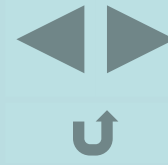


ELIMISTÖN MIKROBIPUOLUSTUS (KPL 7)



mikrobeja:

bakteerit

virukset

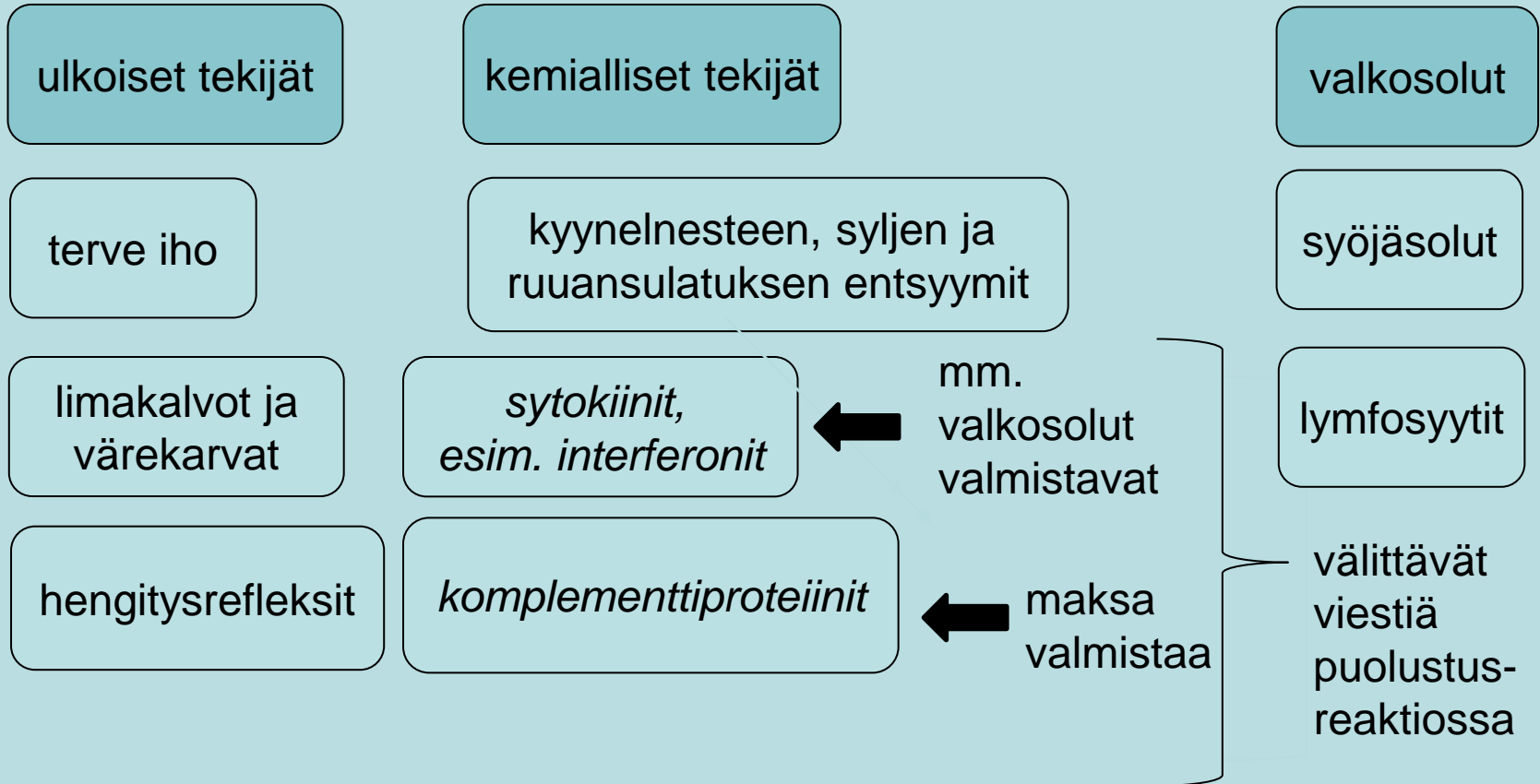
alkueläimet

homeet

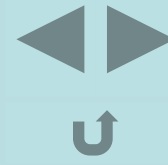
hiivat



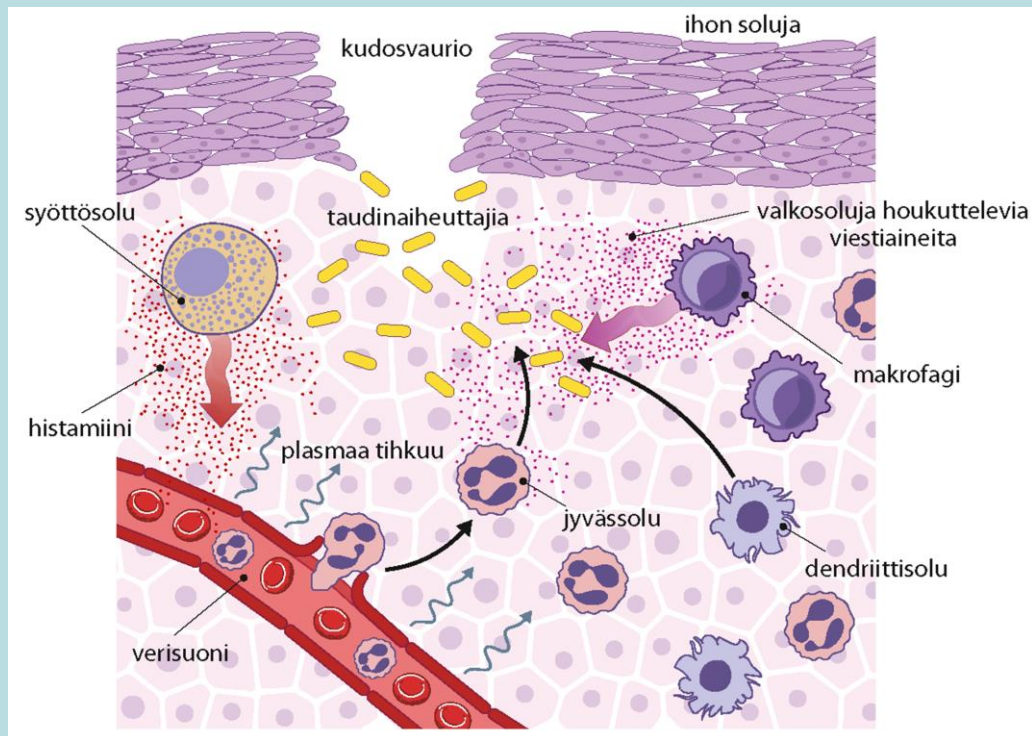
Immunitaetti = elimistön vastustuskyky



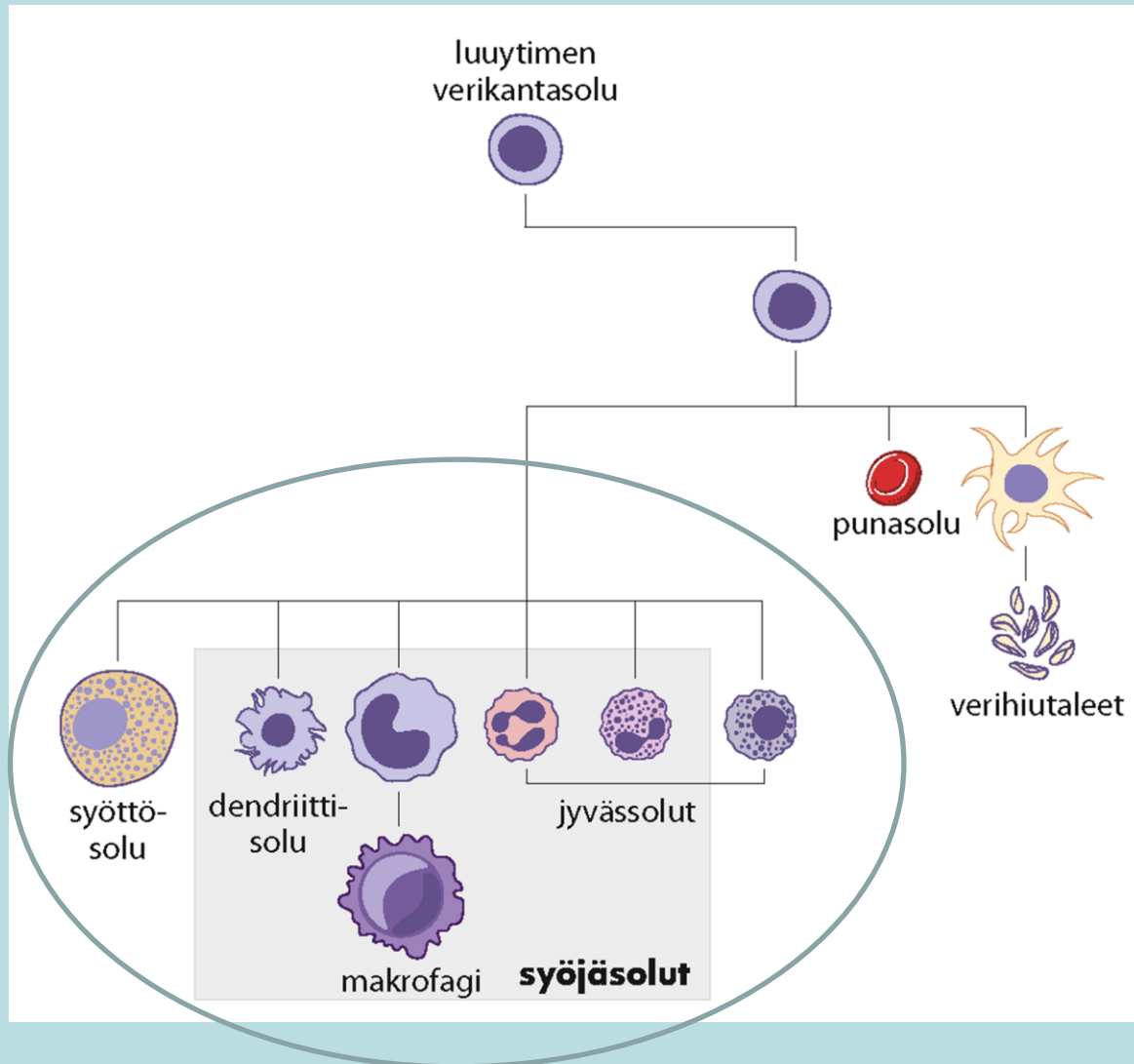
selitä



tulehdusreaktio



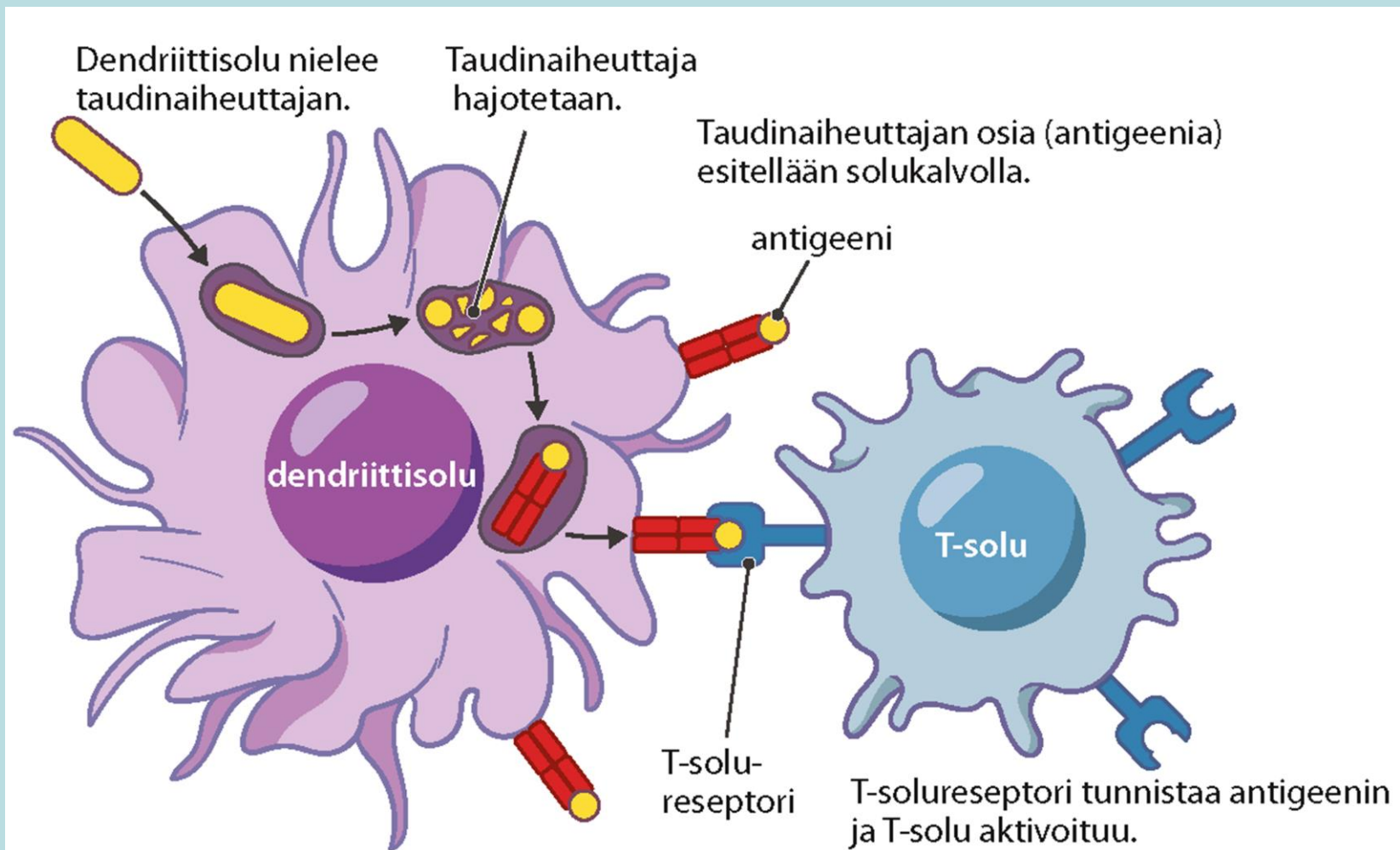
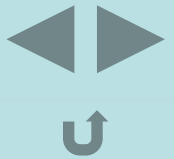
valkosolut/luontainen immuniteetti



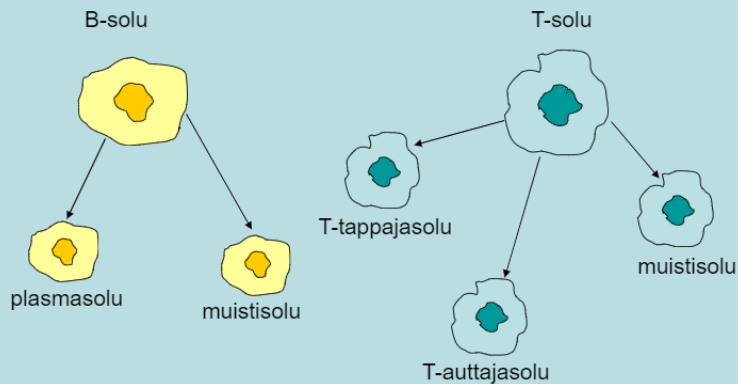
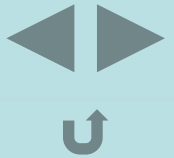
- *makrofagit* (veressä kutsutaan *monosyyteiksi*), *jyväsolut* eli *granulosyytit* ja *dendriittisolut* ”syövät” vieraita mikrobeja = *fagosytoosi*
- syöjäsolujen tulee ensin tunnistaa tuhoava rakenne (= *antigeeni*) reseptoreillaan
- syöjäsolut eivät valikoi kohdettaan

<https://www.youtube.com/watch?v=Q84-mP0cGWQ>

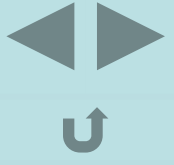
dendriittisolut aktivoivat T-lymfosyyttejä



valkosolut/hankittu immuniteetti



- *B- ja T- lymfosyytit eli –imusolut* syntyvät luuytimessä, kypsyvät kateenkorvassa (T-lymfosyytit) ja punaisessa luuytimessä (B-lymfosyytit) ja varastoituvat pernaan ja imusolmukkeisiin
- lymfosyyttienkin tulee ensin tunnistaa reseptoreillaan tuhottava kohde (=antigeeni)
- lymfosyytit ovat erikoistuneet torjumaan vain tiettyjä mikrobeja



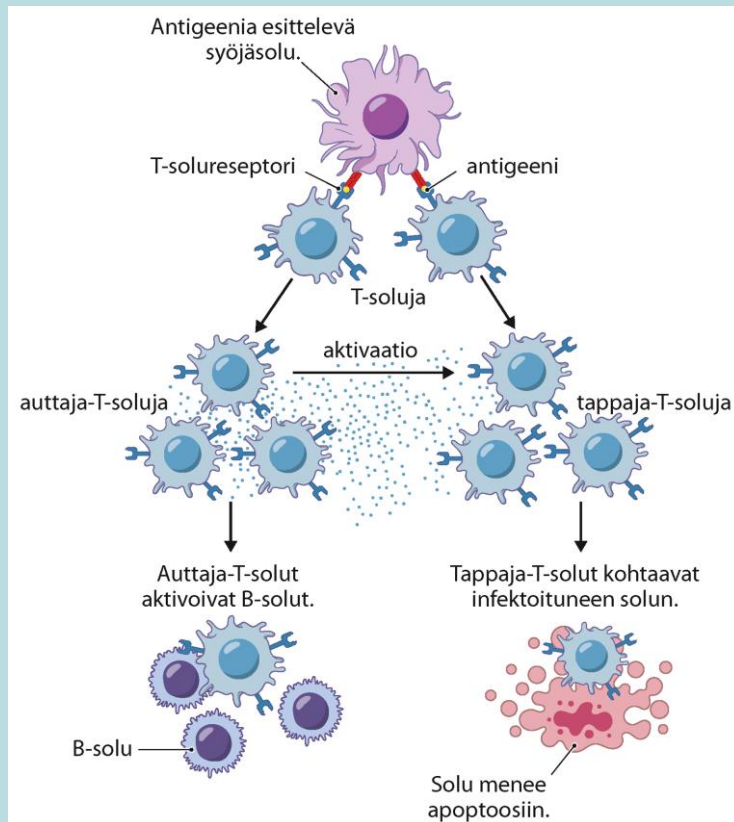
Lue kpl 7 kappaleeseen ”hankittu immuniteetti” asti

Tee tehtävä 2, kohdat a-d



T-lymfosyytit

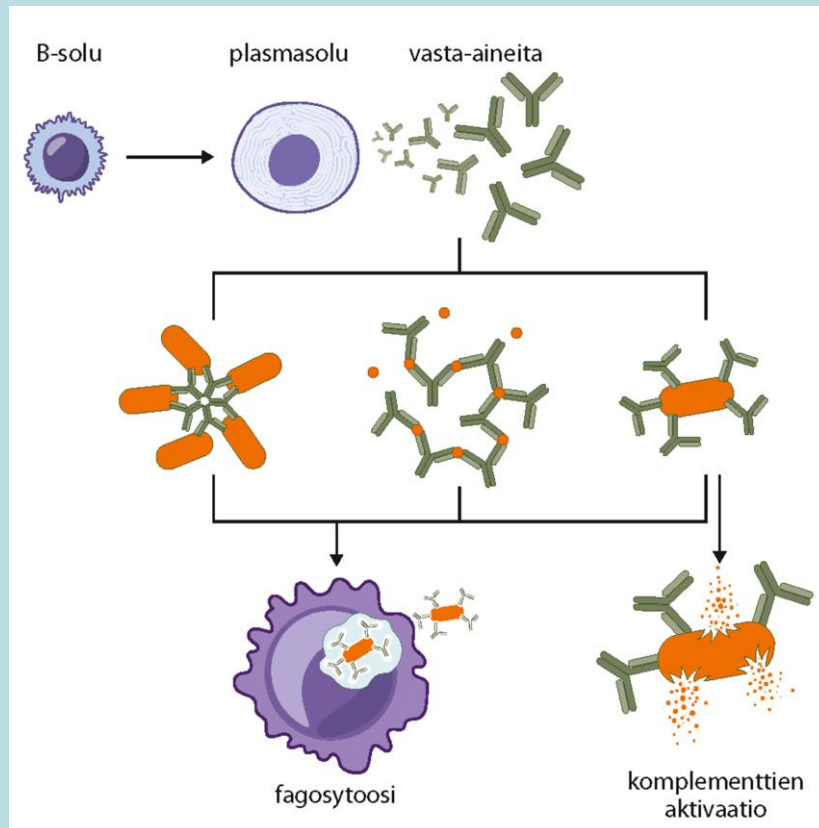
- T-tappajasolut tuhoavat lähinnä virusten infektoimia soluja "käskeällä" ne *apoptoosiin* eli ohjattuun solukuolemaan
- T-auttajasolut avustavat puolustusta tuottamalla *sytokiineja*, jotka ohjaavat muiden valkosolujen toimintaa





B-lymfosyytit

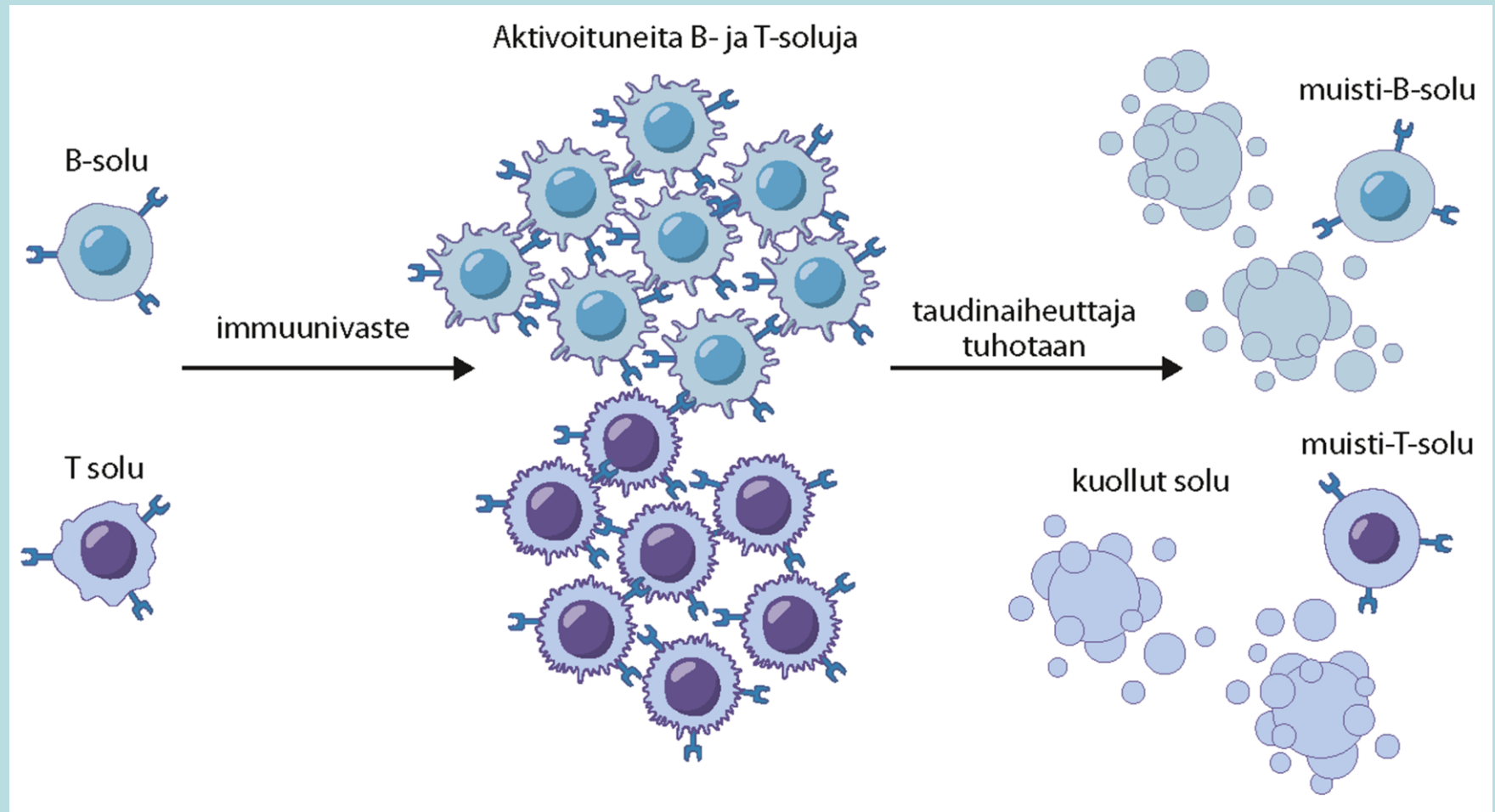
- B-lymfosyytit erilaistuvat *plasmak soluiksi*, jotka tuottavat *vasta-aineita*, jotka kiinnittyvät mikrobien antigeeneihin ja auttavat näin syöjäsoluja tunnistamaan ja tuhoamaan mikrobin
- myös komplementtiproteiinit tarttuvat vasta-aineisiin puhkoeen taudinaiheuttajan





muistisolut

- osa lymfosyyteistä muuttuu *muistisoluiksi*, jolloin saman antigeenin ilmestyessä uudestaan puolustusreaktio käynnistyy nopeasti ja voimakkaana

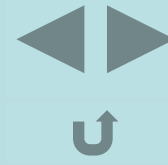


selitä

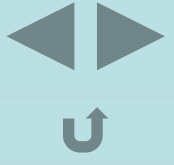


luonnollinen tappajasolu

selitä



rokote

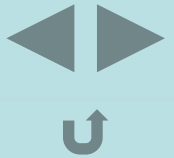


selitä seuraavien sairauksien syyt ja seuraukset

aids

autoimmuunisairaus

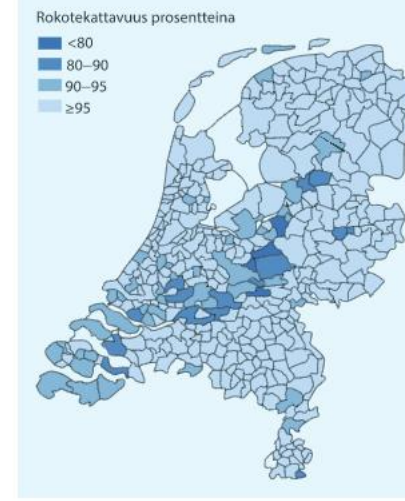
allergia



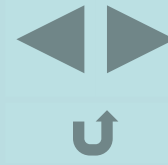
8. Alankomaiden tuhkarokkoepidemia

Vuonna 2013 Alankomaissa eräässä uskonnollisessa yhteisössä puhkesi tuhkarokkoepidemia. Tutki karttoja ja vastaa kysymyksiin.

- Millä alueilla tuhkarokkoa esiintyi ja miksi?
- Miksi tuhkarokkoepidemia ei levinnyt kaikkialle maahan?
- Mitä tarkoittaa laumasuoja ja miten se olisi estänyt tämänkaltaisen epidemian puhkeamisen?



tehtävä 2 e-f



tehtävä 4

