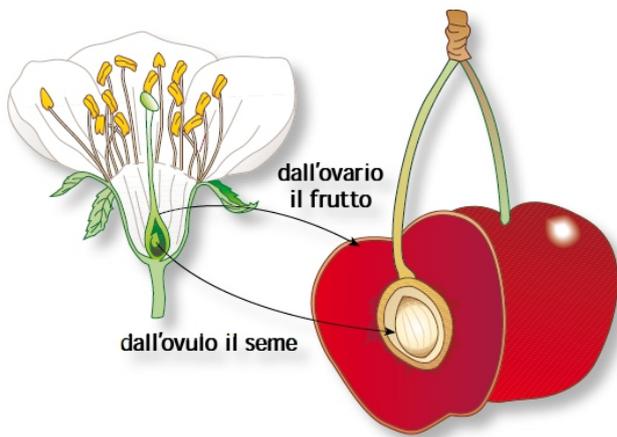


# A COSA SERVONO SEMI E FRUTTI?



Dopo la fecondazione il fiore appassisce e i petali cadono.

L'ovulo fecondato si trasforma in SEME, mentre l'ovario si ingrossa e si trasforma in FRUTTO.

Il SEME ha il compito di germogliare e dare vita a una nuova pianta. Il FRUTTO ha il compito di proteggere il seme e di favorirne la diffusione.

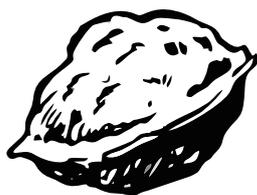
I frutti hanno forme assai diverse, ma possono ricondursi a tre tipi fondamentali:

<p>pomodoro</p> <p>ciliegia</p> <p>arancia</p> <p>zucca</p>	<p>i FRUTTI CARNOSI sono quelli in cui l'ovario si trasforma in una polpa carnosa e succulenta.</p>
<p>pisello</p> <p>grano</p> <p>castagna</p> <p>acero</p>	<p>i FRUTTI SECCHI sono quelli in cui l'ovario diventa coriaceo o legnoso.</p>
<p>fragola</p> <p>seme</p> <p>seme</p> <p>fico</p> <p>polpa</p> <p>seme</p> <p>frutto</p> <p>mela</p>	<p>i FALSI FRUTTI sono quelli che derivano dalla trasformazione non solo dell'ovario ma anche di altre parti del fiore, come i sepali o i petali.</p>

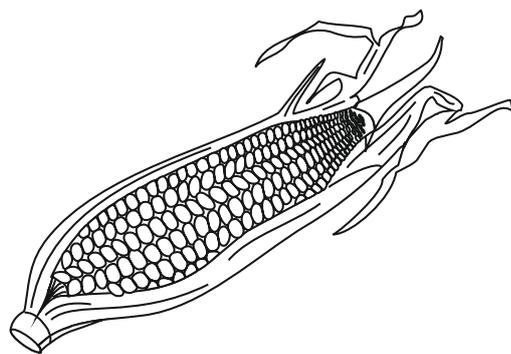
Colora in rosso i frutti carnosì e in giallo i frutti secchi.



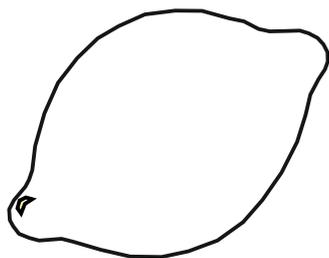
peperone



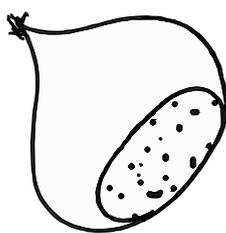
noce



mais



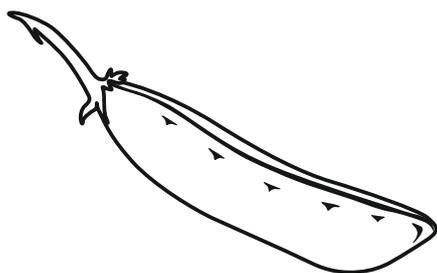
limone



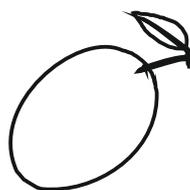
castagna



susina



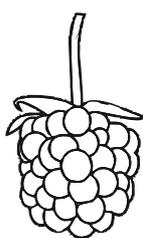
fagiolo



oliva



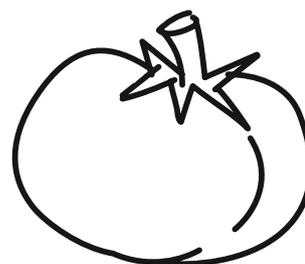
albicocca



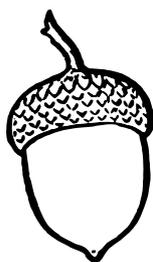
lampone



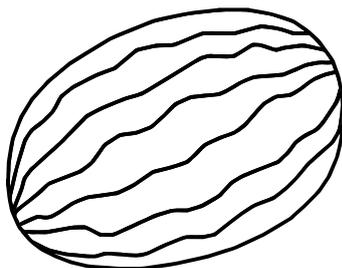
nociola



pomodoro



ghianda



cocomero



dattero

# CERCHIAMO I SEMI

Consegniamo ad ogni bambino una tovaglietta, un coltello e alcuni bicchieri di plastica.

Mettiamo a disposizione dei bambini frutta e verdura di stagione.

La consegna è:

- 1) tirare fuori i semi dai frutti e metterli in un bicchiere di plastica
- 2) contare i semi
- 3) sul quaderno disegnare un seme, scrivere il nome del frutto cui appartiene, quanto misura e come è fatto (breve descrizione).



Alla fine di questo lavoro completiamo una tabella comune, mettendo a confronto i risultati ottenuti da ciascuno.

## QUANTI SEMI?

mela	5 - 8
pera	8 - 10
kiwi	non si possono contare
pompelmo	6 - 8
mandarino	nessuno
arancia	4
limone	8
ciliegia	1
mandorla	1
nocciola	1
arachide	2
banana	non si possono contare
pomodoro	130
acino d'uva	4
zucca	90
zucchina	non si possono contare
patata	nessuno
cetriolo	non si possono contare
pannocchia	879
peperone	358

Si può inoltre rappresentare una classificazione sul quaderno o su un cartellone, dividendo frutta e verdura in base al numero di semi contenuti.

## **QUANTI SEMI?**

Frutti con un solo seme

Frutti con meno di 10 semi

Frutti con più di 10 semi

Frutti con moltissimi semi

# LA DISSEMINAZIONE

Ogni pianta, attraverso i suoi frutti, intraprende un viaggio più o meno lungo, da qualche centimetro fino a migliaia di chilometri: la disseminazione.

In questo modo disperde i semi che ha prodotto e si diffonde. Analogamente all'uomo, che utilizza mezzi diversi per muoversi da un posto a un altro, le piante viaggiano utilizzando mezzi diversi: il vento, l'acqua e gli animali.

La disseminazione consiste nel trasporto dei semi, situati all'interno dei frutti, lontano dalla pianta madre che li ha generati.

In questo modo la pianta stessa occuperà nuovi spazi e si «muoverà» nel caso in cui i frutti raggiungeranno un terreno adatto su cui germinare.

Ma è proprio indispensabile intraprendere questo viaggio?

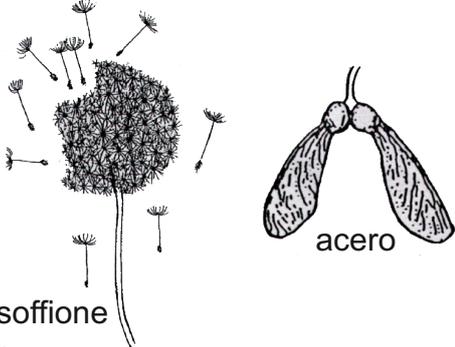
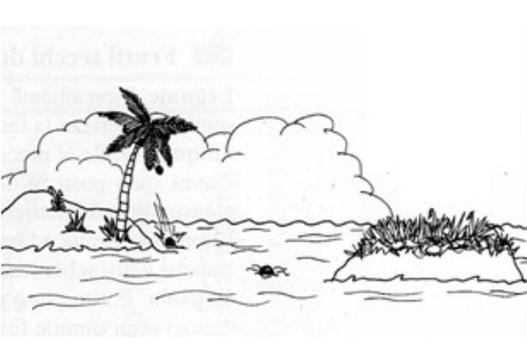
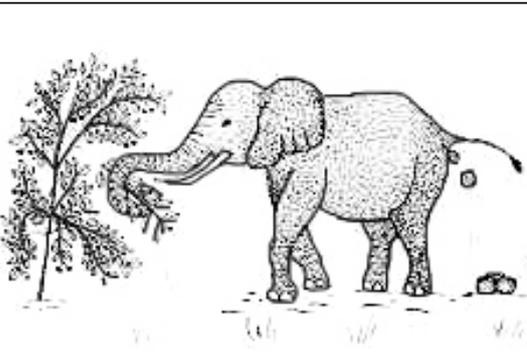
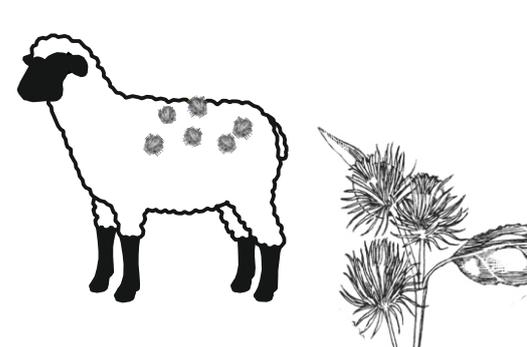
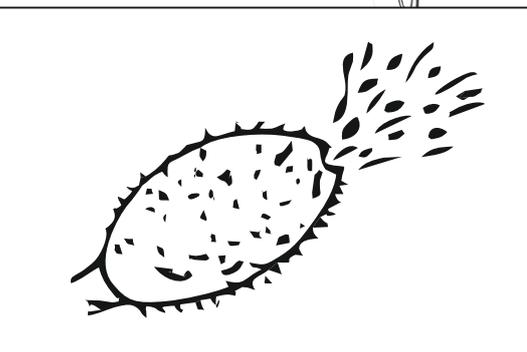
Immaginiamo un grosso albero e i suoi frutti che cadono al suolo; proprio sotto la sua chioma si sviluppano nuove piantine molto vicine tra loro, tanto ammassate che faticano a crescere perché ognuna ha bisogno di luce e di assorbire acqua e sali minerali dal terreno. Ciascuna piantina, perciò, vive in competizione con le altre, compresa la pianta madre.

Ecco perché le piante disperdono i loro frutti e i loro semi lontano e per questo scopo utilizzano strategie e mezzi diversi.

*da «Enciclopedia dei ragazzi» Treccani*

# I mezzi che le piante utilizzano per muoversi

Ogni pianta possiede un metodo di diffusione che ha affinato nel corso dell'evoluzione.

 <p>soffione</p> <p>acero</p>	<p>Alcune piante producono frutti piccoli e leggeri muniti di ciuffi, peli o piccole ali.</p> <p>Il loro trasporto è affidato al <b>vento</b>: basta una brezza debolissima a staccare i frutti maturi dalla pianta e a mantenerli sospesi nell'aria fino a trascinarli via per grandi distanze.</p> <p>È ciò che avviene al soffione o anche all'acero, che produce le samare, frutti leggeri provvisti di due ali sottili.</p>
	<p>Le piante costiere, come la noce di cocco, producono frutti galleggianti e affidano il loro viaggio all'<b>acqua</b>.</p> <p>Per questo motivo, i loro frutti hanno una camera ripiena d'aria che li fa galleggiare; sono così trascinati lontano dalle correnti fino ad approdare su nuove coste.</p>
	<p>Moltissime altre piante, invece, producono frutti carnosì, saporiti, e vivacemente colorati.</p> <p>Affidano il loro viaggio agli animali che se ne nutrono e per questo devono attirare la loro attenzione.</p> <p>I loro semi sono protetti da un tegumento, perchè passano attraverso l'apparato digerente degli animali e sono poi depositati al suolo insieme agli escrementi, lontano dalla pianta madre.</p>
	<p>Alcuni frutti, invece, sono secchi e provvisti di piccoli uncini, che aderiscono al pelo degli animali.</p> <p>Altri sono ricoperti da sostanze vischiose così da restare attaccati alle piume degli uccelli o alle zampe.</p>
	<p>Alcune piante hanno sviluppato singolari tecniche di autodisseminazione.</p> <p>Il frutto del cocomero asinino, giunto a maturazione, si spacca con un colpo secco e lancia i propri semi</p>

# LA SEMINA

Chiediamo ad alunni di terza: **da semi diversi nascono piante diverse?**

La maggior parte è d'accordo nel dire che ogni seme genera una pianta diversa, ma non tutti la pensano così.

Chiediamo allora: **pensate che le piante che nascono da semi diversi all'inizio sono uguali e poi diventano diverse?**

Segue una discussione, la maggior parte sostiene che le piante sono diverse fin dall'inizio.

Chiediamo ancora: **se piantiamo i semi insieme e li innaffiamo insieme, cosa accadrà? Nasceranno delle piantine nello stesso giorno e cresceranno insieme?**

Qui i bambini si dividono a metà: un gruppo è convinto che germoglieranno nello stesso momento, altri invece ritengono che ogni pianta sarà diversa.

Chiediamo infine: **pensate che da ogni seme nascerà una piantina?**

Le risposte dei bambini sono incerte, si guardano tra loro per vedere cosa pensano gli altri.

Prepariamo una vaschetta con del terriccio e seminiamo: fagioli, lenticchie, ceci, prezzemolo, mais e origano.

Con lo scotch attacchiamo qualche seme su un bastoncino di legno, per ricordare cosa abbiamo seminato.

Innaffiamo e poniamo la vaschetta nell'aula.



Ogni giorno osserviamo cosa accade e registriamo le novità sul quaderno.

Dopo qualche settimana potremo concludere che:

- da semi diversi nascono piante diverse
- ogni pianta ha un periodo di germinazione diverso dalle altre (ad esempio, nascono prima i fagioli e le lenticchie, mentre l'origano nasce per ultimo)
- piante dello stesso tipo sono un po' diverse tra loro (ad esempio alcune piante di ceci sono più alte, altre sono più basse), ma hanno comunque lo stesso tipo di stelo, di foglie, ecc.

# ESPERIMENTO N. 1...

## Titolo: LA GERMINAZIONE

1. Domanda: Cosa serve a un seme per germogliare?
2. Ipotesi: Dopo un brainstorming emergono sette variabili: luce, acqua, aria, terreno, calore, spazio, amore.
3. Descrivi l'esperimento: Isoliamo ogni variabile e facciamo germogliare il mais: senza luce, senza acqua, senza aria, nel terreno e nel cotone idrofilo, al caldo e al freddo, con molto spazio, in un vaso al quale ogni giorno venivano fatte carezze e dette paroline dolci.
4. Analizza i risultati: Confrontiamo le varie situazioni e individuiamo le situazioni in cui il mais è germogliato. Osserviamo che il terreno, l'amore e lo spazio sono irrilevanti, mentre acqua, aria e calore sono fondamentali.
5. Conclusione: Acqua, aria e giusto calore sono le condizioni che hanno permesso al mais di germogliare.



terreno



acqua



aria



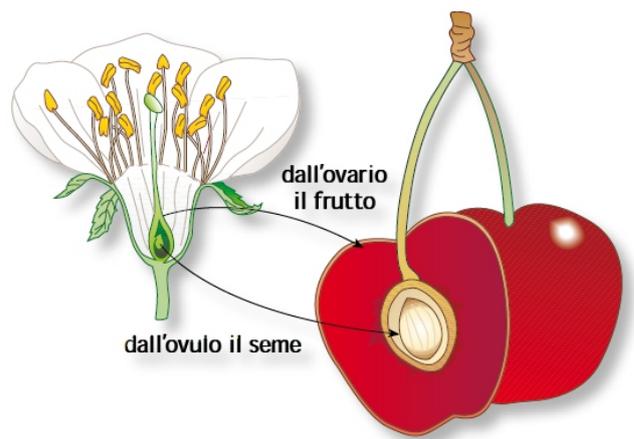
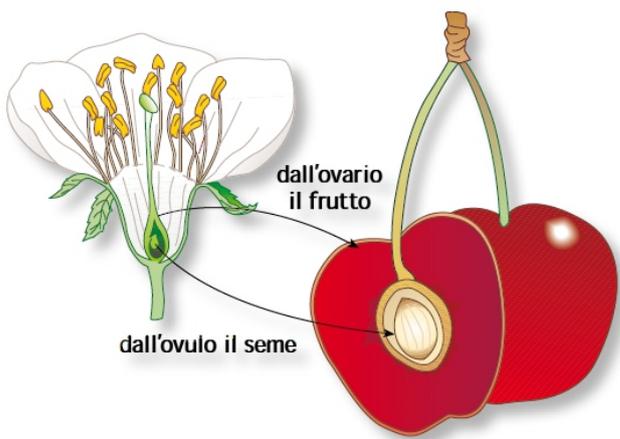
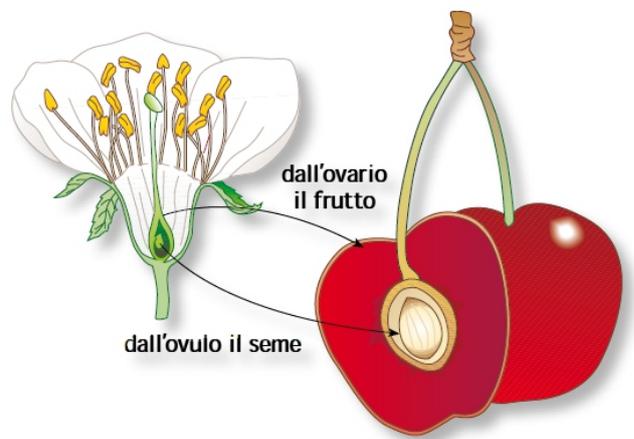
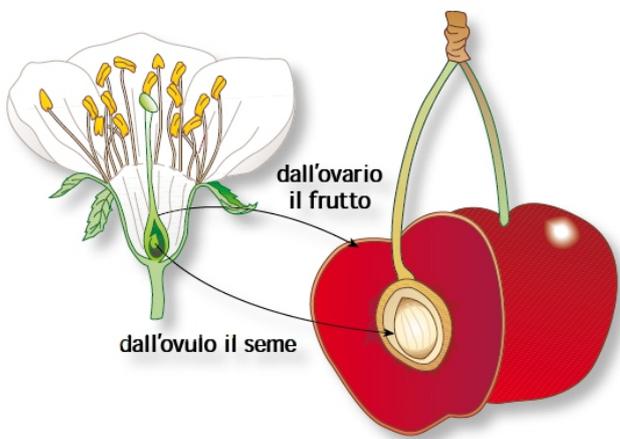
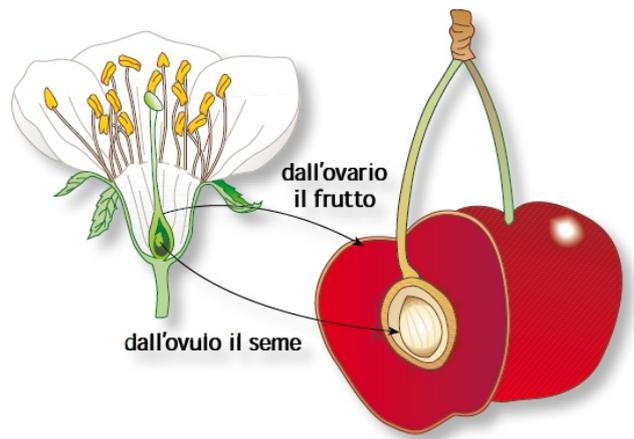
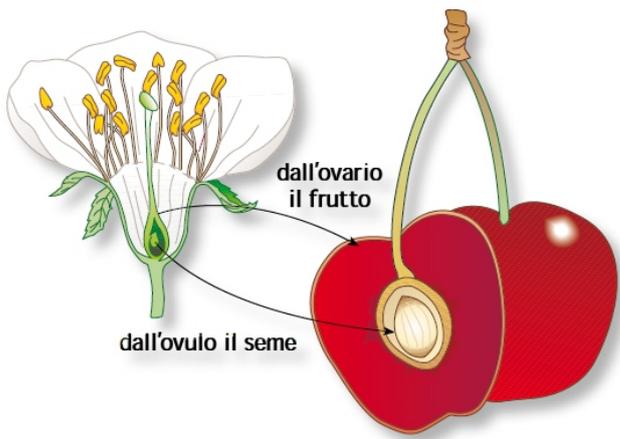
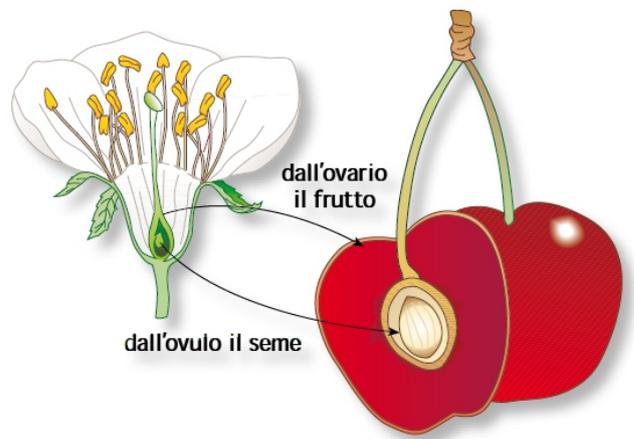
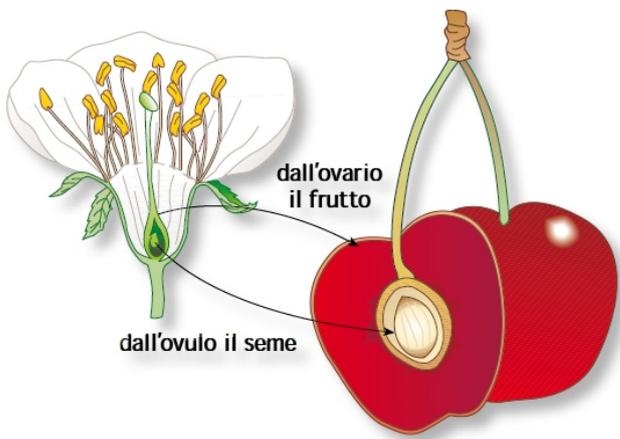
luce

## ESPERIMENTO N. 2...

Titolo: **LA GERMINAZIONE DI UN ALBERO**

1. Domanda: **Come si fa germinare il seme di un albero?**
2. Ipotesi: **Cerchiamo informazioni su internet.**
3. Descrivi l'esperimento: **Raccogliamo castagne matte (ippocastano), pinoli e ghiande. Le mettiamo a bagno per una notte e poniamo i semi in un vaso con terra, coperto da pellicola trasparente. Poniamo il vaso in giardino, in un luogo ombroso e riparato.**
4. Analizza i risultati: **Le ghiande non sono germinate. I pinoli sono germinati subito, ma sono morti durante l'inverno. Abbiamo ottenuto solo una piantina di ippocastano, che si è sviluppata in primavera.**
5. Conclusione: **Far germogliare un albero è molto più difficile che far germogliare il mais o i fagioli.**





<p>pomodoro</p> <p>arancia</p> <p>zucca</p> <p>ciliegia</p>	<p>i <b>FRUTTI CARNOSI</b> sono quelli in cui l'ovario si trasforma in una polpa carnosa e succulenta.</p>
<p>pisello</p> <p>grano</p> <p>castagna</p> <p>acero</p>	<p>i <b>FRUTTI SECCHI</b> sono quelli in cui l'ovario diventa coriaceo o legnoso.</p>
<p>fragola</p> <p>fico</p> <p>mela</p> <p>seme</p> <p>seme</p> <p>polpa</p> <p>seme</p> <p>frutto</p>	<p>i <b>FALSI FRUTTI</b> sono quelli che derivano dalla trasformazione non solo dell'ovario ma anche di altre parti del fiore, come i sepal o i petali.</p>

<p>pomodoro</p> <p>arancia</p> <p>zucca</p> <p>ciliegia</p>	<p>i <b>FRUTTI CARNOSI</b> sono quelli in cui l'ovario si trasforma in una polpa carnosa e succulenta.</p>
<p>pisello</p> <p>grano</p> <p>castagna</p> <p>acero</p>	<p>i <b>FRUTTI SECCHI</b> sono quelli in cui l'ovario diventa coriaceo o legnoso.</p>
<p>fragola</p> <p>fico</p> <p>mela</p> <p>seme</p> <p>seme</p> <p>polpa</p> <p>seme</p> <p>frutto</p>	<p>i <b>FALSI FRUTTI</b> sono quelli che derivano dalla trasformazione non solo dell'ovario ma anche di altre parti del fiore, come i sepal o i petali.</p>

# QUANTI SEMI?

nel limone

nel mandarino

nell'arancia

nel kiwi

nella nocciola

nella noce

nell'acino di uva

nella mela

nella pera

nel cetriolo

nel pomodoro

nella zucchina

nella banana

nel peperone

nell'arachide

nella melanzana

# QUANTI SEMI?

Frutti con un solo seme

Frutti con meno di 10 semi

Frutti con più di 10 semi

Frutti con moltissimi semi

