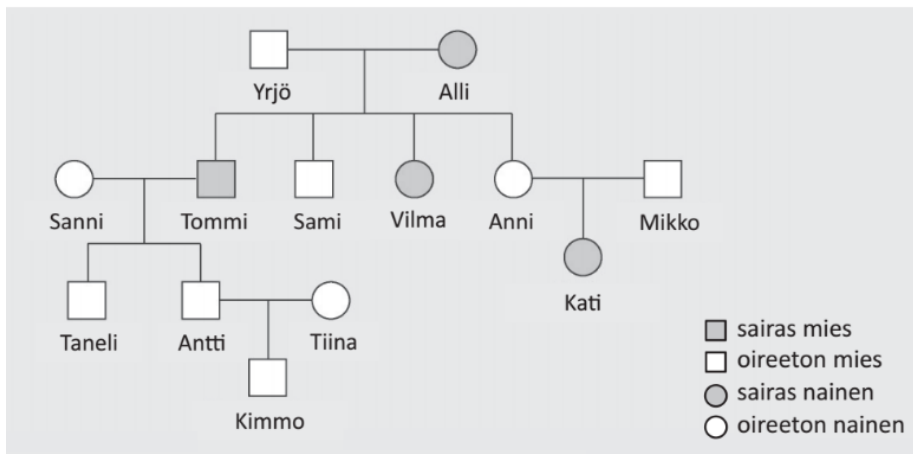


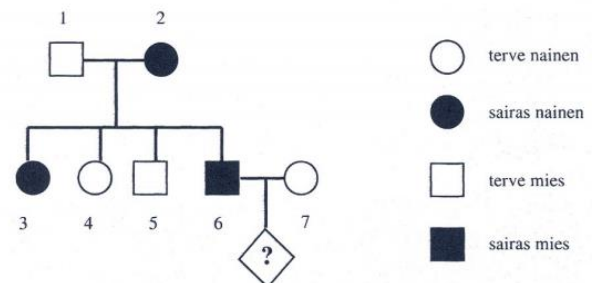
BI3 Risteytykset 4: Sukupuut – YO-tehtäviä

- Alkaptonuria on harvinainen, yhden geenin mutaatiosta johtuva aineenvaihduntasairaus. Oheinen kuva esittää taudin esiintymistä eräässä suvussa.
 - Aiheuttaako alkaptonurian dominoiva (A) vai resessiivinen (a) alleeli?
 - Sijaitseeko geeni autosomissa vai sukupuolikromosomissa?
 - Mikä genotyyppi tai mitkä genotyypit ovat mahdollisia seuraavilla henkilöillä: Yrjö, Alli, Antti ja Tiina?

Perustele vastauksesi. Vastauksessa ei edellytetä risteytyskaavioita. (YO S16)



- Esikoistaan odottava pariskunta (6 ja 7) saapuu perinnöllisyysneuvontaan. He haluavat saada tietoa miestä ja tämän sukua rasittavan sairauden periytymisestä odottamalleen poikavauvalle. Sairautta ei esiinny naisen suvussa, eikä sen periytymistapa ole ennestään tiedossa. Heidän antamiensa tietojen perusteella laaditaan miehen sukupuu.
 - Asetu perinnöllisyysneuvojan asemaan ja tutki sukupuuta. Päättele ja perustele sairauden mahdolliset periytymistavat.
 - Selvitä syntyvän poikavauvan sairauden todennäköisyys eri tapauksissa. (YO K08)



3. Kuva esittää sairauden periytymistä erään suvun sukupolvissa I–VI.

- Mikä selittää sairauden ilmaantumisen III sukupolven miehessä 1?
- Mikä on sairauden periytymistapa? Perustele vastauksesi.
- Jos sukupolven V henkilöt 1 ja 11 avioituisivat, millä todennäköisyydellä heidän saamansa tyttö- ja poikalapset olisivat sairaita? Perustele vastauksesi. (YO K11)

