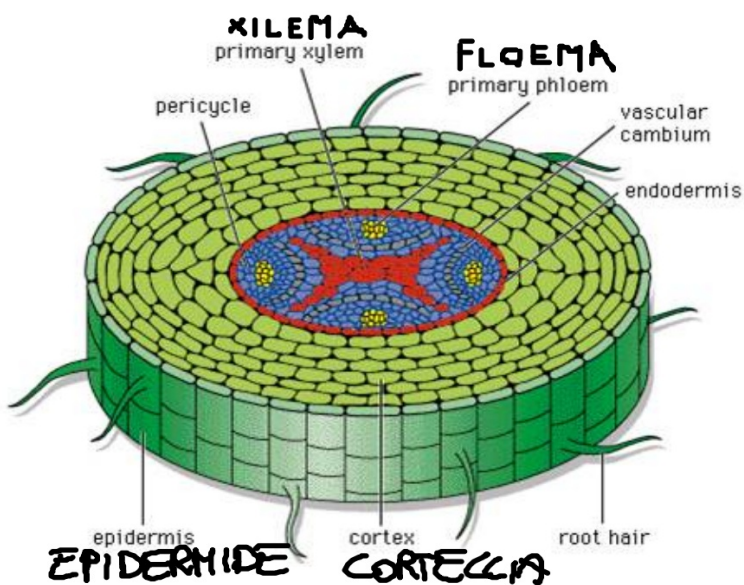
Le radici fissano la pianta al suolo, da cui assorbono acqua e sali minerali, che formano la **linfa grezza** (acqua e, soprattutto, azoto, fosforo e potassio). Le radici, inoltre, accumulano sostanze di riserva (es. carota).

Nella radice si distinguono:

1. l'apice radicale (cuffia e meristema);
2. la zona di accrescimento;
3. la zona di assorbimento (con peli radicali).



## La sezione di una radice



<http://www.ag.auburn.edu/hort/amywright/hort3000/pics/root%20cross%20section.jpg>

Tagliando trasversalmente una radice, dall'esterno verso l'interno si incontrano:

1. l'epidermide;
2. la corteccia della radice;
3. il tessuto conduttore, formato da **xilema** e **floema**.

Lo xilema (o vasi legnosi) trasporta la **linfa grezza** dal basso verso l'alto, il floema (o vasi cribrosi) trasporta la **linfa elaborata** (acqua e zuccheri) dall'alto verso il basso.

# I sistemi radicali



<http://www.spaziopianta.com/wp-content/uploads/2010/03/Carota-Ombrelliferae.jpg>

Sistema a fittone (esempio: carota)



<http://us.123rf.com/400wm/400/400/arnowssr/arnowssr0708/arnowssr070800017/1357200-close-up-di-mais-verde-radici-pi-isolate-sfondo-bianco.jpg>

Sistema fascicolato (esempio: mais)



Sistema avventizio (esempio: edera)

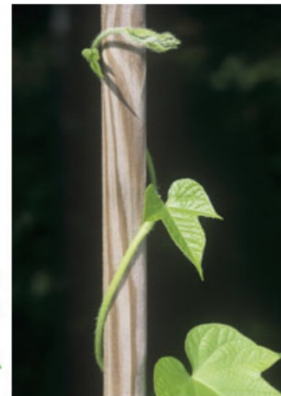
# Fototropismo, geotropismo, tigmotropismo



phototropism

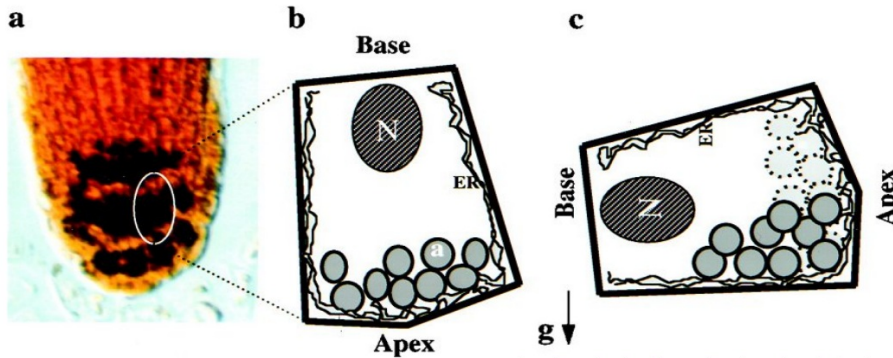


geotropism



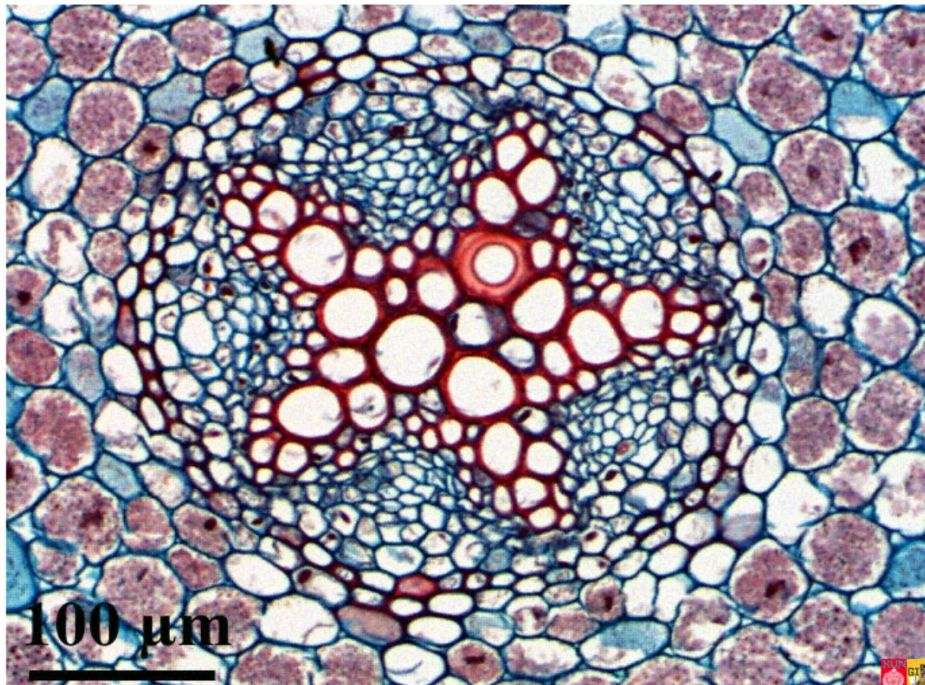
thigmotropism

<http://3.bp.blogspot.com/-EgtN-aOMH8I/TpSjG08F-II/AAAAAAAAAE8/c1xBrKdnMqE/s1600/tropisms.jpg>



<http://www.descsite.nl/NL-taxi/GraPhoBox/amyloplasts.jpg>

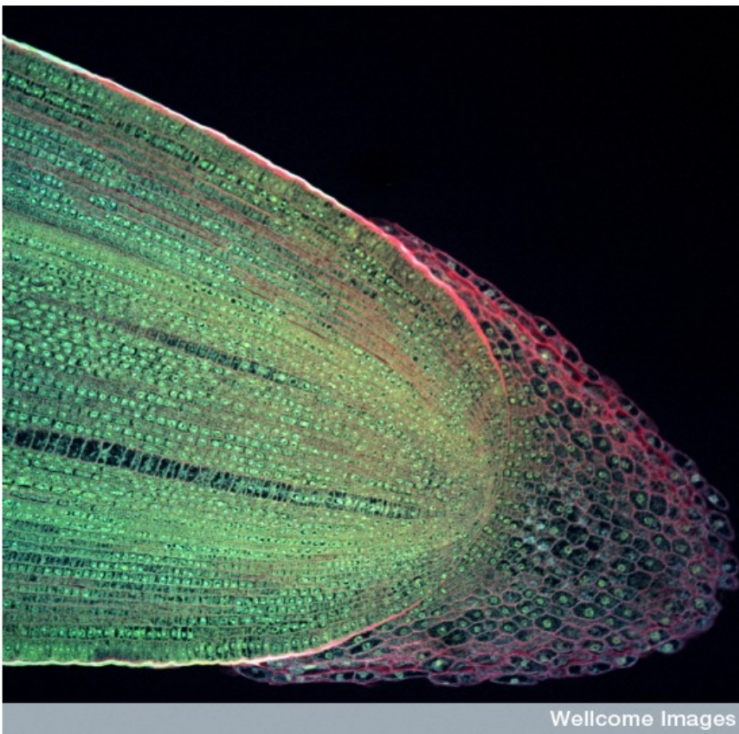
## La sezione di una radice al microscopio



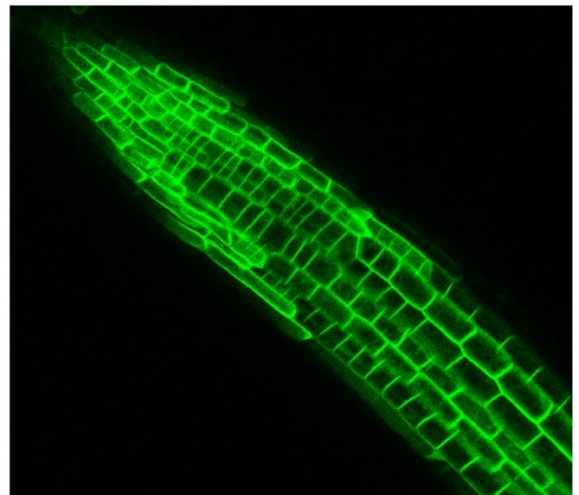
[http://www.vcbio.science.ru.nl/public/Final-Images/PL\\_Final685z\\_001-050/PL0049\\_685z/RanunculusRootCylinder.jpg](http://www.vcbio.science.ru.nl/public/Final-Images/PL_Final685z_001-050/PL0049_685z/RanunculusRootCylinder.jpg)



## L'apice radicale al microscopio

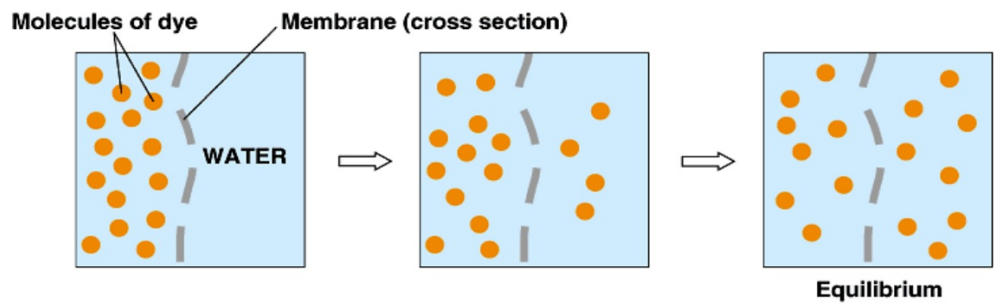


[http://images.wellcome.ac.uk/indexplus/obf\\_images/3f/51/ebbe79ae918df9030dc1fb841282.jpg](http://images.wellcome.ac.uk/indexplus/obf_images/3f/51/ebbe79ae918df9030dc1fb841282.jpg)



<http://www.cs.nott.ac.uk/~tpp/G53VIS/root-1.jpg>

# L'OSMOSI



OSMOSI: animazioni



Osmosi: principio



Osmosi: nelle cellule

