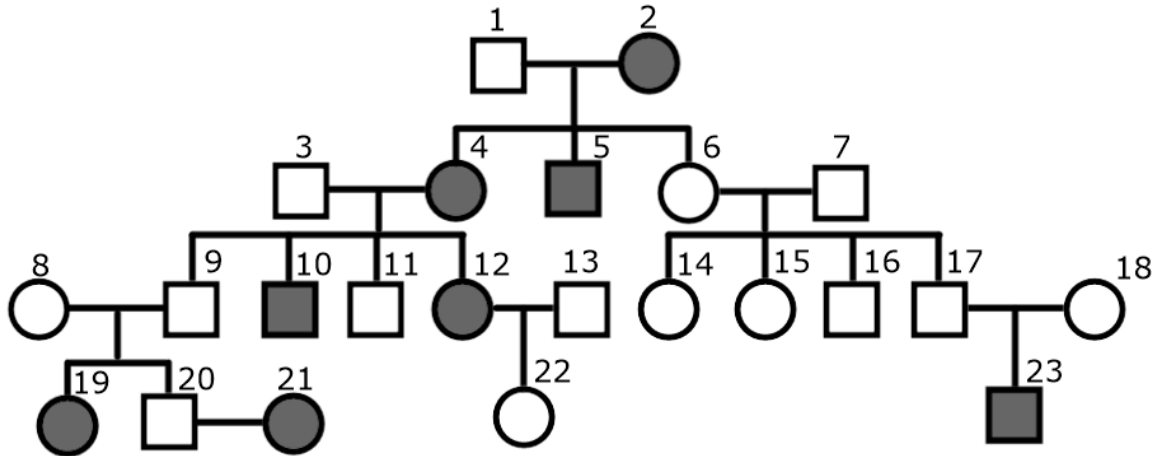


Praktische Opdracht Erfelijkheid – Taaislijmziekte

Hieronder zie je een uitgebreide stamboom.

De grijsgekleurde vakjes zijn mensen die de erfelijke aandoening de ziekte van Huntington 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. Toon aan dat de aandoening dominant/recessief moet zijn door beide situaties (dominant en recessief) uit te werken in deze twee stambomen. Geef aan in één van beide stambomen waar de onmogelijkheid zit.

Opdracht 3:

Bepaal van alle genummerde personen in de stamboom het genotype (wanneer er meerdere genotypen mogelijk zijn, vermeld deze dan).

Opdracht 4:

Persoon 22 trouwt met iemand die drager is van de ziekte. Stel ze krijgen drie kinderen waarvan de jongste de aandoening heeft, de middelste en de oudste hebben het allel voor de ziekte helemaal niet. Bereken de kans hierop en geef ook de berekening.

Opdracht 5:

Persoon 23 trouwt met iemand die de drager is van de aandoening. Als zij een kind krijgen, hoeveel kans heeft dit kind om de ziekte te krijgen?

Opdracht 6:

Alle kinderen van persoon 6 en 7 hebben de ziekte niet. Persoon 6 en 7 willen nog een kind. Ze denken dat er geen kans is dat dit volgende kind de ziekte heeft. Klopt dit? Gebruik bij je antwoord een kruisingsschema.

Opdracht 7:

Persoon 3 en 4 willen nog een kind maar zijn bang dat ze nog een kind krijgen die de aandoening heeft. Het paar denkt 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 of bij zich draagt. 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 8:

Persoon 20 en 21 kunnen op natuurlijke wijze geen kinderen krijgen maar wel door middel van een eiceldonor. Om te voorkomen dat hun kind de aandoening krijgt, is het belangrijk dat zij, bij de selectie van een eiceldonor, erop letten of de donor de aandoening heeft of drager is? Leg je antwoord uit.

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 ziekte 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?