

5 Theorie Dihybride kruisingen (gekoppeld) 😊 😊 😊 😊 😊 😊

Als we de overerving van 2 genen bestuderen, onderzoeken we een dihybride kruising. Als de twee genen op hetzelfde chromosoom liggen, dan noemen we de genen gekoppeld.

P₁



andere schrijfwijze



Welke gameten kan het vrouwtje maken?

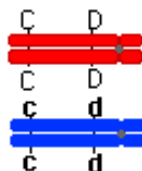


Welke gameten kan het mannetje maken?



F₁

De F₁ is dus voor beide genen heterozygoot



Het fenotype van de F₁ = 'CD'

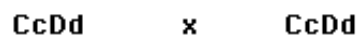
P2



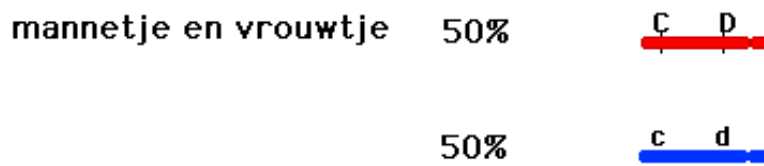
of



andere schrijfwijze



Welke gameten kunnen deze organismen maken?



	♂ CD	♂ cd
♀ CD	CCDD	CcDd
♀ cd	CcDd	ccdd

Verhoudingen genotypes:

$$CCDD : CcDd : ccdd = 1 : 2 : 1$$

Verhoudingen fenotypes:

$$"C" "D" : "C" "d" : "c" "D" : "c" "d" = 3 : 0 : 0 : 1$$

5 Opgaves Dihybride kruisingen (gekoppeld) 😊 😊 😊 😊 😊 😊

Werk de opgave netjes uit (dus kruisingsschema's)!

- 1) Bij een plant wordt de bloemkleur bepaald door de allelen A en a. Het allel A zorgt voor rode bloemen en het allel a voor witte bloemen. Planten met beide allelen hebben roze bloemen. De grootte van plant wordt bepaald door de allelen B en b. Het dominante allel B zorgt voor grote planten en het allel b voor kleine planten. De allelen A en b zijn volledig gekoppeld.

Men kruist twee grote planten met roze bloemen. Bij de nakomelingen komen grote en kleine planten voor. Deze planten hebben nog geen bloemen. Welke kleur of kleuren bloemen kun je verwachten bij grote planten? En bij kleine planten?

- A Bij grote planten alleen roze en bij kleine planten alleen rood en wit.
- B Bij grote planten alleen roze en wit en bij kleine planten alleen rood.
- C Bij grote en kleine planten alleen roze.
- D Bij zowel grote als kleine planten rood, wit en roze.

- 2) Men kruist een homozygoot zwart-ruwharig konijn met een wit-gladharig konijn. Het allel voor zwart haar is dominant over dat voor wit haar. Het allel voor ruw haar is dominant over dat voor glad haar. Bij kruising van individuen uit de F1 ontstaat een F2 waarin ongeveer 75% van de nakomelingen zwart-ruwharig is.

Welke van onderstaande beweringen over het genotype van de ouders is hiermee in overeenstemming?

De allelen voor:

- A wit en glad haar zijn gelegen op eenzelfde chromosoom
- B wit en ruw haar zijn gelegen op eenzelfde chromosoom
- C zwart en ruw haar zijn gelegen op twee verschillende chromosomen
- D wit en glad haar zijn gelegen op twee verschillende chromosomen

- 3) Bij konijnen komen vier allelen (E, F, G en H) voor die de haarkleur beïnvloeden. De allelen E en F zijn gekoppeld. De allelen G en H zijn ook gekoppeld. De allelen E en G zijn niet gekoppeld. Een konijn is heterozygoot voor alle vier de genen. Hoeveel verschillende gameten kan hij maken als er geen crossing-over is?

- A 2
- B 4
- C 8
- D 16

