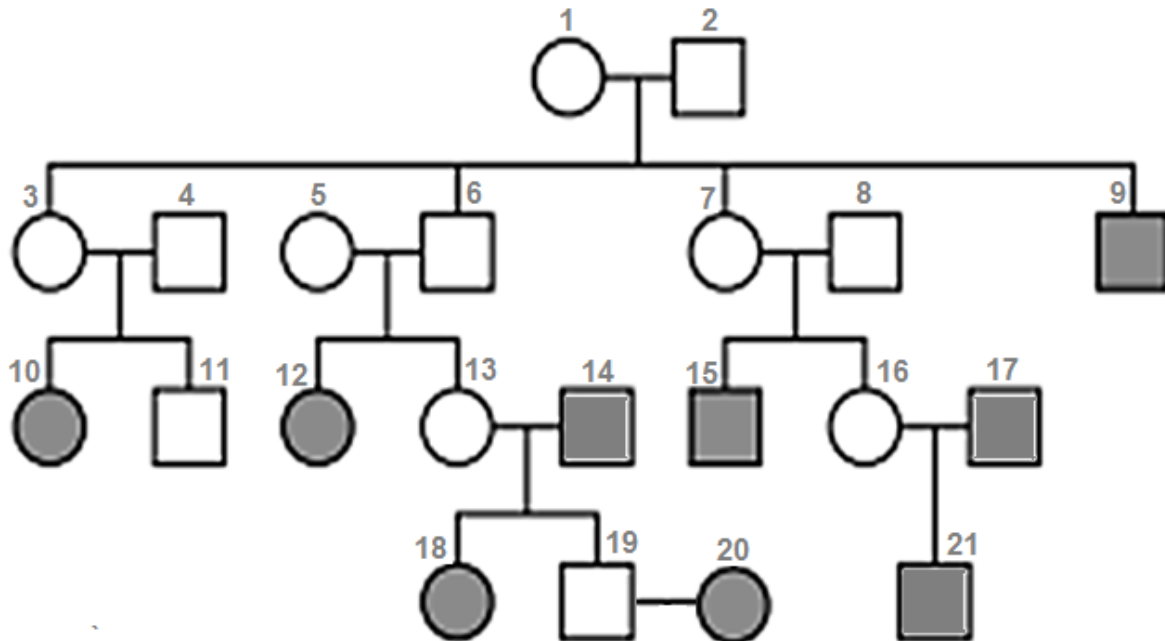


Praktische Opdracht Erfelijkheid - PKU

Hieronder zie je een uitgebreide stamboom.

De grijs gekleurde vakjes zijn mensen die de erfelijke aandoening PKU hebben.



Opdracht 1:

Maak een legenda bij de stamboom.

Opdracht 2:

- Bepaal of de aandoening dominant of recessief is. Bewijs dit door aan te geven waar in de stamboom je dit kunt zien.
- Teken dit gedeelte van de stamboom twee keer waarbij je laat zien (door de genotypen van ouders en kinderen erbij te vermelden) dat de aandoening recessief dan wel dominant moet zijn.

Opdracht 3:

Bepaal van alle personen in de stamboom het genotype wat zij kunnen hebben (soms zijn er meerdere genotypen mogelijk, vermeld deze dan allemaal).

Opdracht 4:

Persoon 9 trouwt met iemand die de ziekte heeft. Hoeveel kans hebben hun kinderen om de ziekte te krijgen?

Opdracht 5:

Persoon 11 trouwt met iemand die drager is van de ziekte. Stel ze krijgen drie kinderen waarvan de jongste de aandoening heeft, de oudste is gezond en de middelste is drager van de ziekte. Bereken de kans hierop en geef ook de berekening.

Opdracht 6:

Persoon 16 en 17 willen nog een kind maar zijn bang dat ze nog een kind krijgen die de aandoening heeft. De ouders denken erover om gebruik te maken van een zaaddonor. Van de zaaddonoren is het genotype bekend, op deze manier kunnen ze een zaaddonor selecteren die de aandoening niet heeft. Heeft het wel of niet hebben van de aandoening bij de zaaddonor een effect op hoeveel kans hun kind heeft om de ziekte te krijgen? Gebruik kruisingsschema's is je uitleg.

Opdracht 7:

Persoon 19 en 20 kunnen geen kinderen krijgen. Is het belangrijk dat zij bij de selectie van een zaaddonor erop letten of deze de aandoening heeft of drager is zodat hun kinderen de ziekte niet hebben? Leg je antwoord uit.

Opdracht 8:

Alle kinderen van persoon 7 en 8 hebben de ziekte niet. Persoon 7 en 8 willen nog een kind. Ze denken dat er geen kans is dat dit volgende kind de ziekte heeft of drager is. Klopt dit? Gebruik bij je antwoord een kruisingsschema.

Bij opdracht 9 zoek je informatie over de aandoening.

Opdracht 9:

- a) Leg naar aanleiding van de opgedane kennis uit de opdrachten 1 t/m 8 kort uit of de aandoening recessief / dominant is. En of deze tot uiting komt wanneer je homozygoot of heterozygoot bent voor de aandoening.
- b) Hoe vaak komt de erfelijke aandoening (in Nederland) voor?
- c) Kan je de ziekte ook op andere manieren oplopen naast overerving?
- d) Welke lichamelijke klachten heb je wanneer je leidt aan deze aandoening?
- e) Sinds welke leeftijd komen deze klachten al tot uiting?
- f) Welke nazorg / behandelingen kunnen mensen met deze aandoening krijgen om klachten te verminderen?