

## ELEC-C2210 Molekyyli- ja solubiologia (5 op)

### Välikoe 2.

26.5.2015 salissa S5 (Otakaari 5) klo 14-16.

Kokeen maksimipistemäärä on 40 pistettä. Älä skaalaa sitä mitenkään, kun vertaistarkastat koetta.

Kirjoita vastauspaperin 1. sivulle ainoastaan omat tietosi, koevastaukset pitää kirjoittaa konseptin muille sivuille.

Lue tarkkaan, mitä sinulta kysytään. Vastaa ainoastaan kysymykseen, älä pyri kertomaan kaikkea mitä tiedät kysymyksen/aihealueen vierestä. Noudata tätä periaatetta myös, kun laadit kokeen jälkeen tiivistelmän eli ”oikeat vastaukset” kysymyksiin. Laatiessasi tiivistelmää, on hyvä käytäntö merkitä näkyviin, mitkä asiat mainitsemalla mielestäsi kysymyksestä ansaitsee pisteitä. Näin toimimalla helpotat omaa vertaisarviointityötäsi. Yksi vertaisarvioinnin tavoitteista on kehittää omaa asiantuntijuutta, päätöksentekokykyä ja luottamusta omaan näkemykseen. Tämä vaatii kriittistä pohdiskelua, eikä se olisi mahdollista, jos opettaja antaisi vertaisarviointivaiheessa sinulle valmiina oikeat vastaukset ja tiukat arviointikriteerit. Valmiiden vastausten käyttäminen tarkastusvaiheessa johtaisi mekaaniseen tarkastamiseen, joka olisi opettajan työn ulkoistamista eikä vastaisi enää luonteeltaan opiskelijan oman asiantuntijuuden kehittämiseen tähtäävää vertaistarkastamista.

#### KOEKYSYMYKSET ALKAVAT

1. Pyruvaatti on keskeinen molekyyli solun aineenvaihdunnassa, miksi? 1p
2. Miten rasvasolun ja maksasolun perusaineenvaihdunta eroaa? 2p
3. Missä telomeerit sijaitsevat ja mikä on niiden tehtävä? 2 p
4. Mitä tarkoittaa virulenssitekijä? 2 p
5. Miten virusten rakennetta tutkitaan? 2 p
6. Missä irtikytkijäproteiini (uncoupling protein) on ja miten se toimii? 3p
7. Calvinin syklin eli hiilidioksidin yhteyttämisen periaate. 3p
8. Miten eukarioottisolun, bakteerin ja arkin rakenne eroavat toisistaan? 3 p
9. Viruksen monistuminen 3 p
10. Miten endokriininen, parakriininen ja autokriininen säätely toimii? Voit halutessasi piirtää vastaustasi tukevan kuvan säätelymekanismeista. 4 p.
11. Selitä mitä tarkoittavat apoptoosi ja nekroosi sekä vertaile niitä. Voit laatia eroja selventävän taulukon vastauksen yhteyteen. Kerro myös, miksi solu päättyy eri tilanteissa apoptoosiin tai nekroosiin. Mitä hyötyä kudokselle tai eliölle on apoptoosista tai nekroosista? 5 p
12. Bakteerit voidaan jakaa viiteen kategoriaan hapentarpeen mukaan. Nimeä nämä viisi kategoriaa ja kuvaa niiden mukaiset olosuhteet lyhyesti. 5 p
13. Happea tuottavan fotosynteesin valoreaktioiden periaate. Mitkä ovat valoreaktioiden lopputuotteet ja mihin niitä tarvitaan? 5p