



LA FOTOSINTESI CLOROFILLIANA



Fotosintesi clorofilliana è una parola composta da:

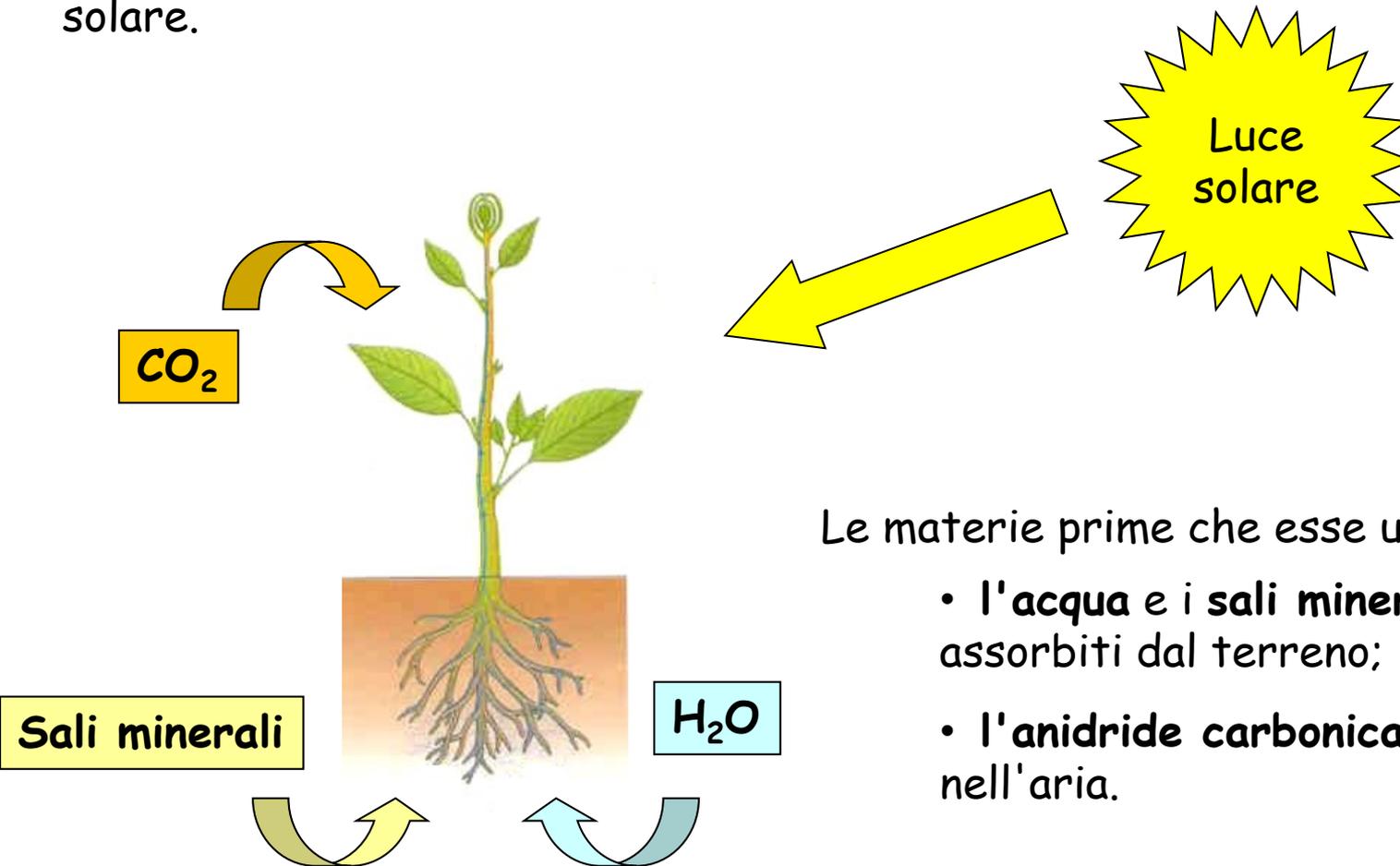
Foto = luce

Sintesi = combinazione di più sostanze

Clorofilliana = aggettivo che deriva da clorofilla (sostanza contenuta nelle foglie).

Cosa è la fotosintesi clorofilliana

La **fotosintesi clorofilliana** è il processo attraverso cui le piante si nutrono, ossia si procurano l'energia necessaria alla loro sopravvivenza, usando la luce solare.

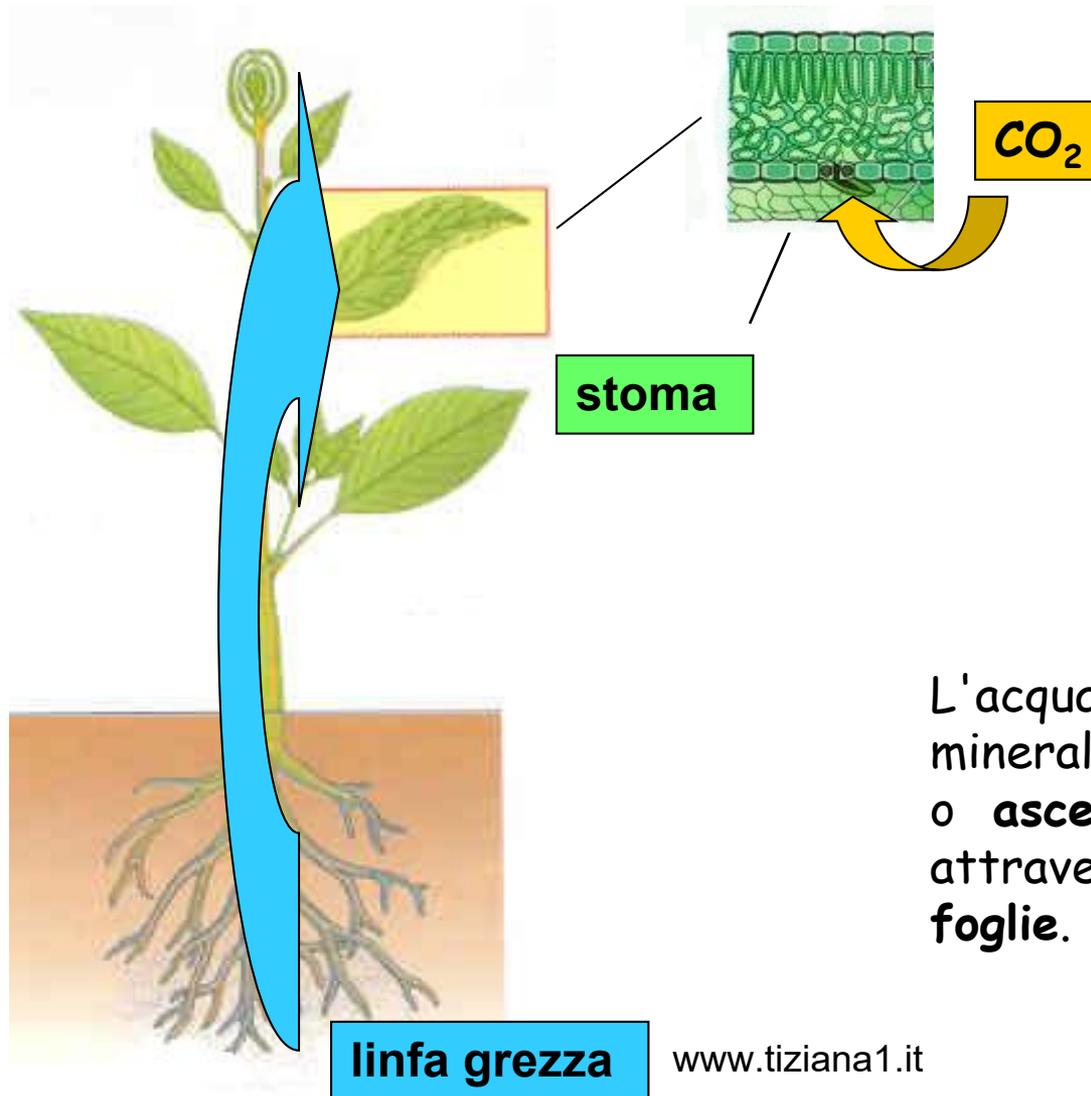


Le materie prime che esse utilizzano sono:

- l'**acqua** e i **sali minerali** assorbiti dal terreno;
- l'**anidride carbonica** presente nell'aria.

Dove avviene la fotosintesi clorofilliana

Il processo di "fotosintesi clorofilliana" avviene nelle foglie delle piante.

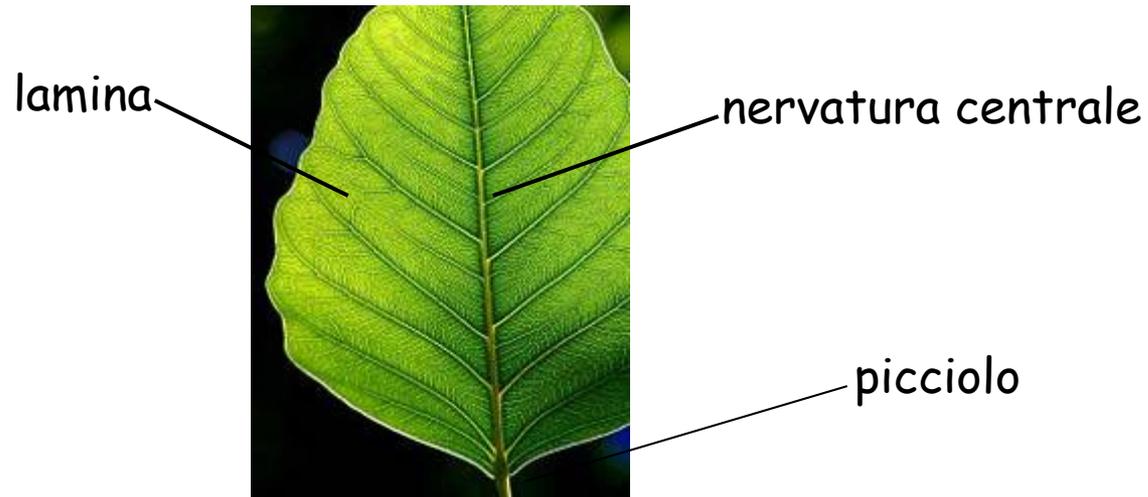


L'anidride carbonica, presente nell'aria, penetra nelle foglie attraverso gli **stomi**, piccole aperture presenti nella pagina inferiore delle foglie.

L'acqua contenente i sali minerali si chiama **linfa grezza** o **ascendente** e dalla **radice**, attraverso il **fusto**, sale alle **foglie**.

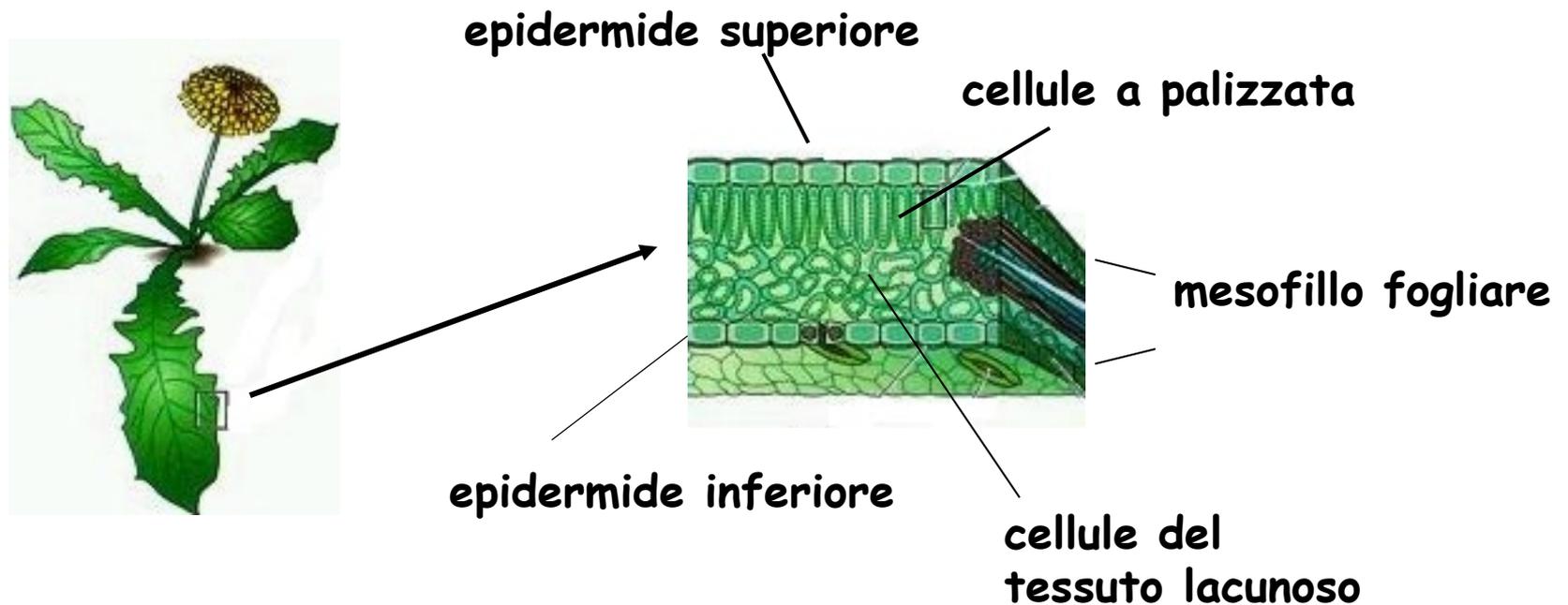
Com'è fatta una foglia

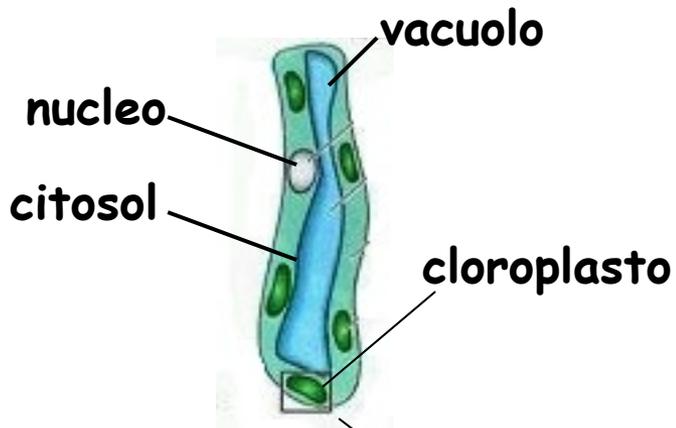
Una foglia é formata da una sottile **lamina**, collegata ad un **picciolo**. La lamina delle foglie é rafforzata da **nervature** formate da **tessuto vascolare**.



La **lamina** fogliare é costituita da tre strati di cellule...

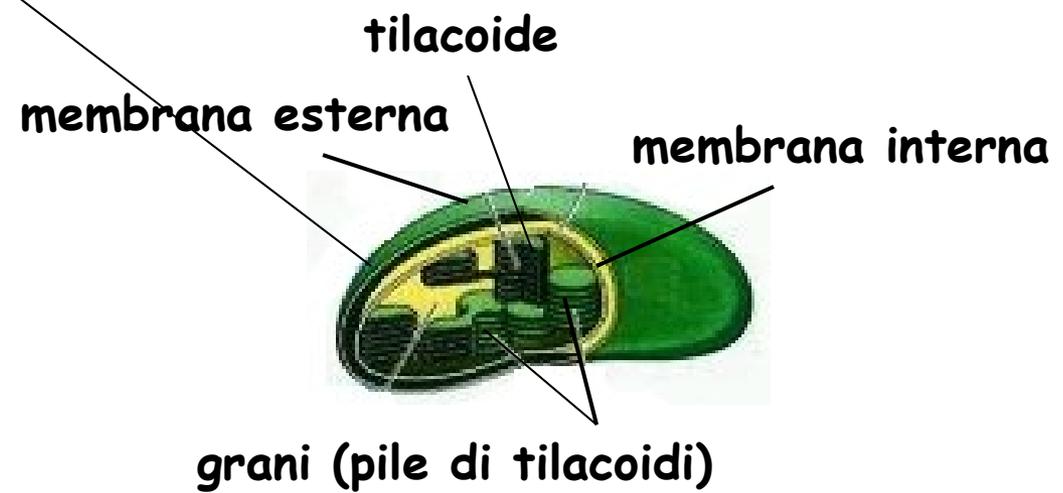
...nel **mesofillo fogliare** distinguiamo due tipologie cellulari....





...organuli cellulari
costituiti da membrane
specializzate chiamate
tilacoidi in cui si trova
la clorofilla.

le cellule a
palizzata
contengono un
gran numero di
cloroplasti...



La Clorofilla

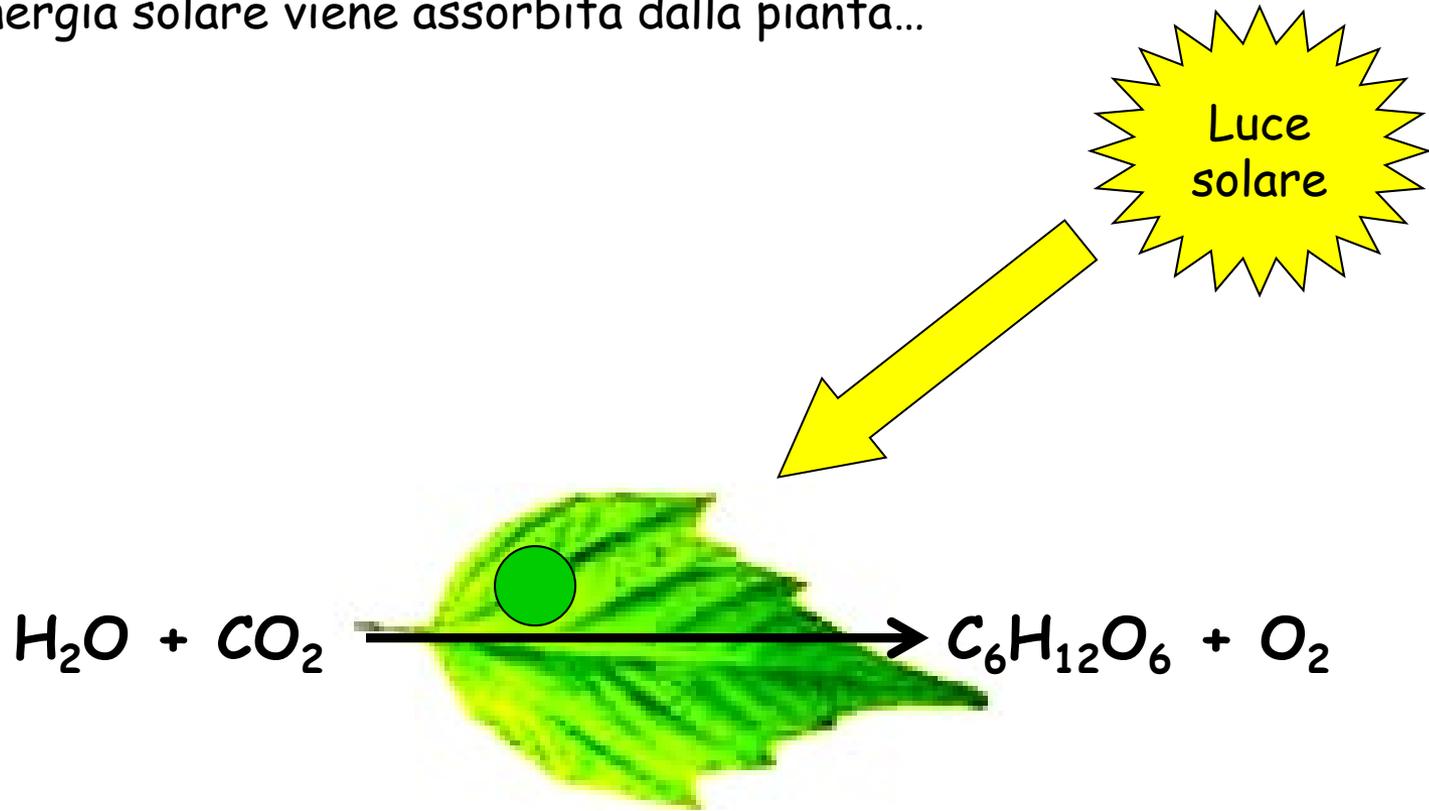
L'**energia luminosa** può essere utilizzata dai sistemi viventi solo se prima viene assorbita. Qualsiasi sostanza che sia in grado di assorbire la luce è definita un **pigmento**.

La **clorofilla** è un pigmento che rende verdi le foglie; essa, infatti, assorbe le lunghezze d'onda del violetto, del blu e anche del rosso, ma, poiché riflette la luce verde, appare verde.



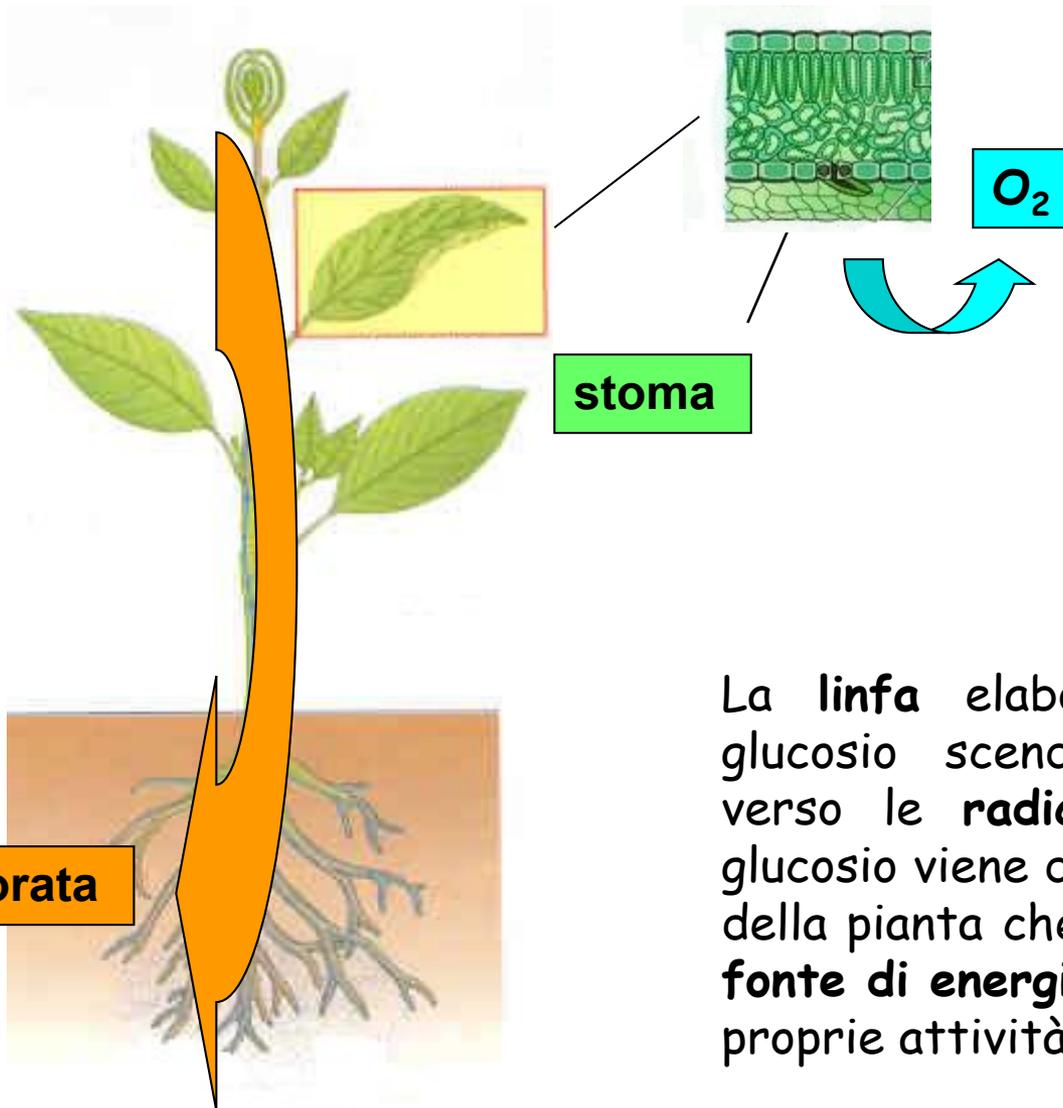
Come avviene la fotosintesi clorofilliana

Grazie alla clorofilla  presente nelle foglie,
l'energia solare viene assorbita dalla pianta...



... l'acqua H_2O e l'anidride carbonica CO_2 ,
vengono trasformate in glucosio $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ e ossigeno O_2 .

Qual'è la funzione dei prodotti fotosintetici



L'ossigeno prodotto viene liberato nell'aria, attraverso gli **stomi**, ed è indispensabile per la **respirazione** di tutti gli organismi viventi.

La **linfa** elaborata contenente glucosio scende dalle foglie verso le **radici**, e da qui il glucosio viene distribuito al resto della pianta che lo utilizza come **fonte di energia** per compiere le proprie attività **vitali**.