

BIOM-2200 KUDOSTEKNOLOGIA II

1. välikoe 22.2.2010

(Yhteensä 30 pistettä)

1.

- a) Minkälainen on valtimoiden ja laskimoiden rakenne? Miksi niiden rakenteet ovat erilaiset? (3 p.)
- b) Mitkä ovat sydämen sellulaarisen in situ-korjausmenetelmän edut ja haitat? (2 p.)

2.

- a) Kuvaile ihon rakenne. (2 p.)
- b) Mitkä ovat tärkeimmät ihoscaffoldille asetettavat vaatimukset? (2 p.)
- c) Kerro lyhyesti kudosteknologisen ihon kehittämiseen liittyvät haasteet. (2 p.)

3. Ovatko seuraavat väittämät oikein vai väärin? Perustele vastauksesi kummassakin tapauksessa. Oikea vastaus ilman perustelua tai väärällä perustelulla 0,5 p. ja oikea vastaus oikein perusteluin 1 p.

- a) Proteoglykaaneilla on tärkeä tehtävä ruston toiminnassa.
- b) Kondrosyytit sijaitsevat pieninä ryhminä tiiviiden kapselien sisällä.
- c) Rustokudoksen osittaisen paksuuden vaurio korjautuu itsestään.
- d) Mosaiikkiplastiassa potilaan omia rustosoluja kasvatetaan *in vitro* ja ruiskutetaan vaurioalueelle luukalvopaikan alle.
- e) Kasvutekijä ja sytokiini tarkoittavat samaa asiaa.
- f) Dynaaminen kuormitus vahvistaa rustoa kasvuvaiheessa.

4.

- a) Kerro, millaisia vaihtoehtoja nykyään on olemassa ääreishermoston vaurioiden hoitamiseksi. (3 p.)
- b) Mitä eri valmistusmenetelmiä voisit käyttää hermoa korjaavan scaffoldin tekemiseen? (2 p.)

5.

- a) Mihin haasteisiin voisit törmätä yrittäessäsi kaupallistaa kudosteknologista sovellusta? (2 p.)
- b) Miksi asellulaariset kudosteknologiset tuotteet ovat allo- ja autogeenisiä sovelluksia suositumpia markkinavetoisella alalla? (2 p.)

6.

- a) Mihin geeniterapiaa voidaan hyödyntää kudosteknologiassa? (2 p.)
- b) Listaa geeniterapian haasteet. (2 p.)