

## Puu-0.2100 Kasvifysiologia

Tentti 23.10.2013

Vastaa tasapainoisesti kaikkiin kysymyksiin käytävissä olevan ajan puitteissa. Jokaisen kysymyksen painoarvo on sama tentin arvioinnissa.

1. Kuvaa fotosynteesin päävaiheet. Miltä osin näissä on vaihtelua eri kasvien välillä ja mikä merkitys tällä vaihtelulla voi olla kasvien elinmahdollisuuksiin tai fotosynteesin tehokkuuteen?

2. Kasvien fotosynteesi sitoo vuosittain n. 400 Gt ilmakehän hiilidioksidia. Toisaalta kasvien omat elintoiminnot vapauttavat ilmakehään n. 200 Gt hiilidioksidia. Kuvaa kasvien soluhengityksen päävaiheita. Mihin ja missä muodossa kasvit käyttävät soluhengityksessä vapautuvaa energiaa?

3. Tarkastele kriittisesti vedenkuljetuksen mekanismeja kasveissa. Millä tavoin kasvit voivat tehostaa veden saantia maaperästä ja miten ne estävät kuivumistaan?

4. Kasvit kilpailevat keskenään elintilasta ja puolustautuvat myös muita organismeja vastaan. Kuvaa esimerkein näitä kamppailuja.

5. Kylmällä ilmastovyöhykkeellä kasvit talvehtivat ts. keskeyttävät elintoimintonsa kylmimmän kauden ajaksi. Ennen talvehtimisen aloittamista niiden täytyy kuitenkin valmistautua uutta kasvukautta varten (siemenet, silmut, jne.). Kuvaa kasvien valmistautumista talvihorrokseen ja siitä heräämistä.