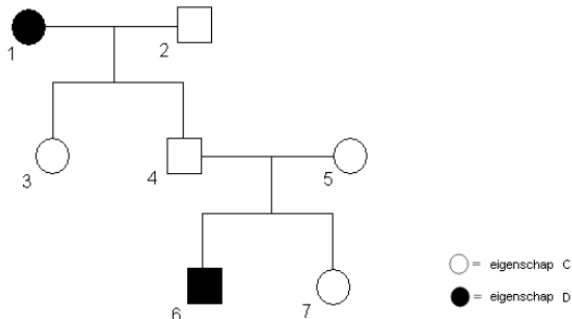


Biologie Erfelijkheid opdracht 1

1) Bij cavia's is de aanleg voor zwart haar dominant over die voor wit haar. Twee cavia's (heterozygoot voor deze aanleg), worden met elkaar gekruist. Hoe groot is het percentage nakomelingen dat wit haar zal hebben?

2) Hieronder is een stamboom weergegeven.



- Welke eigenschap is dominant?
- Welk Genotype heeft persoon 4?
- Welk Genotype heeft persoon 5?
- Welk(e) Genotype(s) kan persoon 7 hebben?

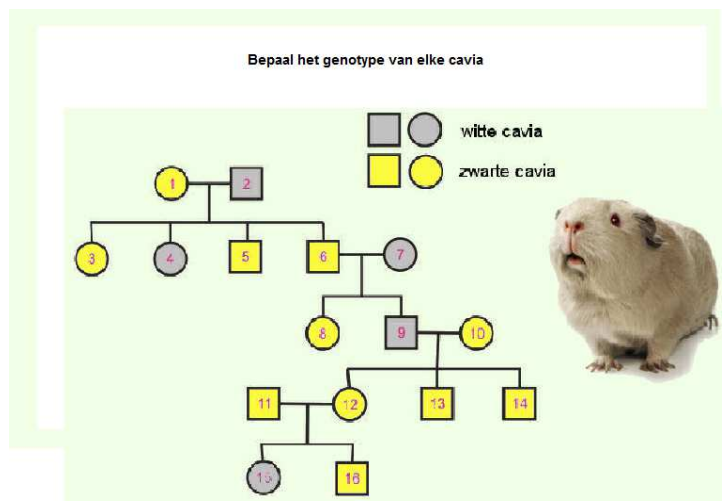
3) Een mannetje (AA) wordt gekruist met een vrouwtje (aa).
Welke mogelijke zaadcellen en eicellen kunnen er gemaakt worden?

4) Een zebra met zwarte strepen wordt gekruist met een zebra met oranje strepen. 50% van de nakomelingen krijgen zwarte strepen en 50% krijgen oranje strepen. De oranje zebra is homozygoot.
Is de oranje zebra homozygoot recessief of homozygoot dominant?

5) Een vrouw met krullen paart met een man met steil haar. Beide zijn homozygoot.

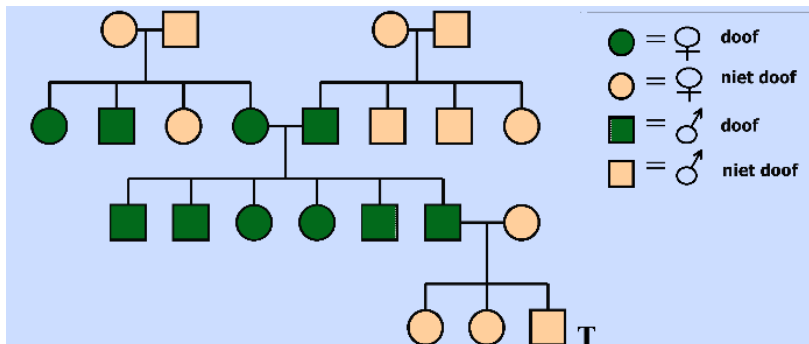
- Al hun kinderen krijgen krullen. Welk allel is recessief?
- Wat zijn de genotype van de ouders geweest?

6) Bepaal het genotype van elke cavia.

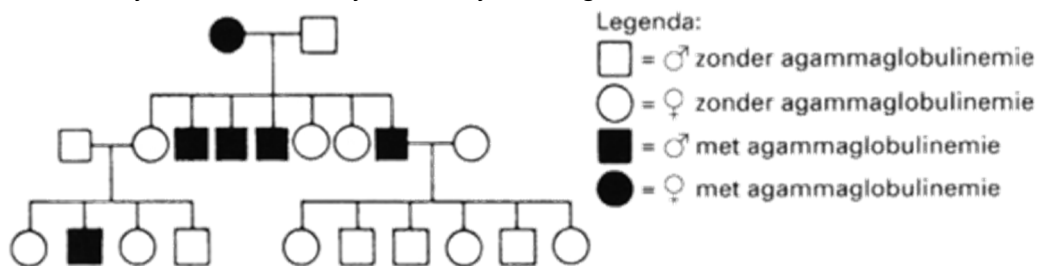


Biologie Erfelijkheid opdracht 1

7) De overerving van een bepaalde vorm van doofheid is in deze stamboom aangegeven. Hierbij spelen de allelen A en a een rol. Wat is het genotype van persoon T?



8) In de afbeelding hieronder is de stamboom van een familie gegeven waarin de ziekte agammaglobulinemie voorkomt. Lijders aan deze erfelijke ziekte zijn verhoogd vatbaar voor infecties.



Is het gen dat deze ziekte veroorzaakt dominant of recessief of is dat uit deze stamboom niet af te leiden?

9) Een vrouw met blauwe ogen krijgt een kind met bruine ogen. Het allel voor B bruine ogen is dominant over het allel voor b blauwe ogen. Welk(e) genotype(n) kan de vader gehad hebben?

10) Een zwart nijlpaard wordt gekruist met een wit nijlpaard. Het witte nijlpaard is homozygoot. De ouders van het zwarte nijlpaard waren allebei wit.

Hoeveel % van de nakomelingen zijn Aa?

11) Een man met krullend haar krijgt een kind met sluijk haar. Het gen voor sluijk haar (B) is dominant over het gen voor krullend haar (b).

Welk(e) genotype(n) kan de vader gehad hebben?

12) a. Bij de mens is het allel B voor bruine oogkleur dominant over b (blauwe oogkleur).

Een man met bruine ogen met genotype BB krijgt kinderen met een vrouw die blauwe ogen heeft. Welke oogkleur(en) zullen hun kinderen hebben?

b. Een man met blauwe ogen krijgt met zijn vriendin die bruine ogen en genotype Bb heeft twee kinderen. In welke verhoudingen (percentages) kunnen de kleur(en) ogen voorkomen bij de nakomelingen?

Lastig? Zoek op Youtube de filmpjes op met de volgende titels:

- Kruisingsschema's bij erfelijkheid
- Instructie kruisingsschema's maken (F1 zijn de nakomelingen, hierbij hoe je de uitleg over F2 niet te weten.)
- Erfelijkheid deel 1
- 2hv, 3vmbo, 4hv, erfelijkheid genetica

Het filmpje wat je in de klas zag kun je vinden via de site van Schooltv, zoek op het onderwerp 'Erfelijkheid'. De eerste vier filmpjes gaan over de onderwerpen die wij behandelen!