

1. Resessiivisen alleelin b taajuus (frekvenssi) populaatiossa on 40 %. Hardyn ja Weinbergin säännön mukaan on dominoivaa ominaisuutta ilmentävien yksilöiden taajuus tällöin

- a. 96 % b. 84 % c. 60 % d. 40 % e. 16 %

2. 24 % populaation yksilöistä on samanperintäisiä (AA) alleelin A suhteen ja 40 % on eriperintäisiä (Aa). Alleelin a taajuus (frekvenssi) on tällöin

- a. 76 % b. 72 % c. 48 % d. 60 % e. 56 %.

3. Populaatio on Hardyn ja Weinbergin tasapainossa punavihersokeuden aiheuttavan väistyvän alleelin ja saman lokuksen normaali-alleelin suhteen. Locus sijaitsee X-kromosomissa. Kun miehistä 20 % on punavihersokeita, on naisista fenotyyppisesti terveitä, mutta punavihersokeuden kantajia

- a. 64 % b. 32 % c. 20 % d. 16 % e. 4 %.

4. Jos $q = 0.3$ ja populaatio on H-W -tasapainossa, mikä on yleisin genotyyppi ja mikä on sen frekvenssi? Mikä on harvinaisin genotyyppi ja millä frekvenssillä?

5. Jos A_2 on resessiivinen alleeli, ja 4/400 yksilöä on A_2A_2 -fenotyyppiä, mikä on alleelin A_2 frekvenssi? Mikä osuus populaation yksilöistä on heterotsygootteja?

6. Eräässä populaatiossa n. 8 % miehistä on värisokeita (X-kromosomiin sitoutunut resessiivinen ominaisuus). Mikä osuus naisista on värisokeita? Mikä osuus naisista on kantajia?