

# BIKE2070 Rakennebiologia kurssikuulustelu I

Valitse kysymyksistä 1-4 kaksi, joihin vastaat esseetyyppisesti. Kysymyksistä 5-6 valitse yhden, jossa pääset piirtämään ja viimeiseksi vastaat tehtävään 7 sen kysymyspaperille.

## Tarinatuokio-osio

1. Miksi globiinilaskokselliset proteiinit ovat elimistössä hapen kuljetukseen ”erikoistuneina”? (Rakennebiologinen selitys, kiitos!)
2. T-solujen antigeenitunnistuksen molekulaarinen selitys?
3. Selitä, kuinka vesiliukoisten globulaaristen proteiinien vakauteen liittyvät seuraavat ”ohjeet” (liuosinnan minimointi, molekyylin sisäisten vetysidosten maksimointi ja kiraalisuus) suhteutuvat proteiinin rakenteen laskostumisen termodynamiikkaan ja proteiinien motiivirakenteisiin.
4. Entsyymi-proteiinien toiminnalle on luonteenomaista, että ne muodostavat yhdistymän substraattinsa kanssa. Selitä entsyymi-substraattiyhdistymän muodostuminen seriini-proteaaseilla.

## Piirrä ja selitä -osio

5. Piirrä yleiskuva chaperonista (**Hsp60** (GroEL/GroES kompleksi *E. coli*ssa) ja selitä sen rakenteen käyttäytyminen proteiinien laskostumisessa.
6. Piirrä ja kuvaile yleisesti IgG molekyylin rakenne (kvaternäärinen rakenne sekä vakioisen ja vaihtelevan domeenin erot?