

Harjoituskoe 5

Tarkastajien huomioita kokeesta 5

Yleisiä huomioita kokeesta

Kokeessa oli tällä kertaa tavanomainen kokonaispistemäärä, mutta erityisen paljon tehtäviä! Osa tehtävistä oli melko helppoja eikä hankalampia soveltavia tehtäviä juuri ollut. Näin ollen kokeessa saattoi tulla valinnanvaikeus – mihin tehtävään oikein vastaisi, jos tuntui, että olisi osannut lähes kaiken!

Biologia

Koe oli biologian osalta hyvin työläs, koska tehtäviä oli paljon ja avovastaustehtävien osuus oli suuri. Oman koesuorituksen analysoinnissa kannattaakin tällä kertaa kiinnittää erityishuomiota ajankäyttöön!

Tehtävä B7 a

Tehtävässä piti tunnistaa, että kyseessä on mitokondrio. Siksi yleiset solukalvon rakenteet eivät käyneet vastaukseksi.

Harjoituskoe 5

Kemia

Tehtävä C5 a)

Tyypillinen virhe oli lähteä ratkaisemaan tehtävää olettamalla, että $n(\text{fenoli})=n(\text{orto-nitrofenoli})$ ja tämän jälkeen vertaamalla para-nitrofenolin ainemäärää orto-nitrofenolin ainemäärään annetulla suhdeluvulla. Kuitenkin piti huomata, että tehtävän reaktiossa $n(\text{fenoli})=n(\text{orto-nitrofenoli})+n(\text{para-nitrofenoli})!$

Tehtävä C5 b)

Yhdisteiden moolimassojen selvittämisessä piti välttää laskuvirheitä! Koska samoja moolimassoja hyödynnettiin läpi koko tehtävän, ne kannattaa selvittää erityisen huolellisesti. 🤔

Tehtävä C5 c)

Yleinen virhe oli luulla parasetamolin teoreettista massaa samaksi para-nitrofenolin massan (250 g) kanssa. Tässä oli kuitenkin monta hyväksyttävää ratkaisutapaa saantoprosentin selvittämiseen! Löydät nämä malliratkaisusta. Huomaa kuitenkin, että tehtävän pisteytyksessä oikeasta vastauksesta sai pisteet vain, *jos laskutapa oli myös oikea*.

Tehtävä C5 d)

Pyöristysvirheiden kanssa piti olla varovainen. Koska laskussa käytettiin lähtöarvoina myös saantoprosentteja, ne vaikuttavat pyöristystarkkuuteen!

Tehtävä C7 a

Tämä tehtävä oli haastava! Suurin osa oli osannut erinomaisesti tulkita NMR-spektristä vetyjen kemiallisten ympäristöjen lukumäärän oikein. Monilla kysytty reaktiotuote oli kuitenkin tuottanut hankaluuksia. Tehtävässä kannatti hahmotella suttupaperille kaikkien mahdollisten reaktiotuotteiden rakenteet ja päätellä niiden avulla, mikä tuotteista sopisi parhaiten annettuun spektriin.

Harjoituskoe 5

Fysiikka

Tehtävä A4

Tehtävässä fysikaalisen pinta-alan sai laskettua helpoimmin jakamalla kuvaajan ja vaaka-akselin väliin jäävän alueen esim. kolmioihin ja puolisuunnikkaisiin. Jos pinta-alan laski ruutujen avulla, tuli olla erityisen huolellinen ja hyödyntää pieniä ruutuja, jotta kuvaajan tulkintaan liittyvä virhe ei kasva liian suureksi.

Piti olla myös erityisen huolellinen perusteluissa. Tehtävässä ei riittänyt pinta-alan laskeminen, vaan lisäksi graafinen integrointi tuli perustella sillä, että nopeus saadaan fysikaalisena pinta-alana.

Tehtävä A6

Monelle tehtävän haastavin osa oli prosenttiosuuden selvittäminen. Tehtävässä kysyttiin vertailuprosenttia, eli ratkaisussa putoamiskiihtyvyyksien erotusta tuli verrata yleisesti käytettyyn arvoon.

Tehtävä A7 a)

Tehtävässä esiintynyt yksikkö fN saattoi yllättää! Kyseessä on femtonewton, eli 10^{-15} newtonia. Jos harvinaisemmat etuliitteet ovat unohtuneet, kertaat ne nopeasti esim. Mafy-taulukkoista.

Tehtävä A10

Ohmin laki on $U=RI$. Muista, että hyvään fysiikan ratkaisuun kuuluu kaavojen ja lakien nimeäminen tai lyhyt perustelu. Kertaa tarvittaessa Mafynetin Lääkis fysiikan osiosta 9.2, mitä välivaiheita laskutehtävissä pitää olla!