

Unità 5 La trasmissione dei caratteri ereditari

Esercizi di genetica

Risolvi i seguenti incroci genetici, utilizzando il quadrato di Punnet.

Esercizio 1

Calcola le percentuali di semi verdi (in I e II generazione filiale) da una pianta a varietà pura “semi verdi” e una a “semi gialli” (completa i quadrati di Punnet).

GG = Gialli

gg = verdi

	G	G	
g			I generazione filiale
g			

	G	g	
G			II generazione filiale
g			

Esercizio 2

Calcola le percentuali di piante a “semi lisci” che si ottiene incrociando piante a semi lisci eterozigoti e piante a semi rugosi.

Ll = semi lisci

ll = semi rugosi

Esercizio 3

Calcola la percentuale di piante a semi verdi che si ottiene incrociando una pianta a semi gialli eterozigote e una a semi gialli omozigote.

GG = semi gialli omozigote

Gg = semi gialli eterozigote

gg = semi verdi omozigote

Esercizio 4

Calcola la probabilità di avere piante di pisello a fiore bianco da un incrocio tra una pianta a fiore rosso e una a fiore bianco, sapendo che una piantina generata da questo incrocio ha i fiori bianchi.

RR = fiore rosso

Rr = fiore rosso

rr = fiore bianco

Esercizio 5

Calcola la probabilità di avere figlie femmine bionde e figli maschi con capelli neri da padre con capelli neri (omozigote) e madre bionda.

NN = capelli neri

Nn = capelli neri

nn = capelli biondi

Esercizio 6

Calcola la probabilità di avere un figlio maschio daltonico e una figlia femmina daltonica da madre daltonica e padre sano.

X^dX^d = madre daltonica

X^DY = padre sano

Esercizio 7

Calcola la probabilità di avere figlie femmine emofiliche (e figli maschi emofilici) da madre portatrice sana del gene e padre sano.

X^eX = madre portatrice sana

XY = padre sano

Esercizio 8

Calcola la probabilità di avere figli (maschi e femmine) malati o portatori sani da padre malato di emofilia e madre sana.

XX = madre sana

X^eY = padre emofilico

Esercizio 9

Calcola la probabilità di avere figli maschi sani da padre emofilico e madre portatrice sana.

X^eX = madre portatrice sana

X^eY = padre emofilico

Esercizio 10

Calcola la probabilità di avere un figlio malato di anemia mediterranea grave (Morbo di Cooley) da genitori entrambi portatori sani del gene. Cosa succede se è solo la madre la portatrice?

Aa = genitori eterozigoti (portatori del gene)