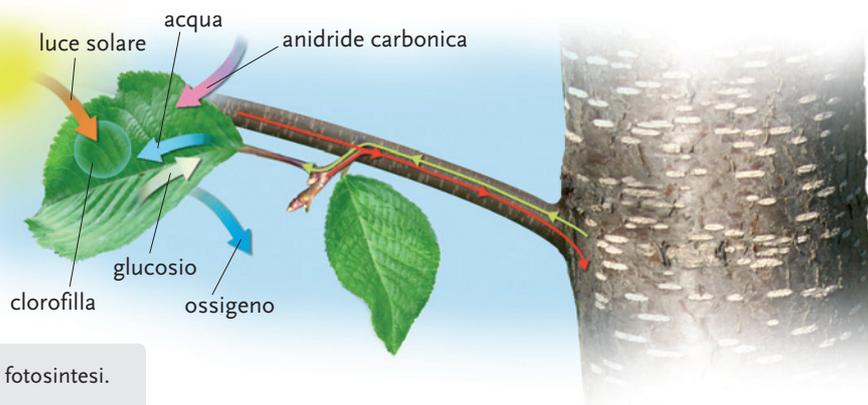




La foglia e la fotosintesi

La foglia è la parte principale della pianta, perché nelle foglie la pianta produce il proprio cibo.



Nella foglia la pianta fa la fotosintesi.

Le piante ricevono **acqua** dal terreno e **anidride carbonica** dall'aria. (Acqua e anidride carbonica sono sostanze inorganiche).

Nelle foglie le piante trasformano acqua e anidride carbonica in uno zucchero: il **glucosio**. (Il glucosio è una sostanza organica).

Il glucosio è il cibo delle piante.

Insieme al glucosio le piante producono **ossigeno**, un gas che liberano nell'aria.

> Questa trasformazione si verifica solo alla luce del Sole e si chiama **fotosintesi**.

La **luce** dà l'energia, che serve per la trasformazione.
Per utilizzare la luce, le piante devono avere una sostanza verde, chiamata **clorofilla**.

> Con la fotosintesi le piante trasformano le sostanze inorganiche in sostanze organiche.

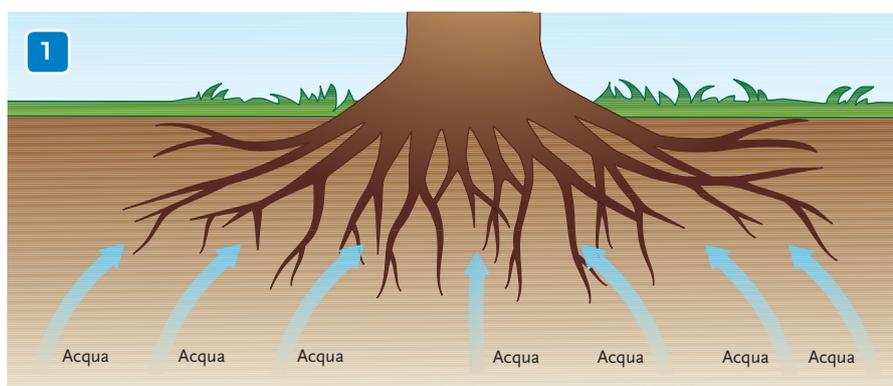
Possiamo concludere che:



La radice e l'assorbimento

La radice è una parte delle piante che di solito non si vede perché si trova nel terreno.

La radice è importante, perché tiene la pianta fissa al terreno e le permette di assorbire l'acqua (Fig. 1).

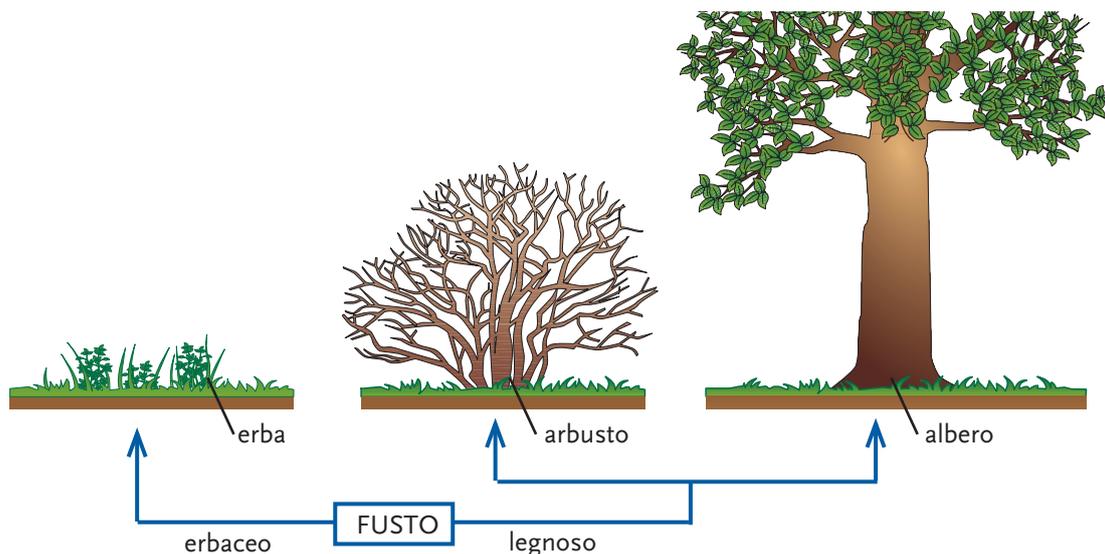


Qualche volta la pianta conserva nella radice delle sostanze organiche nutrienti, come nel caso della parte gialla della carota (Fig. 2). La pianta della carota può usare queste sostanze (di "riserva") per la sua crescita.



Il fusto e il trasporto

Il fusto è una parte della pianta che si trova sopra il terreno. Il fusto può avere aspetti diversi: a volte è verde e tenero come nell'erba, a volte è duro e legnoso come negli alberi.

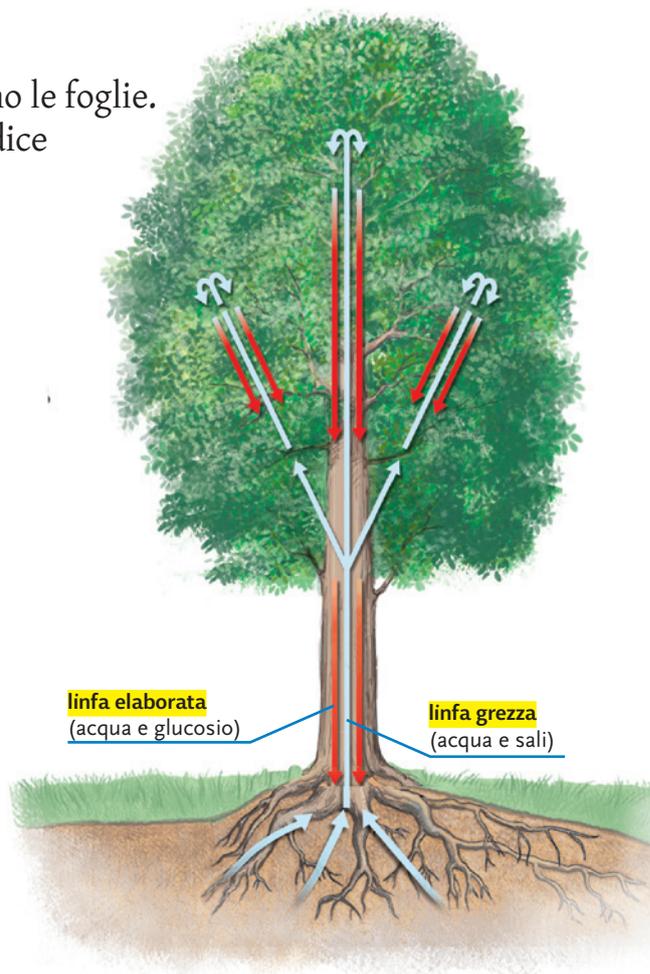


Il fusto si può dividere in rami che reggono le foglie. Il fusto è importante perché collega la radice alle foglie.

Infatti nel fusto si trovano due tipi di canali per trasportare liquidi:

- canali per far salire l'acqua ("linfa grezza") dalle radici alle foglie;
- canali per portare l'acqua ricca di glucosio ("linfa elaborata") dalle foglie a tutte le parti della pianta che si devono nutrire.

Il fusto serve per il **trasporto dei liquidi**.



Il fiore e la riproduzione

Il fiore è fondamentale per la pianta, perché serve per la riproduzione. In genere in un fiore si trovano parti maschili (**stami**) e parti femminili (**pistilli**). Negli stami si formano cellule maschili (**polline**). Nei pistilli si formano cellule femminili (**ovuli**).

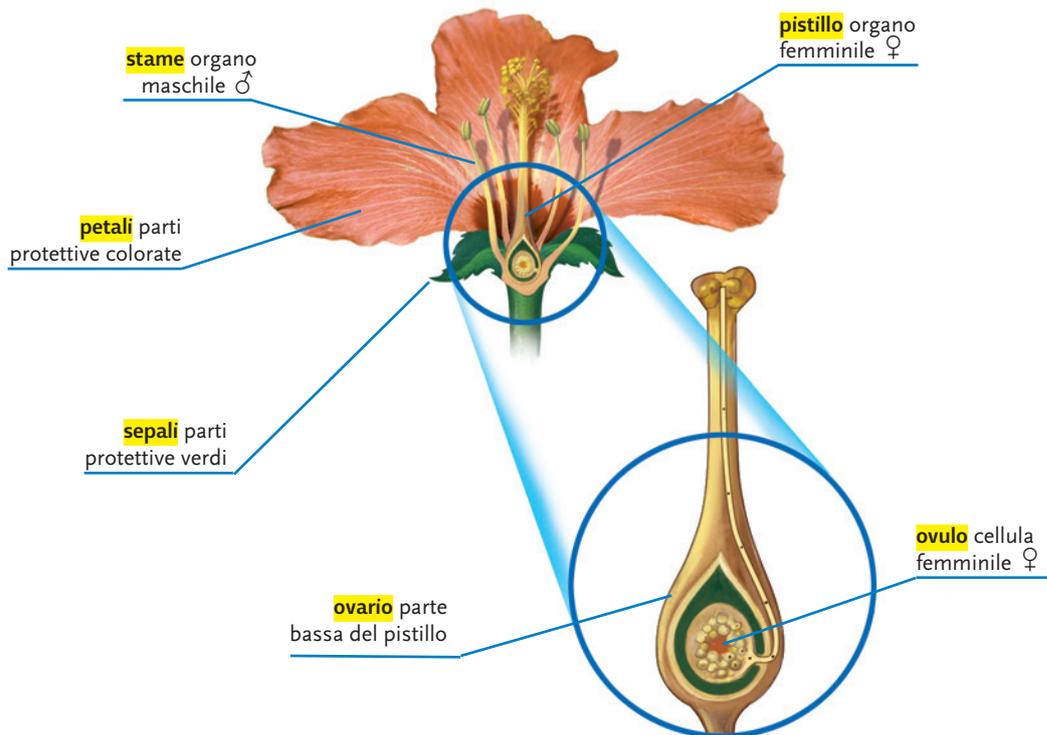
Stami e pistilli sono protetti dai **petali** e dai **se-pali**.

I petali possono essere più o meno colorati e for-mano la **corolla**.

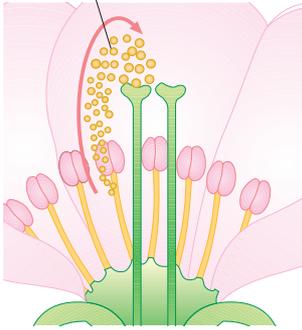
I sepalì sono verdi e formano il **calice**.

I colori dei petali e il profumo del fiore attirano gli insetti (come le api) che trasportano il polline da un fiore all'altro.

Gli **insetti** che trasportano il polline sono chia-mati **impollinatori**.

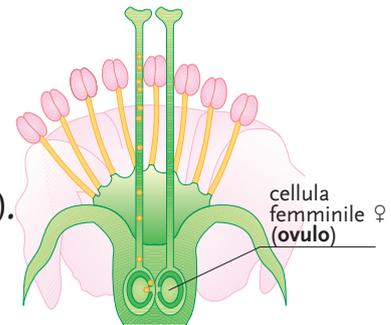


cellule maschili ♂ (polline)

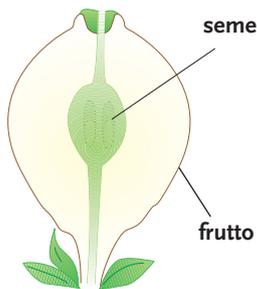


Al momento della riproduzione dagli stami esce il **polline**, una polvere formata da migliaia di cellule maschili. Il polline che esce dagli stami cade sul pistillo.

Le cellule del polline entrano nella parte basse del pistillo (**ovario**) dove si trovano le cellule femminili (**ovuli**). Cellule maschili e femminili che si uniscono formano le prime cellule delle nuove piante. Queste sono contenute nell'ovulo trasformato (**seme**).



cellula femminile ♀ (**ovulo**)

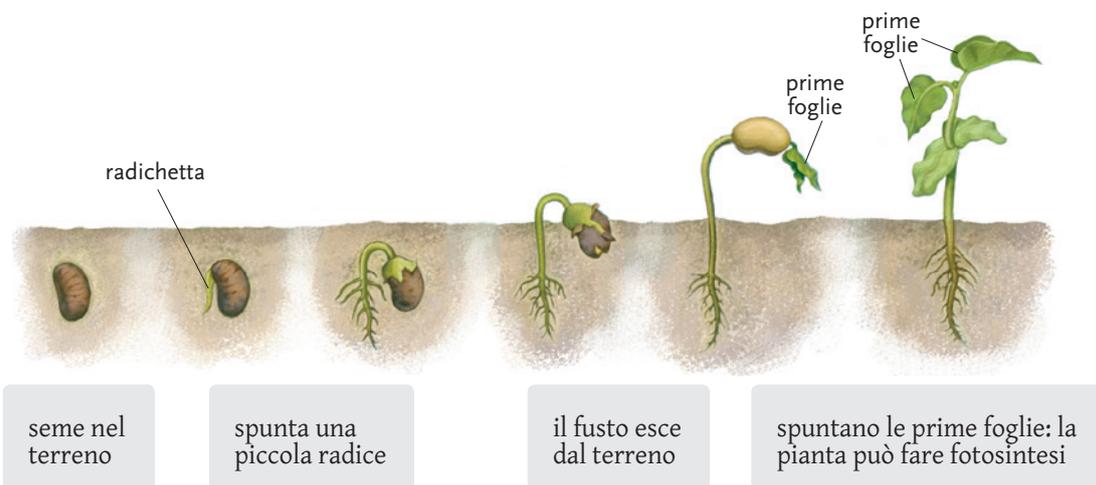


Intanto l'ovario si ingrossa e diventa **frutto**. Nel frutto si trova il **seme**, dove cresce la nuova pianta. Certe volte in un frutto c'è un solo seme (come nella ciliegia), a volte ci sono più semi (come nei fagioli).

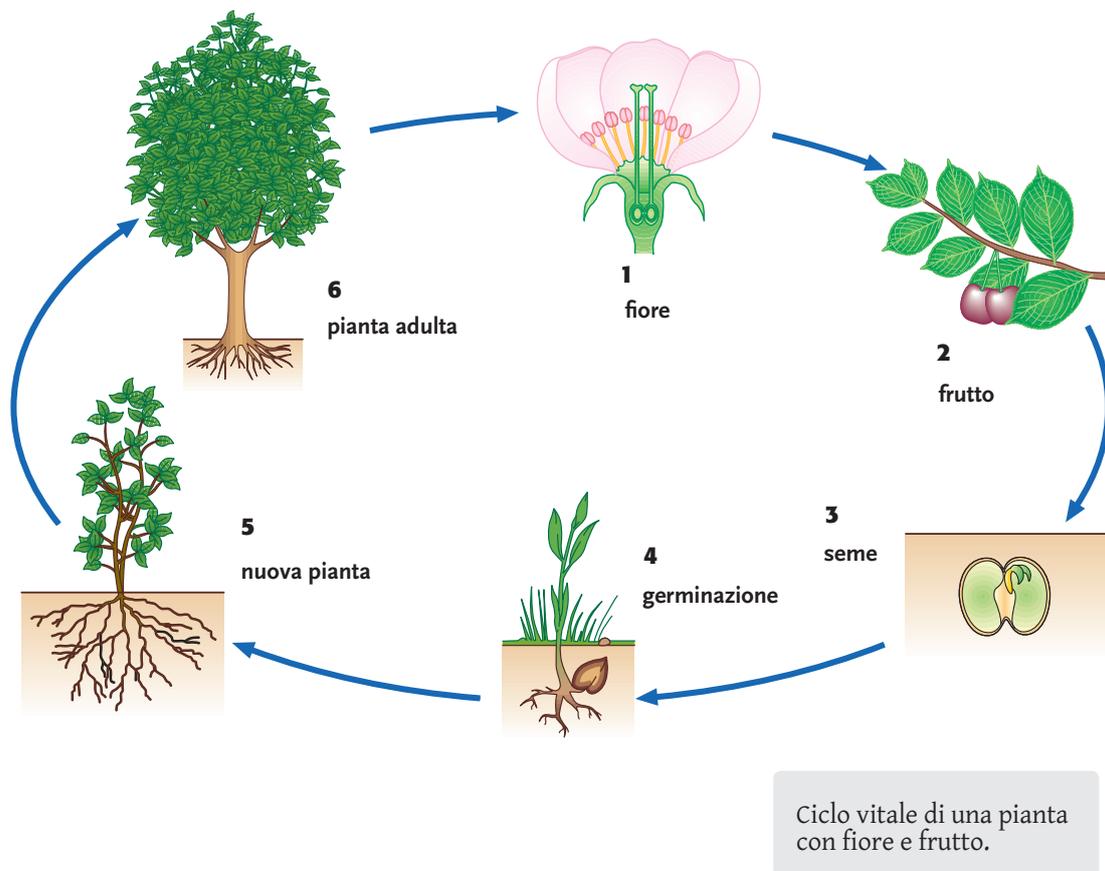
l'ovulo $\xrightarrow{\text{si trasforma in}}$ seme

l'ovario $\xrightarrow{\text{si trasforma in}}$ frutto

Quando il frutto è maturo, il seme cade nel terreno, assorbe acqua e lascia uscire la nuova pianta (**germinazione**).



Con la germinazione si conclude la riproduzione della pianta, che si può rappresentare con un ciclo.



Attività 2

L'acqua sale attraverso il fusto

che cosa ti serve

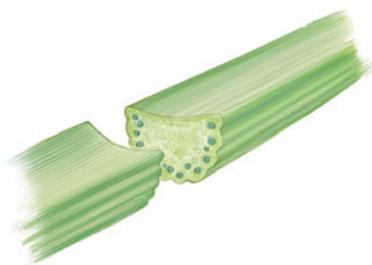
- ✓ un "gambo" (fusto) di sedano con foglie
- ✓ un coltellino
- ✓ un bicchiere d'acqua
- ✓ una lente di ingrandimento
- ✓ inchiostro blu e contagocce

che cosa devi fare

1. Aggiungi qualche goccia di inchiostro nel bicchiere d'acqua. Metti il gambo di sedano nell'acqua colorata.
2. Aspetta alcune ore e osserva il gambo.



3. Taglia il gambo di sedano come in figura: vedrai una serie di puntini blu. Per vederli meglio puoi usare la lente di ingrandimento.
4. Taglia il gambo "per il lungo" come in figura: vedrai delle linee blu, che partono dai puntini.



Conclusione

Completa le frasi, scegliendo le parole mancanti tra quelle elencate sotto.

Dopo alcune ore, in trasparenza, si osserva che il fusto si è **a.**, perché l'acqua è salita.

Tagliando il fusto si vede che non è tutto colorato: il colore c'è solo nelle sottili linee blu.

Le sottili linee blu corrispondono a piccoli canali che si trovano lungo il **b.**

Possiamo concludere che l' **c.** sale lungo il fusto attraverso piccoli **d.**

canali – acqua – colorato – fusto

1. SE SEI DI LINGUA ITALIANA, considera le seguenti parole che hanno diversi significati.

a. Cerca nel dizionario e trascrivi il significato scientifico.

parola	significato scientifico
riserva	
ramo	
canale	

b. Con una delle parole a tua scelta, scrivi due frasi: una dove ha il significato scientifico, l'altra dove ha un altro significato.

.....

.....

2. SE NON SEI DI LINGUA ITALIANA, cerca nel dizionario bilingue queste parole e scrivile nella tua lingua.

In italiano	Nella tua lingua
assorbire	
legnoso	
ramo	
canale	
trasportare	
fiore	
petalo	
polline	
frutto	
seme	
zucchero	

3. Completa le frasi scegliendo le parole mancanti tra: "ossigeno", "anidride carbonica", "cibo", "acqua", "luce".

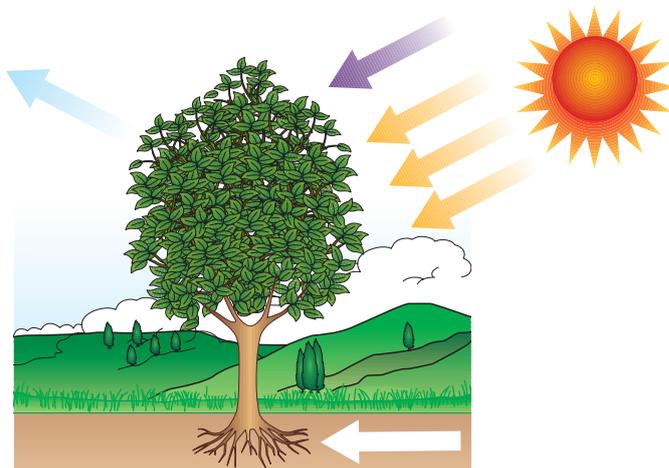
Con la fotosintesi, la pianta produce il proprio **a.**

Per produrre il cibo ha bisogno di **b.** e **c.** e deve trovarsi in presenza di **d.**

Insieme al glucosio la pianta produce un gas: l' **e.**

4. Osserva la figura che rappresenta la fotosintesi e rispondi alle domande.

- a. Che cosa rappresenta la freccia viola?
.....
- b. Che cosa rappresentano le frecce gialle?
.....
- c. Che cosa rappresenta la freccia azzurra?
.....
- d. Che cosa rappresenta la freccia bianca?
.....
- e. Quali sono le sostanze che servono per fare la fotosintesi?
.....



5. Completa le frasi scegliendo la parola mancante tra: “sostanze”, “canali”, “fissa”, “glucosio”, “acqua”, “fotosintesi”, “le foglie”.

- a. La radice ha tre compiti:
- tiene la pianta al terreno;
 - assorbe
 - conserva organiche nutrienti.
- b. Il fusto ha il compito di collegare la radice e con dei
- c. La foglia ha il compito di produrre il con la

6. Completa le frasi sbarrando la parola sbagliata.

- a. Il fiore serve per la *fotosintesi* – *riproduzione*.
- b. Le parti maschili del fiore sono *gli stami* – *i pistilli*.
- c. Le parti colorate del fiore si chiamano *petali* – *sepali*.
- d. Dagli stami esce il *seme* – *polline*.

7. Metti le frasi in ordine, seguendo il ciclo di vita di una pianta.

- a. il seme va nel terreno;
- b. la pianta è cresciuta;
- c. si forma il frutto;
- d. il seme germina;
- e. nasce la nuova pianta;
- f. si forma il fiore.



8. Unisci con una freccia ogni parte della pianta con il compito svolto.

Parte della pianta	Compito svolto
a. radice	1. fotosintesi
b. fusto	2. germinazione
c. foglia	3. assorbimento di acqua
d. fiore	4. trasporto di liquidi
e. seme	5. riproduzione

9. Rispondi

a. Le piante posso produrre il loro cibo di notte?

.....

b. D'inverno, quando mancano le foglie verdi, le piante posso produrre il cibo? Perché?

.....

10. Rispondi alle domande.

a. Quali compiti ha la radice?

.....

b. Quali compiti ha il fusto?

.....

c. Che cosa trasportano i canali che vanno dalla radice alle foglie?

.....

d. Che cosa trasportano i canali che partono dalle foglie?

.....

e. Quali sostanze produce la foglia con la fotosintesi?

.....

f. Quale parte della pianta serve per la riproduzione?

.....

g. Quali sono le parti femminili del fiore? ... e quelle maschili?

.....

h. In quale parte della pianta si trova il seme?

.....

i. Che cosa serve al seme per germinare?

.....

j. Quale parte del fiore si trasforma in frutto?

.....