**Geneetika ülesanded**

1. B-vererühmaga mees on abielus naisega, kellel on A-vererühm. Perekonnas on O- vererühmaga laps. Milline on tõenäosus, et perekonda sünnib veel O- vererühmaga laps? Milliste vererühmadega lapsi võib antud peresse veel sündida?
2. Hemofiiliahaige mees on abielus terve naisega. Perekonda on sündinud hemofiiliahaige tütar, kes varakult suri. Kui suur on tõenäosus, et perekonda sünnib ka hemofiiliahaige poeg? Milliseid lapsi antud geeni suhtes võib sellesse perekonda üldse sündida?
3. Tomatil domineerib vilja ümar kuju (B) pirnja kuju (b) üle ja vilja punane värvus (A) kollase värvuse (b) üle. Ristati punaste ümarate ja kollaste pirnjate viljadega taimed. Järglaskonnas saadi ligikaudu võrdselt järgmisi taimi: punase- ja ümaraviljalised, punase- ja pirnjaviljalised, kollase- ja ümaraviljalised ning kollase- ja pirnjaviljalised. Kirjutage kõikide taimede genotüübid.
4. Siniste silmadega mees on abielus naisega , kellel on pruunid silmad. Perekonnas on sinisilmne poeg. Milline on tõenäosus, et järgmisena sünnib selles perekonnas pruunide silmadega laps, kui on teada, et pruuni silmavärvuse alleel on dominantne?
5. Mees ja naine on blondid, kuid mõlemal on üks vanem punapäine. Millise juuksevärvusega lapsi ja millise tõenäosusega võiks sellesse perekonda sündida. Lähtuvalt esitatud andmetest otsusta ise geenide tähistused ja esita pärandumisskeem.
6. Lainesjuukselisus on intermediaarne tunnus. Sirgejuukselisus on varju jääv ehk retsessiivne (s) tunnus. Mõlemad vanemad on laineliste juustega. Milliste juustega lapsi ja millise tõenäosusega võiks selles perekonnas sündida.?
7. Värvipimedust e. daltonismi põhjustab vastava geeni suguliiteline ja retsessiivne alleel. Daltoonikust mees on abielus naisega, kellel esineb varjatud kujul samuti värvipimeduse alleel. Milliseid lapsi värvipimeduse suhtes võib selles perekonnas sündida ? Milline on värvipimedate poegade ja tütarde sündimise tõenäosus selles perekonnas?
8. Sünnitusmajas aeti juhuslikult segi kolm ühel ööl sündinud poisslast, kelle vererühmad olid: a) O, b) A, c) AB. Need lapsed kuuluvad vanematele, kelle vererühmad olid järgmised: a) O ja AB, b) A ja A, c) A ja B. Leidke iga lapse õiged vanemad ja esitage pärandumisskeemid oma väite tõestuseks.
9. Tomatil domineerib vilja punane värvus (A) kollase (a) üle ja vilja ümar kuju (B) pirnja (b) üle. Ristati punaseid ümaraviljalisi ja kollaseid pirnjaviljalisi taimi. Järglaskonnas saadi peaaegu võrdselt punase- ja ümaraviljalisi ning punase- ja pirnjaviljalisi taimi. Kirjuta kõik genotüübid ja fenotüübid.
10. Mõlemad vanemad on pruunisilmsed, kuid perekonnas on sinisesilmne laps. Millise silmavärvusega lapsi ja millise tõenäosusega võib sellesse perre üldse sündida? Milline on pruunisilmsete tütarde sündimise tõenäosus?