

In *Drosophila* il fenotipo “*Curly*” (ali ricurve) è determinato da un gene dominante *Cy* che è letale in omozigosi. Due alleli di un altro gene che segrega indipendentemente, determinano colore della cuticola nera (*b*) o gialla (*b*⁺).

Da un incrocio tra individui eterozigoti per entrambi questi geni quali classi fenotipiche, e in quale numero, saranno attese in una progenie di 180 individui vitali?

Nel granturco il colore dei chicchi è normalmente **giallo**.

Due linee pure di granturco, una a chicchi di colore **arancio** e l'altra a chicchi **viola** sono state incrociate. Le piante F1 ottenute hanno tutte chicchi gialli.

Quando queste piante F1 (a chicchi gialli) sono state incrociate tra loro hanno prodotto:

182 piante a chicchi gialli; 80 viola; 58 arancio.

- **Come viene ereditato il carattere in esame?**
 - **Scrivete i genotipo degli incroci e verificate l'ipotesi genetica formulata col test del Chi-Quadrato.**
-

Dall'incrocio di due piante di *Campanula rotundifolia* di colore rosso nascono:

360 piante rosse e 200 piante bianche

Verifica con il test del Chi-Quadrato se si tratta di un rapporto fenotipico dovuto a monoibridismo oppure a di-ibridismo modificato.

L'albinismo è una malattia a trasmissione autosomica recessiva. Se Mario, fenotipicamente normale, figlio di un genitore albino sposa una donna fenotipicamente normale che ha un fratello albino,

- **che probabilità ha un figlio della coppia di essere albino?**
 - **Se la coppia ha un figlio albino che probabilità avrà di avere un secondo figlio albino?**
-

Un uomo chiede il divorzio dalla moglie accusandola d'infedeltà. Il primo e il secondo figlio sono di gruppo sanguigno O e AB rispettivamente. Il terzo figlio, che il marito ritiene non suo è di gruppo B.

Questi dati sono sufficienti a dar ragione al marito? Perché?

Relativamente al sistema Rh, il terzo figlio è di Rh-, mentre il marito è Rh+.

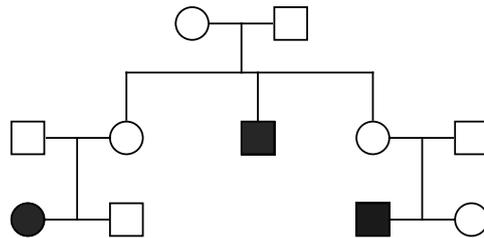
Questo dato è sufficiente a dar ragione al marito? Perché?

Relativamente al sistema MN, il terzo figlio è di gruppo M, mentre il marito è di gruppo N.

Che cosa si può concludere da questa ulteriore informazione?

Determinare se la trasmissione del fenotipo mutato (simboli pieni) nell'albero sotto riportato è determinato da un gene dominante o recessivo, autosomico o legato al sesso. (Spiegare)

- Determinare la probabilità che dall'incrocio tra consanguinei III-2 x III-4 nasca un figlio affetto.



In una specie marziana la determinazione del sesso è simile a quella umana. Si sa che un gene legato al sesso (**I**) è letale quando è in omozigosi nelle femmine.

Quando è presente in condizione di emizigosi nei maschi, produce chiazze di colore verde-giallo.

La presenza dell'allele dominante (**L**) produce il normale colore verde scuro in entrambi i sessi.

Si indichi il rapporto fenotipico atteso nella progenie che risulta dall'incrocio tra una femmina eterozigote e un maschio di colore verde-giallo.