

## Puu-0.2100 Kasvifysiologia

### Tentti 8.11.2011

Pyri vastaamaan tasapainoisesti kaikkiin kysymyksiin. Näin sinulla on paras mahdollisuus saada mahdollisimman hyvä arvosana tentistä. Suhteuta vastausten laajuus käytettävissä olevaan aikaan. Kukin kysymys arvioidaan skaalalla 0-5 pistettä. Tentin maksimipistemäärä on 30. Arvosana riippuu lähtökohtaisesti kokonaispisteistä seuraavasti: 0-9 pistettä = 0, 10-12 pistettä = 1, 13-17 pistettä = 2, 18-22 pistettä = 3, 23-27 pistettä = 4, 28-30 pistettä = 5. Voit käyttää vastauksissasi myös selventäviä piirroksia.

1. Kuva oppimistasi Kasvifysiologia – kurssilla suhteessa aiempaan osaamiseesi tällä tai sitä sivuavilla alueilla. Tarkastele erikseen luentojen, luentokalvojen, oppikirjan ja harjoitustöiden osuutta oppimisessasi. Millä keinoilla olisit voinut parantaa oppimistulostasi kurssiin varatun ajan puitteissa?
2. Kasvit sitovat ilmakehän hiilidioksidia yhteyttämällä mutta myös tuottavat sitä omalla soluhengityksellään. Kuinka suuri merkitys näillä ilmiöillä on maapallon ja sen ilmakehän hiilitaseessa? Kuva lyhyesti yhteyttämisen ja soluhengityksen päävaiheet (kemiallisten reaktioiden sarjat).
3. Kasvit ottavat yleensä tarvitsemansa veden ja epäorgaaniset ravinteet maaperästä. Miten tämä tapahtuu päävaiheittain? Millä tavalla kasvit voivat tehostaa maaperässä niukasti esiintyvän typen saantia?
4. Epäorgaanisten ravinteiden lisäksi kasvit kuljettavat solukoissaan yhteyttämistuotteita, erityisesti sokereita. Kuva periaatteellisella tasolla vaiheita, jotka johtavat kasvin vihreissä osissa muodostuvan sokerin varastoitumiseen tärkkelyksenä esimerkiksi viljan jyvissä tai perunan mukuloissa.
5. Vastaa vain toiseen seuraavista kysymyksistä:
  - (a) Kasvin toimintojen kuten itämisen tai kukkimisen käynnistyminen voi olla yhteydessä yön pituuteen. Miten yön pituutta mittaava 'kello' toimii kasveissa?
  - (b) Mitkä ovat kasvien väriyhdisteiden kaksi päätyyppiä klorofylli pois lukien? Miten näiden yhdisteiden rakenne, ominaisuudet ja sijainti kasvisoluissa poikkeavat toisistaan?
6. Maaperässä elävät lahottajasienet ovat suuri uhka erityisesti puille. Miten laho etenee puussa? Mikä ero on rusko- ja valkolaholla? Miten puu voi suojautua lahoa vastaan?