

Oefentoes Erfelijkheid | Biologiepagina.nl

 **Shop Apple iPhones Online & Ship For Free**  VISIT BOOL

1. Iemand, die in staat is zijn tong op te rollen is in het bezit van het allel R. Een persoon die zijn tong niet kan oprollen (rr) heeft twee zusters, die dit wel kunnen. Zijn beide ouders kunnen dit ook.

Welke genotypen van de ouders en de zusters zijn dan mogelijk?

- A. Ouders RR en Rr, zusters RR en/of Rr.
- B. Ouders Rr en Rr, zusters alleen RR.
- C. Ouders RR en Rr, zusters alleen Rr.
- D. Ouders Rr en Rr, zusters RR en/of Rr.



2.

Bij rundvee is zwartbont dominant over roodbont (zwartbont = Z en roodbont = z).

Wat is de kans op een zwartbont kalf, als beide ouders roodbont zijn?

- A. 0
- B. 25%
- C. 50%
- D. 100%



3.

Het kunnen rollen van je tong (afbeelding) is afhankelijk van de aanwezigheid van een dominant gen.

Een zwangere moeder, die haar tong niet kan rollen, krijgt een kind met een vader die dit wel kan. Deze vader is heterozygoot voor deze eigenschap.

Hoe groot is de kans dat hun kind later kan tongrollen?

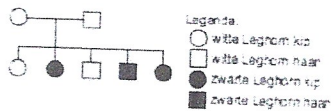
- A. 0%

- B. 25%
- C. 50%
- D. 100%
- E. Dit kun je niet weten

4. Krijgt een jongen het X-chromosoom van zijn vader of moeder?

En van wie heeft hij het Y-chromosoom gekregen?

- A. Het X-chromosoom kan alleen van zijn moeder komen; het Y-chromosoom alleen van zijn vader.
- B. Het X-chromosoom kan alleen van zijn vader komen; het Y-chromosoom alleen van zijn moeder.
- C. Het X-chromosoom kan zowel van zijn vader als moeder komen; het Y-chromosoom alleen van zijn vader.
- D. Het X-chromosoom kan zowel van zijn vader als moeder komen; het Y-chromosoom alleen van zijn moeder.



5.

Twee witte Leghorns worden met elkaar gekruist.
De stamboom geeft de resultaten van deze kruising weer.

Wat is het genotype van de ouders?

- A. Beide hebben genotype AA.
- B. Beide hebben genotype Aa.
- C. Beide hebben genotype aa.
- D. Eén van beide heeft genotype AA, de ander Aa.

6. Krullend haar (A) is dominant boven sluis haar (a). Wat is de fenotypeverhouding in de F1-fase, bij de kruising: Aa * aa?

- A. 3 krullend haar en 1 sluis haar
- B. 2 krullend haar en 2 sluis haar
- C. 1 krullend haar en 3 sluis haar
- D. 4 krullend haar en 0 sluis haar

7. Bij het gen van oogkleur is bruin dominant over blauwe ogen. Harm zijn vader heeft blauwe ogen, terwijl Harm zelf bruine ogen heeft.

Is Harm heterozygoot of homozygoot voor oogkleur?
En heeft Harms moeder bruine of blauwe ogen?

- A. Heterozygoot / moeder bruine ogen
- B. Homozygoot / moeder bruine ogen
- C. Heterozygoot / moeder blauwe ogen

- D. ? Homozygoot / moeder blauwe ogen
E. ? Heterozygoot / moeder blauwe of bruine ogen
F. ? Homozygoot / moeder blauwe of bruine ogen

8. Twee ratjes worden gekruist. Beide ratten zijn bruin. Ze krijgen in drie jaar 26 jongen. Daarvan zijn er 19 bruin en 7 wit.
Welke eigenschap is dominant en geef de genotypen van de ouders.

- A. ? Bruin = dominant
Ouders: Aa x Aa
B. ? Bruin = dominant
Ouders: AA x Aa
C. ? Wit = dominant
Ouders: Aa x Aa
D. ? Wit = dominant
Ouders: aa x aa
E. ? Bruin = dominant
Ouders: Aa x aa

9. Sommige mensen zijn niet in staat om pigment te vormen in hun huid, in hun haren en in de iris van hun ogen. Zo iemand wordt een albino genoemd.
Bij mensen is het gen voor albinisme recessief. Een echtpaar krijgt een tweeling. De ene baby heeft een donkere huid. De andere baby is een albino.

Kan deze tweeling één-eiig zijn? En twee-eiig?

- A. ? alleen één-eiig
B. ? alleen twee-eiig
C. ? zowel één-eiig als twee-eiig

10. Een fruitvlieg met een zwart lichaam wordt gekruist met een fruitvlieg met een grijs lichaam. Alle individuen van de F1 zijn grijs. Deze F1-individuen worden onderling gepaard.
Van de 113 individuen van de F2 zijn er 84 grijs en 29 zwart.

Hoeveel van de 84 grijze individuen van de F2 zullen er, naar verwachting, heterozygoot zijn?

- A. ? 28
B. ? 42
C. ? 56
D. ? alle 84

11. Cavia's met een bruingele vacht zijn homozygoot voor de vachtkleur. Ook cavia's met een witte vacht zijn homozygoot voor de vachtkleur. Lichtgele cavia's hebben een intermediair fenotype.

Twee cavia's worden een aantal malen gepaard. Dit lever 23 nakomelingen op: 6 bruingele, 5 witte en 12 lichtgele dieren.

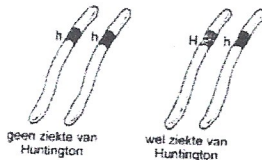
Wat is waarschijnlijk de vachtkleur van elk van de ouders?

- A. ? lichtgeel en bruingeel
B. ? lichtgeel en wit

C. lichtgeel en lichtgeelD. bruingeel en wit

12. 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?

A. alleen BBB. alleen BbC. Bb of BBD. Bb of bb

13.

De ziekte van Huntington is een erfelijke aandoening die bepaalde delen van de hersenen aantast. Hieronder is van twee verschillende personen een chromosomenpaar afgebeeld. De genen die bepalen of iemand de ziekte van Huntington wel of niet heeft, zijn aangegeven met letters.

Is het gen voor de ziekte van Huntington dominant of recessief? Of is dit niet uit de gegevens op te maken?

A. Het gen is dominant.B. Het gen is recessief.C. Dit is niet uit de gegevens op te maken.

14. Thalassemie is een zeer ernstige bloedziekte die het gevolg is van afwijkende rode bloedcellen. De ziekte wordt veroorzaakt door een recessief gen. Iemand die heterozygoot is voor dit gen, wordt een drager genoemd. Een drager heeft meestal voldoende gezonde rode bloedcellen en heeft de ziekte in een minder ernstige vorm.

Komt het gen voor thalassemie in alle gewone lichaamcellen van Rob voor? En in alle zaadcellen?

A. in alle gewone lichaamcellen en in alle zaadcellenB. in alle gewone lichaamcellen en in de helft van de zaadcellenC. in de helft van de gewone lichaamcellen en in alle zaadcellenD. in de helft van de gewone lichaamcellen en in de helft van de zaadcellen

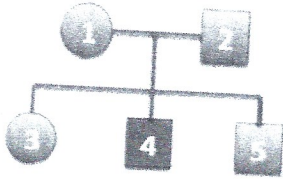
15. Sommige planten zijn niet in staat bladgroen te vormen. Dit zogenaamde albinisme berust op de aanwezigheid van een recessief allel. Bij een tabaksplant die heterozygoot is voor deze eigenschap treedt zelfbestuiving op. Er ontstaan 600 zaden. Na kieming ontstaan hieruit kiemplanten.

Hoeveel van deze kiemplanten zullen naar verwachting albino zijn?

A. 0B. 150C. 300

D. ? | 600

16. Persoon nummer 4 heeft als enige blauwe ogen (genotype is bb). De rest heeft bruine ogen. Van welke personen in deze stamboom kun je met zekerheid zeggen dat ze het genotype Bb hebben?



- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

Check |



17.

Bij rundvee is zwartbont dominant over roodbont (zwartbont = Z en roodbont = z). Uit twee zwartbonte ouders ontstaat een roodbont kalf.

Welke genotypes hebben de ouders dan?

- A. ? | ZZ en ZZ
- B. ? | Zz en Zz
- C. ? | ZZ en zz
- D. ? | Zz en ZZ



18.

PKU is een erfelijke stofwisselingsziekte. Dit wordt onderzocht met bloed uit een hielprik bij pasgeboren baby's. Wanneer het kind PKU heeft zal het kind een speciaal dieet moeten volgen.

Twee ouders die beide gezond zijn hebben al een kindje met PKU. Hoe groot is de kans dat hun tweede kind ook PKU heeft?

- A. ? | 0%
- B. ? | 25%

C. 50%D. 100%

19.

Bij cavia's is korte haren dominant over lange haren.
Twee heterozygote cavia's paren met elkaar en krijgen jongen.

Welke verhouding in fenotypes verwacht je bij de nakomelingen?

A. 100% lange harenB. 100% korte harenC. 25% lange haren / 75% korte harenD. 25% korte haren / 75% lange haren

20. Bij een dier zijn de volgende eigenschappen bekend:

A = krullend haar

a = sluik haar

Bij welke kruising is de kans het grootst op zoveel mogelijk jongen met sluik haar?

A. Aa x aaB. Aa x AaC. AA x aaD. AA x Aa

21. Bij katten is het gen voor een gevlekte vacht (R) dominant over dat voor een ongeflekte vacht (r). Een vrouwtje met gevlekte vacht krijgt nakomelingen van een mannetje met gevlekte vacht. Onder de jongen zijn dieren met een gevlekte vacht en dieren met een ongeflekte vacht.

Wat zijn de genotypen van de ouderdieren?

A. Rr x rrB. rr x rrC. Rr x RrD. Rr x RR

22. In vier celkernen van mensen zitten de volgende geslachtschromosomen: