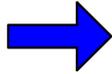
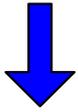


Il fiore

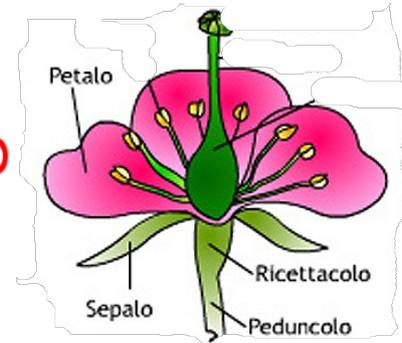


Il fiore è l'organo riproduttivo delle piante superiori e compare sulla Terra circa 200 milioni di fa, alla fine dell'Era secondaria.



Il fiore è generalmente costituito da:

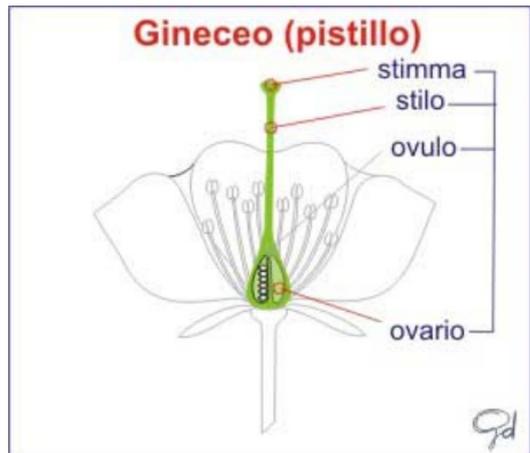
- **corolla**: formata dai petali
- **calice**: formato dai sepali, sorretto dal ricettacolo
- **pistillo**: organo riproduttivo femminile
- **stami**: organo riproduttivi maschili



Il fiore rappresentato sopra contiene entrambi gli organi sessuali, per questo viene detto **ermafrodita** (pesco, albicocco), ma talvolta ci sono fiori che hanno solo gli stami, pertanto sono esclusivamente maschili, altri che hanno solo l'ovario e sono esclusivamente femminili. Talvolta i fiori di sessi distinti sono sulla stessa pianta (nocciolo, zucca), a volte invece sono su piante diverse (kiwi).

Il gineceo o pistillo organo riproduttivo femminile è formato da:

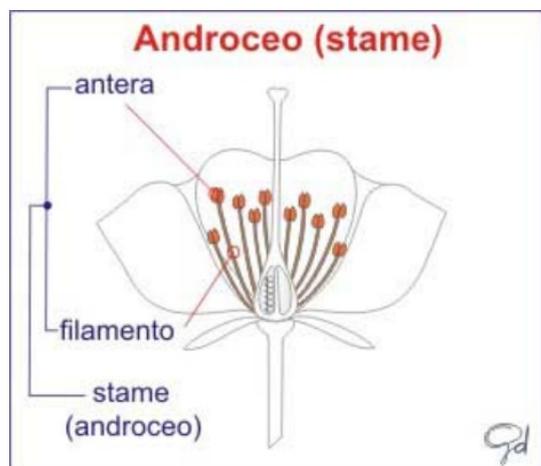
- ovario
- stilo
- stimma



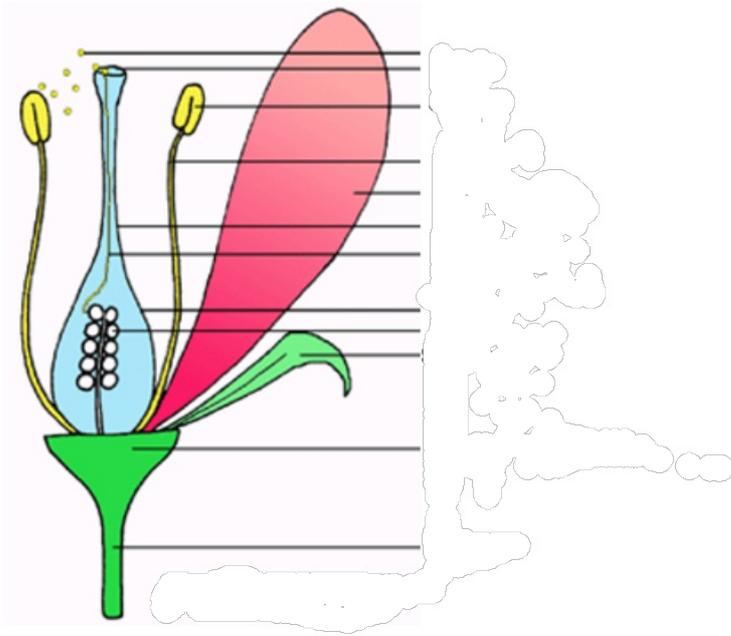
Nell'ovario sono contenuti gli ovuli o gameti femminili che poi saranno fecondati, quando saranno raggiunti dal polline

L'androceo o stame (organo riproduttivo maschile) è formato da:

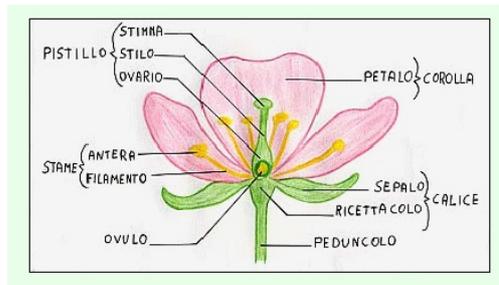
- filamento
- antera



*Sull'antera si trova il **polline**, che matura sotto forma di piccolissimi granuli gialli; ogni granulo di polline è una cellula equivalente dello spermatozoo ed è quindi il gamete maschile. Il polline giunto sullo stimma sviluppa il **tubetto pollinico**, che penetrando nello stilo, giunge fino all'ovario, dove feconda l'ovulo.*



Ripassiamo insieme...



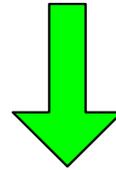
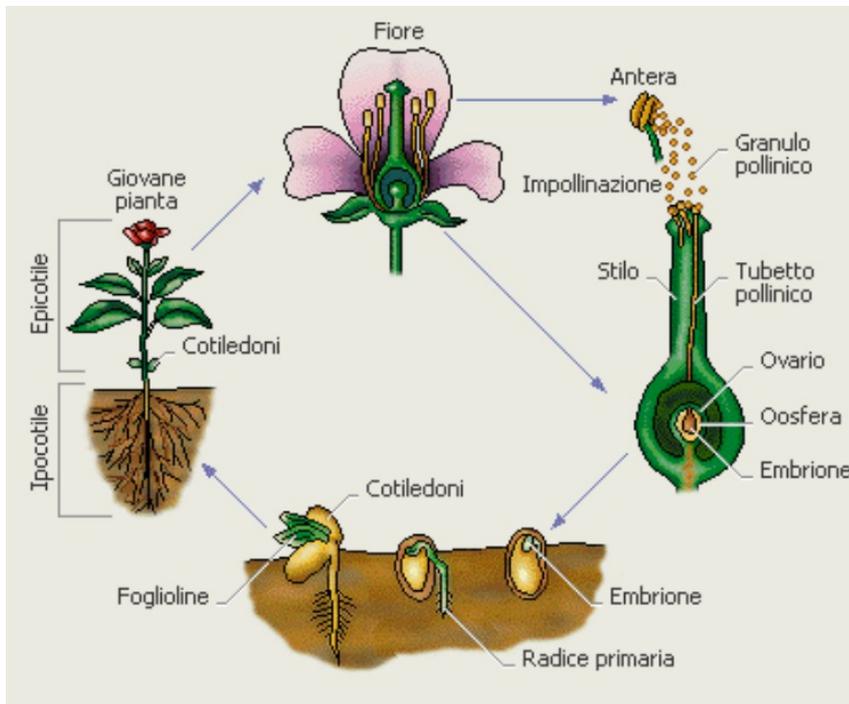
Considera l'immagine a fianco e indica quali parti del fiore riconosci....



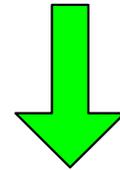
Quando il polline raggiunge lo stimma sviluppa un tubicino (**tubetto pollinico**) che cresce all'interno dello stilo e che trasporta il gamete maschile; quando questo giunge all'interno dell'ovario feconda la cellula uovo che quindi si trasforma in seme.

Dalla fusione della cellula uovo con il nucleo del gamete maschile nasce lo zigote, la prima cellula del nuovo organismo vegetale. Una serie di mitosi conduce alla formazione dell'embrione vegetale; nel frattempo il fiore appassisce.

Il piccolo embrione vegetale si nutre attraverso un peduncolo che lo collega alle pareti dell'ovario da cui prende le sostanze nutritive, portate dalla circolazione linfatica della pianta. Queste non solo apportano nutrimento all'embrione, ma si accumulano intorno ad esso a formare il seme.



Con l'ingrossamento progressivo dei semi, l'ovario si modifica e si trasforma in

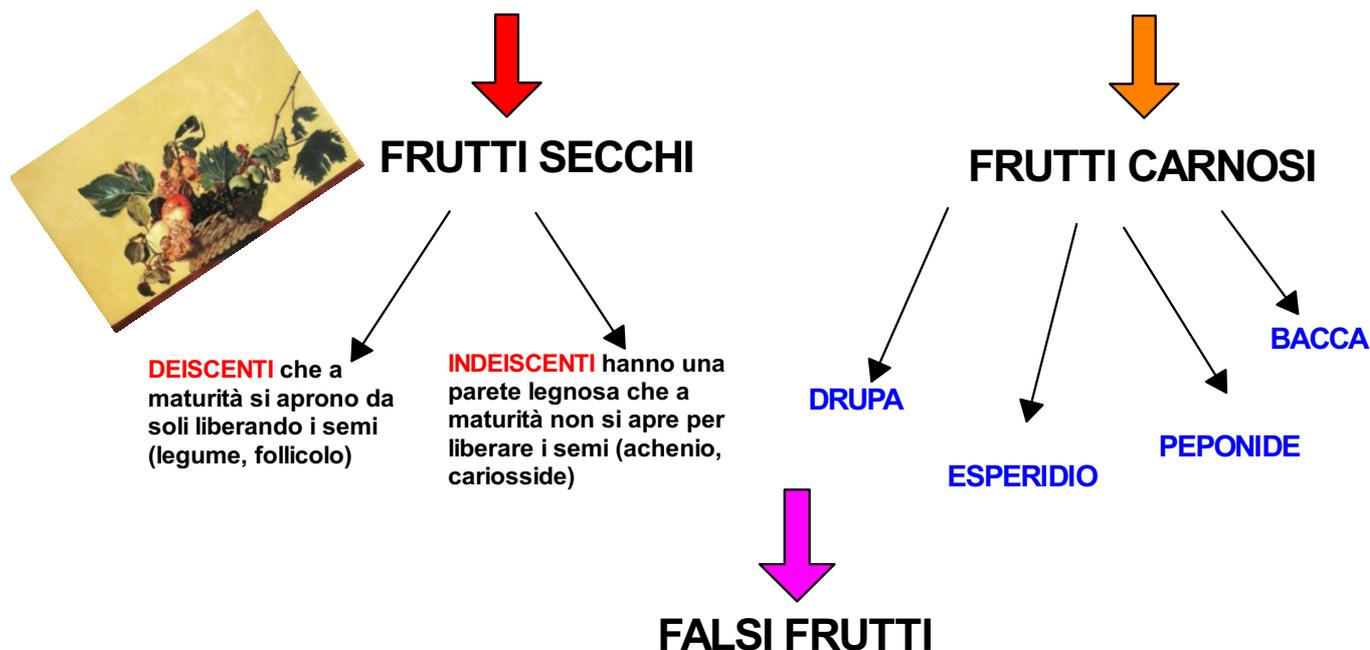


frutto

Il frutto

Il frutto deriva dall'accrescimento e dalla trasformazione dell'ovario del fiore, con la funzione di proteggere i semi e contribuire alla loro dispersione nell'ambiente.

La definizione è appropriata per tutti i frutti tradizionalmente definiti veri frutti, come la drupa, la bacca e l'achenio; nel caso in cui non sia l'ovario a ingrossarsi, invece, ma l'intero ricettacolo, si parla di falsi frutti; è il caso dei pomi, come la mela e la pera, di cui il vero frutto in realtà è la porzione volgarmente chiamata torsolo.



FRUTTI SECCHI

DEISCENTI



follicolo

legume o baccello
fave, piselli, fagioli



INDEISCENTI



achenio

cariosside



frumento,
orzo,
avena

FALSI FRUTTI

mela



pera



fico



fragola

FRUTTI CARNOSI

BACCA



pomodoro



uva

...mirtilli, peperone

ESPERIDIO



cedro

arance e limoni



....pompelmo

DRUPA



pesca



ciliegia



oliva

....albicocca

PEPONIDE



zucca

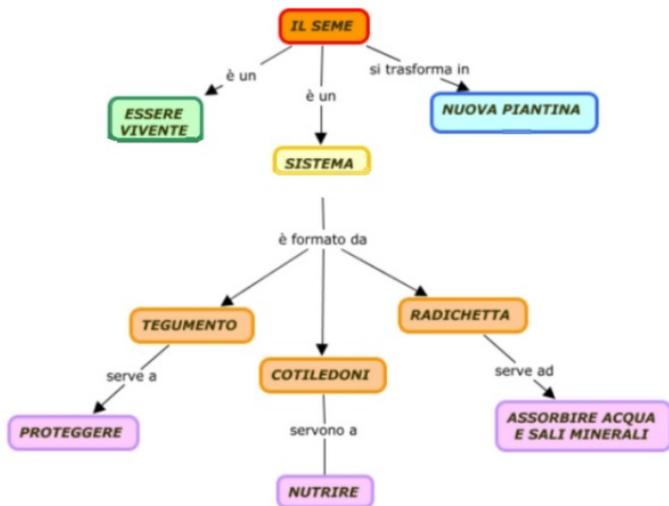


anguria



melone

Abbiamo già detto che nel frutto è protetto il seme che racchiude l'embrione della pianta dopo la fecondazione; ma come è fatto il seme e che cosa succede al seme quando germina?



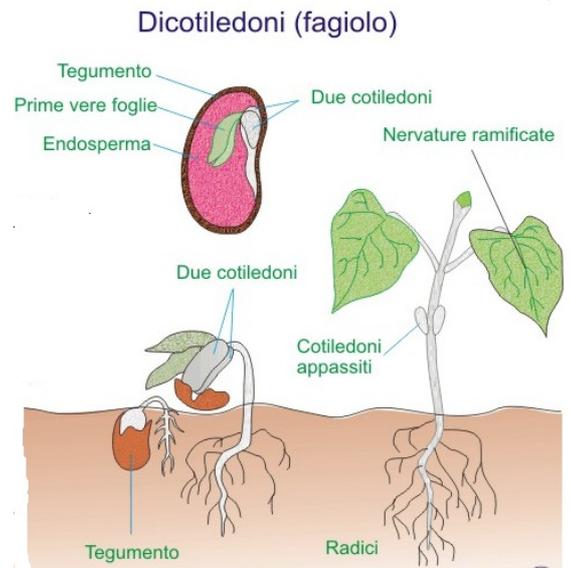
Il seme è l'organo che racchiude l'embrione della pianta dopo la fecondazione e può conservarsi a lungo, perchè le sue cellule maturando si disidratano, cioè perdono quasi tutta l'acqua.

Il seme, quindi, può attraversare una fase di **quiescenza** in cui si conserva senza generare una nuova piantina; in seguito quando nel terreno trova le condizioni favorevole si avvia il processo di germinazione...

La **germinazione** è il processo in cui il seme si risveglia dallo stato quiescente e si manifesta quando l'embrione comincia a sviluppare la nuova plantula e termina quando la plantula è in grado di iniziare l'attività fotosintetica necessaria al proprio fabbisogno di carboidrati.

La germinazione si compie in due principali fasi:

- nella prima l'acqua penetra all'interno del seme, favorendo reazioni enzimatiche che rendono più assimilabili dalla plantula le sostanze di riserva e l'emissione della radichetta verso il basso e dell'epicotile verso l'alto
- nella seconda fase la plantula si sviluppa fino ad essere completamente autonoma



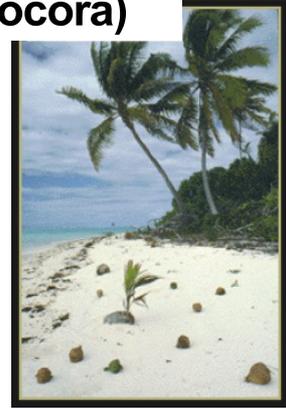
La disseminazione...

consiste nel fenomeno della diffusione dei semi da parte di una pianta... esistono diverse modalità con cui può avvenire la disseminazione:

disseminazione con il vento (anemocora)



disseminazione con l'acqua (idrocora)



disseminazione con gli animali (zoocora)



vero o falso?

- il polline è l'equivalente dello spermatozoo
- i fiori sono sempre ermafroditi
- l'embrione di una pianta è contenuto nel seme
- il seme svolge la fotosintesi clorofilliana
- l'ovulo è contenuto nello stilo
- i falsi frutti sono detti così perchè derivano solo dalla trasformazione dell'ovario
- la ghianda è un frutto secco indeiscente
- la fragola è una drupa
- lo zigote è un tipo di frutto
- i cotiledoni sono organi di riserva di sostanze nutritive del fiore

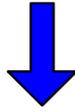


Qualche domanda?

Semi di *Ricinus communis* sono stati ritrovati in tombe egiziane risalenti al 4000 a.C.. A tuo parere che cosa consente una conservazione così lunga dei semi?

Perchè i semi di molte piante rappresentano un'importante fonte di alimentazione anche per l'uomo

[guarda il Video dal seme alla pianta...](#)



[guarda il video successivo](#)

