

Harjoituskoe 6

Tarkastajien huomioita kokeesta

Tehtävä A2 a-kohta

Epäsuoraa geenihoitoa kuvattu puutteellisesti: ei kerrottu, että geeninsiirto tapahtuu kehon ulkopuolella / soluviljelmässä (erotuksena suoralle geenihoidolle, jossa siirtogeenin sisältävää vektoria injektoidaan suoraan potilaaseen).

Tehtävä A2 c-kohta

Yleisesti hyvin osattu mainita käänteiskopioijaentsyymi ja siihen liittyen cDNA:n muodostaminen lähetti-RNA:sta.

Harvat maininneet eksomikirjastoa tai RNA-virusten tunnistamista cDNA:n muodostamista edellyttävinä sovelluksina. Näistä jälkimmäistä ei toisaalta käsitellä yleisesti lukiolähteissä (eikä sen mainitsemista siten vaadittu täysien pisteiden saamiseksi).

Tehtävä A5 a-kohta

Monet olivat viitanneet pelkästään liikeaivokuoren ja edelleen motorisen hermoston aktivoitumiseen. Tämä ei sinänsä ole väärin (päinvastoin tehtävänannon mukainen näkökulma). Tehtävän arvostelussa edellytettiin pisteiden saamiseksi kuitenkin viittausta nimenomaan nielun ja ruokatorven yläosan luustolihaan!

Älä jää harmittelemaan, mikäli et saanut pisteitä liikeaivokuoren mainitsemisesta. Emme voi ennustaa koetehtävien tarkkaa arvostelulinjaa, joten kannattaa keskittyä tuomaan esille mahdollisimman monipuolisesti kysytyyn asiakokonaisuuteen liittyviä lukiobiologian käsitteitä rajaamatta liaksi omaa vastausta tehtävänannon yksittäisten sanojen (tässä "säätely") perusteella :)

Tehtävä A5 b-kohta

Viitattu suolahapon eritykseen mahalaukusta (gastriini eikä sekretiini): pisteytyksen ulkopuolelta todettakoon, että sekretiini toki vähentää suolahapon eritystä mahalaukussa!

Sekretiini lisää sapen tuotantoa maksassa, kolekystokiniini puolestaan sappirakon supistelu. Näiden yhteisvaikutuksesta sapen vapautuminen ohutsuoleen lisääntyy.

Tehtävä A5 d-kohta

Monet jättäneet käsittelemättä ravintoaineiden imeytymiseen olennaisesti liittyvät energiatarpeen näkökulmat (monosakkaridit ja aminohapot otetaan epiteelisoluihin aktiivisesti, lipidien hajoamistuotteet passiivisesti).

Tehtävä A5 e-kohta

Mainittu yleisesti vitamiinien tuotto/imeytyminen, mutta ei mainittu tarkemmin K- ja B-vitamiineja.

Harjoituskoe 6

Kemia

Tehtävä B3 d-kohta

- Opiskelijat hyvin osanneet muodostaa reaktioyhtälön.
 - Osalla oli vaikeuksia lopputuotteessa Mn_2O_3 ja se oli merkitty esim MnO tai MnO_3 usein.
- Eivät monesti olleet lainkaan yrittäneet tasapainottaa reaktioyhtälöä, vaan oli pelkät lähtöaineet ja tuotteet merkattuna.
- Arviolta 10 oli osannut tasapainottaa yhtälön oikein.

Tehtävä B8 a-kohta

- Reaktioyhtälössä ei ole huomattu Kempin trihapon kerrointa 2 -> rajoittava tekijä väärin ja yhdisteen Y moolimassan lasku väärin.
- Jotkut huomanneet kertoimen 2 laskiessa rajoittavaa tekijää, mutta yhdisteen Y moolimassaa laskiessa tämä unohtunut.
- Paljon myös huolimattomuusvirheitä ihan jo Kempin trihapon ja 1,3-diaminobentseenin moolimassojen laskemisesta lähtien.

Tehtävä B8 b-kohta

- Kyseisen tehtävän prosenttiosuuden pyöristys on täytynyt tehdä 70%:iin, koska tasapainovakion arvo on kerrottu yhden merkitsevän numeron tarkkuudella.

Harjoituskoe 6

Fysiikka

Tehtävä C3 a-kohta

- Ei olla otettu painovoimaa huomioon Newtonin 2. lain yhtälössä.
- Lähdetty tarkastelemaan tehtävänannossa annetulla Tsiolkovksin rakettiyhtälön avulla.

Tehtävä C3 b-kohta

- Pyöristysvirheet, monesti 650t tai 600t.
- Ei laskettu vetykaasun massaa.

Tehtävä C3 c-kohta

- Yleisesti heikommin osattu tehtävä ja useat jättäneet kokonaan vastaamatta.
- Tulkittu että kolminkertaistuminen tarkoittaa 300% kasvua vaikka se tarkoittaa 200% kasvua.

Tehtävä C4 a-kohta

- Hyvin useasti merkkivirhe narujen jännitysvoimien lausekkeissa, jolloin vastaukseksi saatu $u = \tan(a)$.

Tehtävä C4 b-kohta

- Heikosti osattu.
- Monesti 1 tai useampi merkkivirhe.
- Lausekkeessa esiintyy m^2 , g tai muita suureita.

Tehtävä C5 a-kohta

- Laskettu lähdejännite samalla tavalla kuin sisäinen resistanssi, jolloin tulos 0,95 V.
- Pääsääntöisesti osattu hyvin.

Tehtävä C5 c-kohta

- Unohdetaan mainita Joulen laki.
- Ei mainittu lämpenemisen syytä (sisäinen resistanssi).