

Riassumiamo alcune importanti considerazioni sulla riproduzione cellulare e la trasmissione dei caratteri ereditari:

tutti gli organismi viventi sono formati da cellule;

nel nucleo delle cellule specializzate nella riproduzione sono contenute tutte le indicazioni dei caratteri ereditari dell'individuo (altezza, colore degli occhi, colore dei capelli, ecc.);

per ogni carattere ereditario il nucleo contiene due indicazioni: infatti ogni individuo "eredita" sia dal padre che dalla madre (se è un organismo vegetale "eredita" sia dal polline che dall'ovulo).

LA BELLA DI NOTTE

La "bella di notte" è una pianta che deve il suo nome al fatto che i suoi fiori si aprono al tramonto e si chiudono all'alba.

Le varietà **pure** della Bella di notte sono solo due: una a fiori tutti bianchi, l'altra a fiori tutti rossi.

Il colore dei fiori, come sai, è un carattere ereditario.

Le piante a fiore bianco hanno cellule il cui nucleo contiene, per quanto riguarda questo carattere ereditario (il colore), due indicazioni uguali di tipo B (colore bianco).

Le piante a fiore rosso hanno cellule il cui nucleo contiene due indicazioni uguali di tipo R (colore rosso).

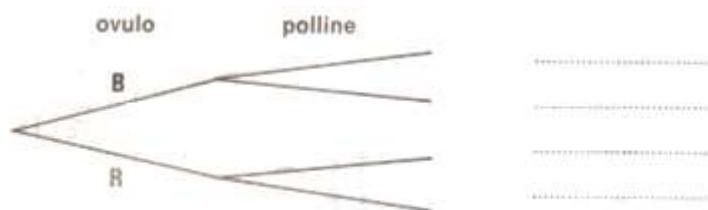
Incrociando una pianta a fiore rosso con una pianta a fiore bianco si ottengono sempre piante con fiori rosa nel cui cellule sono contenute due indicazioni diverse: una di tipo B e una di tipo R.

Questa prima generazione è dunque di tipo **ibrido**.

Che cosa succede incrociando due ibridi (piante con i fiori rosa)?

Completa la tabella a doppia entrata e il grafo albero:

ovulo polline	B	R
B		BR
R		



Scrivi qui i casi possibili (ugualmente probabili): .....

Rispondi:

Incrociando due ibridi (piante con i fiori rosa) qual è la probabilità di ottenere piante a fiori bianchi? .....

e piante a fiori rossi? .....

e ancora ibridi? .....

LA MICROCITEMIA

Esiste, diffusa anche in Italia soprattutto nelle zone malariche, una malattia ereditaria detta microcitemia perché i globuli rossi del sangue sono più piccoli del normale.

Il microcitemico, non presenta alcun disturbo (addirittura può non sapere di esserlo), ma può generare dei figli malati di una grave malattia: una anemia incurabile detta morbo di Cooley. Ciò può succedere quando entrambi i genitori sono microcitemici. Infatti, come ormai sai, le caratteristiche ereditarie (e quindi anche le malattie ereditarie) stanno scritte dentro il nucleo della cellula, trasmesse dal padre e dalla madre.

Il microcitemico ha nel nucleo della cellula, per quanto riguarda questo carattere ereditario (il tipo di globuli rossi) due indicazioni diverse: una la indicheremo con *m* (ed è l'indicazione della malattia), l'altra la indicheremo con *M* (ed è l'indicazione del sangue normale).

L'individuo geneticamente sano porta nelle sue cellule la coppia di indicazioni *MM*. Le cellule del malato di morbo di Cooley portano invece la doppia indicazione della malattia (*mm*).

Quali figli sono possibili se i genitori sono microcitemici? Completa la tabella:

		Madre microcitemico	
		<i>M</i>	<i>m</i>
Padre microcitemico	<i>M</i>		
	<i>m</i>		<i>mm</i>

Scrivi qui i casi possibili:

.....

Se entrambi i genitori sono microcitemici, qual è la probabilità che nasca un figlio sano? .....

e un figlio microcitemico? .....

e un figlio malato del morbo di Cooley? .....

Quali sono i figli possibili dall'unione di un individuo sano con un individuo microcitemico?

Completa la tabella:

		Genitore microcitemico	
		<i>M</i>	<i>m</i>
Genitore sano	<i>M</i>		
	<i>M</i>		

Scrivi qui i casi possibili:

.....

Se un genitore è sano e l'altro microcitemico, qual è la probabilità che nasca un figlio sano? .....

e un figlio microcitemico? .....

e un figlio malato del morbo di Cooley? .....