

## BIKE2020 Biomolekyylit, 2. välitentti, uusinta 14. 1. 2010

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

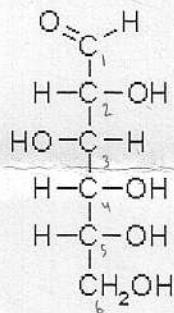
Tehtävät 2 – 5 ovat kukin 10 pistettä. Niistä tulee vastata kolmeen tehtävään. Nämä tehtävät ovat "essee-tehtäviä", ts. vastauksen on oltava jäsennelty, looginen ja mahdollisimman kattava.

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

Vastaa jokainen kysymys omalle vastausarkille.

1.

- a. Hyaluronaani on polysakkaridi, joka muodostuu D-glukuronihaposta ja N-asetyyli-D-glukoosiamiinista siten, että toistuva disakkaridirakenne on  $4\text{GlcA}(\beta 1\rightarrow 3)\text{GlcNAc}(\beta 1)$ . Oheisessa kuvassa on D-glukoosin rakenne Fisherin projektiona. Piirrä hyaluronaanin disakkaridiyksikön rakenne Haworthin projektion. Piirrä näkyviin myös glykosididokset, jotka liittävät disakkaridin polysakkaridiketjuun. (2 p).



- b. Lipidiankkuroidut kalvoproteiinit (2 p)
- c. Luonnollisen rasvahapon systemaattinen nimi on *cis-,cis-,cis* -9,12,15-oktadekatrienoaatti. Piirrä sen rakenne. Mikä on rasvahapon triviaalinimi? (2 p)
- d. ABC-transportterit (2 p)
- e. Fosfolipaasi C (2 p)
2. Biologisten kalvojen nestemosaiikkimalli (10 p)
3. Kaliumkanavan rakenne ja toiminta (10 p)
4. G-Proteiinien toiminta signaalivälityksessä (10 p)
5. Polysakkaridien rakenteet ja ominaisuudet (10 p)

