

## BIKE2020 Biomolekyylit, 2. välitentti, 10. 12. 2009

Tehtävään 1 tulee kaikkien vastata, alakohtien pistemäärät on ilmoitettu kysymysten kohdalla. Vastaukseksi riittää yleensä muutaman virkkeen (n. ½ sivua) kuvaus tai määritelmä kysytystä asiasta.

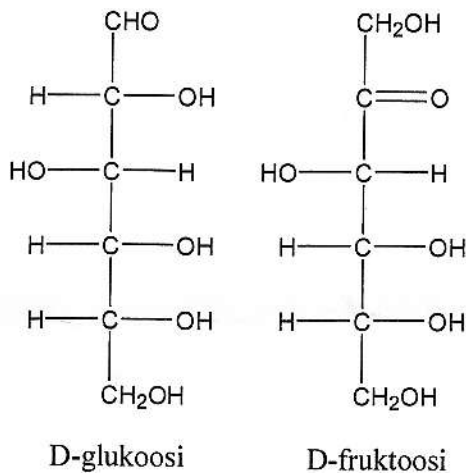
Tehtävät 2 – 5 ovat kukin 10 pistettä. Niistä tulee vastata kolmeen tehtävään. Nämä tehtävät ovat "essee-tehtäviä", ts. vastauksen on oltava jäsennelty, looginen ja mahdollisimman kattava.

Käytä aina kun mahdollista piirroksia ja kaavioita vastauksissa, mutta muista myös selittää ne riittävästi.

Vastaa jokainen kysymys omalle vastausarkille.

1.

- a. Oheisessa kuvassa on esitetty D-glukoosin ja D-fruktoosin rakenteet. Sakkaroozi on  $\alpha$ -D-glukopyranosyyli- $\beta$ -D-fruktofuranosidi,  $\text{Glc}(\alpha 1 \leftrightarrow 2\beta)\text{Fru}$ . Piirrä sakkaroozin rakenne Haworthin projektiona. (2 p).



- b. Selitä mikä on hydropatiakuvaaja (hydropathy plot) ja mitä sillä voidaan saada selville (2 p)
- c. Mitä ovat syklo-oksigenaasit ja mitä ne tekevät? (2 p)
- d. Mitä ovat *trans*-rasvahapot? (2 p)
- e. Miten jännitekanavat toimivat? (2 p)

2. Kalvolipidien rakenteet ja ominaisuudet kalvojen muodostumisessa (10 p)
3. Aktiivinen kalvokuljetus – kuvaa esimerkein ainakin kaksi erityyppistä aktiivisen kalvokuljetuksen muotoa. (10 p)
4. Kuvaa adrenaliinin aiheuttama glykogenolyysin kiihtymisen mekanismi lihassoluissa. (10 p)
5. Proteoglykaanien rakenne ja toiminta. (10 p)

3.

Handwritten notes and diagrams related to question 3, including the word "Aktiivinen" and some faint sketches.

2