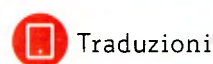


INTERROGA L'UNITÀ



1 Che cos'è la genetica?

La genetica è il ramo della biologia che studia la trasmissione delle caratteristiche dei genitori ai figli, cioè i caratteri ereditari.

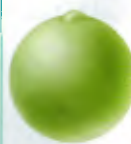













2 Perché Mendel studiò la pianta di pisello?

Mendel studiò una pianta comune, il pisello odoroso. Questa pianta ha alcune caratteristiche che si possono distinguere facilmente e che possono essere seguite generazione dopo generazione: sono i caratteri dell'organismo.

3 Perché alcuni caratteri sono chiamati antagonisti?

Nella pianta di pisello molti caratteri esistono solo in due varianti alternative: per esempio, i semi possono essere lisci o rugosi.

Per questo i caratteri sono chiamati **caratteri antagonisti**.

		caratteri antagonisti						
variante dominante	Superficie del seme	Colore del seme	Colore del fiore	Forma del baccello	Colore del baccello	Posizione del fiore	Altezza dello stelo	
	 liscia	 giallo	 rosso	 incavata	 verde	 assiale	 normale	
variante recessiva	 rugosa	 verde	 bianco	 rigonfia	 giallo	 terminale	 nanica	

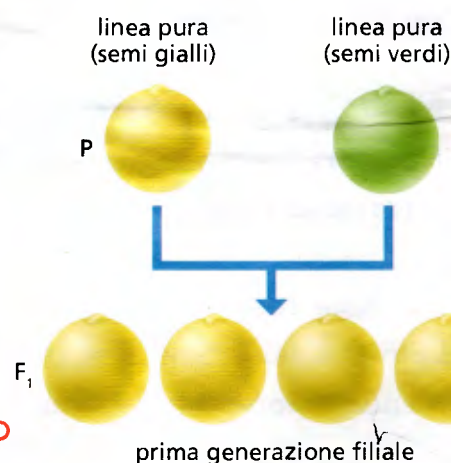
4 Che cosa sono le linee pure?

Le piante che appartengono a linee pure producono figli che presentano sempre la stessa variante per un carattere.

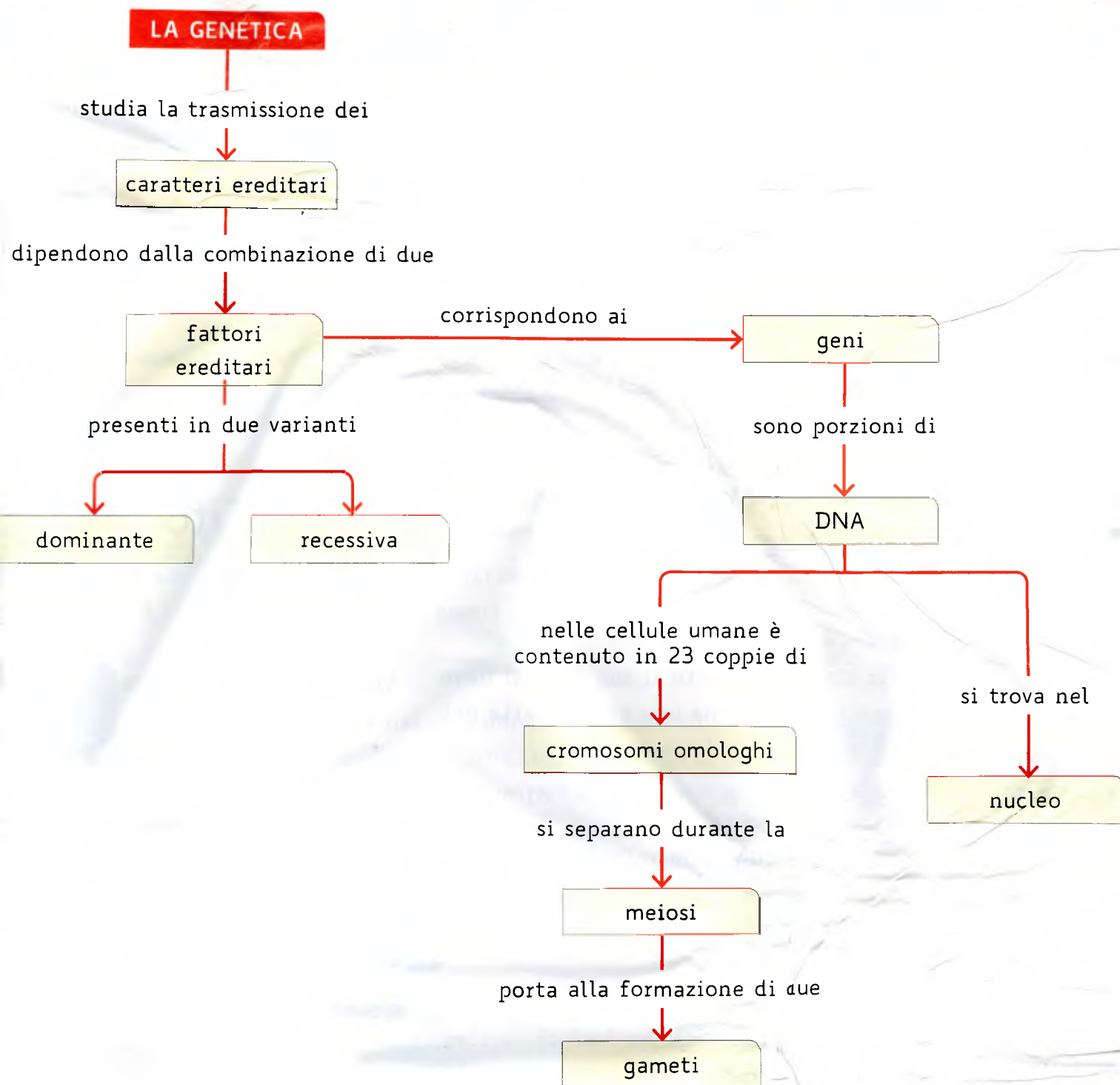
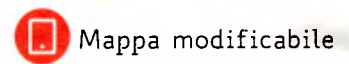
5 Da quali osservazioni nacque la prima legge di Mendel?

Incrociando piante di linee pure che presentavano due varianti alternative di un carattere, Mendel osservò che tutte le piante figlie avevano una sola variante, mentre l'altra sembrava scomparsa. Mendel chiamò dominante la variante che si era manifestata in tutte le piantine figlie di prima generazione, e recessiva la variante che sembrava scomparsa.

Da questa osservazione nacque la **prima legge di Mendel**, o legge della dominanza.



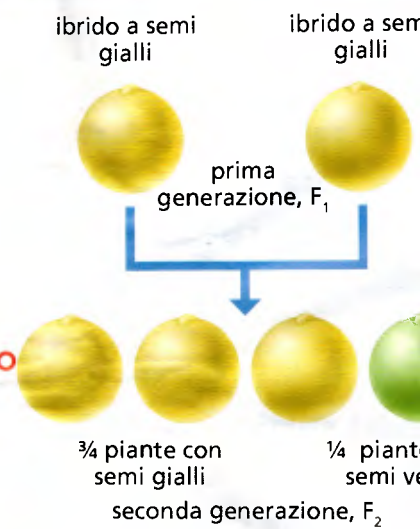
INTERROGA LA MAPPA



- 13 Da che cosa dipendono i caratteri ereditari?
- 14 In quali varianti possono essere presenti i fattori ereditari?
- 15 Che cosa sono i geni?
- 16 Dove si trova il DNA?
- 17 Quante coppie di cromosomi omologhi si trovano nelle cellule umane?

6 Da quali osservazioni nacque la seconda legge di Mendel?

Dall'autoimpollinazione delle piante di prima generazione nacque una seconda generazione: la maggior parte delle piante aveva la variante dominante, ma in alcune piante era ricomparsa la variante recessiva. Il rapporto tra variante dominante e variante recessiva era di 3 : 1. Questa osservazione costituisce la **seconda legge di Mendel**.



7 Da che cosa dipendono i caratteri degli organismi figli?

Mendel comprese che i figli ereditano i caratteri da entrambi i genitori e che un carattere deve essere determinato da due fattori ereditari, uno proveniente dal padre e l'altro dalla madre.

8 Qual è la differenza tra individui omozigoti ed eterozigoti?

Gli individui *GG* o *gg* che possiedono due fattori dominanti o due fattori recessivi uguali sono detti omozigoti. Gli individui *Gg*, con un fattore dominante e uno recessivo, sono chiamati eterozigoti.



9 Che cosa afferma la terza legge di Mendel?

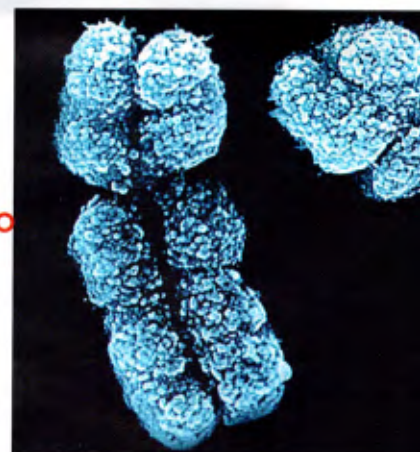
Secondo la terza legge di Mendel, o legge dell'assortimento indipendente dei caratteri, la trasmissione di un carattere non influenza la trasmissione di un altro carattere.

10 Che cos'è la dominanza incompleta?

Nei casi di **dominanza incompleta**, un carattere appare in una variante intermedia, che deriva dal mescolamento delle due varianti dei genitori.

11 Come si trasmettono i fattori ereditari?

I fattori ereditari passano dal padre e dalla madre ai figli attraverso i **cromosomi**.



12 Che cosa sono i geni?

Le parti dei cromosomi che corrispondono ai fattori ereditari di Mendel sono state chiamate geni.