

Harjoituskoe 3

Tarkastajien huomioita kokeesta

Biologia

Tehtävä A1

- Tiivisluu nimetty kovaluuksi.
- Nivelside nimetty jänteeksi: jänteet liittävät lihaksen luuhun (tai rustoon).
- Rakenteet 8 ja 9 menneet monilla sekaisin: kohdassa 8 viitataan nivelonteloa rajaavaan nivelpussiin.

Tehtävä 6 d-kohta

- ADH:n erityspaikaksi nimetty usein aivolisäkkeen etulohko tai munuaiset.
- Myös lisämunuaisten kuorikerrosta vastattu: merkittävät muutokset tuotetun virtsan määrässä liittyvät häiriöihin veden takaisinimeytymisestä vastaavan ADH:n erityksessä, lisämunuaiskuoreen liittyvä RAA-systeemi puolestaan liittyy ensisijaisesti verenpaineen säätelyyn.

Tehtävä A6 E

- Vastattu usein pohjukaissuoli/kolekystokiniini. Kuvauksessa viitataan myös 1. tyyppin diabetekseen, mikä rajaa vastauksen suoraan haiman toimintaan!
- Vastattu haima/lipaasi: tämä ei tuota pistettä, sillä tehtävänannossa vaaditaan kuvaukseen sopivaa hormonia (lipaasi on haiman tuottama ruoansulatusentsyymi).
- Maksan ja edelleen sapenerityksen häiriöt voisivat selittää potilaalla havaitun rasvaripulin (sappi liittyy rasva-aineiden pilkkomiseen), mutta maksa ei kitenkaan sovi 1. tyyppin diabeteksen puhkeamiseen (kts. yllä).

•

Tehtävä A6 F

- Perusteltu periytymistavan eli X-kromosomaalisen periytymisen kautta ilman viittausta tappisoluihin. Periytymistapa vaikuttaa eroihin sairauden ilmenemisessä sukupuolten välillä, mutta potilaskuvauksessa ei kuitenkaan viitata mitenkään eroihin värinäön ilmenemisessä sukupuolten välillä.

Harjoituskoe 3

Tehtävä A6 G

- Vastattu pelkkä aivolisäke (ilman takalohkoa): muista nimetä kysytyt rakenteet mahdollisimman tarkkoilla lukiobiologian mukaisilla käsitteillä!

Tehtävä A7 a-kohta

- Kysymykseen osattu hienosti vastata tapahtumaketju, mutta RNA-interferenssin käsite jäänyt monilta mainitsematta.

Tehtävä A7 b-kohta

- Maininta pitkistä ei-koodaavista RNA-molekyyleistä puuttui lähes kaikilta. Tässä ei kyse "pahasta" pistemenetyksestä, sillä pitkät ei-koodaavat RNA-molekyylit mainitaan lukiolähteissä varsin lyhyesti osana transkription säätelyyn liittyviä tekijöitä. Keskeiset säätelymekanismit eli säätelyproteiinit ja epigeneettinen säätely osattu hienosti!

Kemia

Kokeen pitkät kemiantehtävät oli koettu koetilanteessa vaikeasti aloitettaviksi. Toisaalta ratkaisu voidaan saavuttaa hyvin pienillä määrillä välivaiheita.

Tehtävä B3, f-kohta

- Vaikeuksia muodostaa sopivia yhtälöitä seosten absorbansseista (Esim. 0,511 = Aliuotin + AL-Teaniini)

Tehtävä B4, a-kohta

- Vaikeus muodostaa yhtälö, jossa ilmenee, että havaittu kiertokulma on summa α -isomeerin ja β -isomeerin kiertokulmista.
- Isomeerien konsentraatioiden summa on 1,00 mol/l.

Tehtävä B4, b-kohta

- Väärä yksikkö tai väärä pyöristys.
- Seoslaskun yhtälöiden muodostaminen.

Tehtävä B5

- Ei huomattu, että kyseessä on takaisintitraus. Aineiston mukaan EDTA reagoi metalli-ionien kanssa, eli sinkkisulfaatilla titrataan aina liuoksessa esiintyvää EDTA:a.
 - Kannattaa epäillä takaisintitrausta, kun tuntemattomaan näytteeseen lisätään tunnettu määrä reagenssia! Reagenssia jää yli, ja ylimäärä selvitetään titraamalla.

Harjoituskoe 3

Tehtävä B6, c-kohta

- Merkattu alkuainerikkiä virheellisesti S2, mistä muodostunut väärä reaktioyhtälö.
- Lopullinen vastaus annettu usein millimooleina kysytyjen mikromoolien sijasta
- Rikin massa laskettu milligrammoina mikrogrammojen sijaan, minkä takia rikin ainemäärä väärin.
- Reaktioyhtälö tasapainotettu väärin

Tehtävä B7, a-kohta

- Jätetty huomiotta moolimassa.

Fysiikka

Tehtävä C2

- Vallitseva ulkoilman paine jätetty huomiotta.
- Ajateltu, että tyynyn sisäinen paine olisi sama kuin ulkoilmanpaine. Todellisuudessa tyynyn sisällä olevan ilman paine on suurempi, minkä takia ulkoilmaa tarvitaan suurempi tilavuus.

Tehtävä C3

- Laskussa ei ole huomioitu, että omenan ja luumun törmäys on täysin kimmoisa ja siten liikemäärä sekä liike-energia säilyvät.
- Suurin osa ei ole huomionut, että törmäyksen jälkeen myös omenalle jää nopeutta, vaan on ajateltu, että omena luovuttaa kaiken liikemääränsä luumulle ja omena pysähtyy.
- Laskuvirheet jälkimmäisessä törmäyksessä
 - Binomin neliö $(a-b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

Tehtävä C5, a-kohta

- Reaktioyhtälöiden kanssa on oltava merkintöjen kanssa tarkkana. Reaktiosta vapautuvan antineutriinon päälle piti olla viiva - yläindeksissä oleva miinusmerkki ei kelvannut.
 - Aikaisempien vuosien kokeiden vastaamisen ohjeet ovat alleviivanneet tätä.
 -

Tehtävä C5, c-kohta

- Selkeästi kokeen hankalimpia tehtäviä!
- Ei hoksattu, että $Gy=J/kg$, joten lauseke kasvaimeen absorboituneelle lämpömäärälle väärin

Harjoituskoe 3

Biologian monivalintojen pistekeskiarvot

Tehtävä	Pistekeskiarvo
A2.1	0,8
A2.2	0,8
A2.3	0,9
A2.4	0,6
A2.5	0,7
A2.6	0,8
A2.7	0,7
A2.8	0,5
A2.9	0,2
A2.10	0,5
A2.11	0,7
A2.12	0,6
A2.13	0,7
A2.14	0,4
A2.15	0,4
A2.16	0,4
A3 a-kohta	1,7
A3 b-kohta	13,3
A4.1	0,6
A4.2	0,4
A4.3	0,7
A4.4	0,3
A4.5	0,6
A4.6	0,5
A4.7	0,5
A4.8	0,8
A4.9	0,1
A4.10	0,4

Tehtävä	Pistekeskiarvo
A5.1	0,9
A5.2	1
A5.3	0,9
A5.4	0,9
A5.5	0,8
A5.6	0,8
A5.7	0,6
A5.8	0,5
A5.9	-0,1
A5.10	0,9
A5.11	0,3
A5.12	0,7
A5.13	0,1
A5.14	0,1
A5.15	0
A5.16	0,8
A5.17	0,7
A5.18	0,1
A5.19	0,1
A5.20	0,1
A5.21	0,8
A5.22	0,5
A5.23	0,1
A5.24	0
A5.25	0,7
A7 d-kohta	0,5

Harjoituskoe 3

Oheiset taulukot esittävät opiskelijoidemme vastausten pistekeskisarvoja kokeen monivalintatehtävien osalta. Tilastosta näet, kuinka monta pistettä kustakin monivalintatehtävästä on keskimäärin saatu.

Negatiivinen luku tarkoittaa, että monivalinnasta on keskimäärin saatu miinuspisteitä (= vaikea monivalinta) ja mitä suurempi positiivinen luku sitä paremmin kyseinen monivalinta on osattu.

Pistekeskisarvon avulla voit verrata omia monivalintasuorituksiasi muihin kokelaisiin. Tämä voi olla hyödyllistä esimerkiksi, kun arvioit suoritustasi poikkeuksellisen vaikean monivalintaväittämän kohdalla!

Kemia

Tehtävä	Pistekeskisarvo
B1.1	1,5
B1.2	1,8
B1.3	1,1
B2 a-kohta	5
B3 a-kohta	2,2
B3 b-kohta	2,2
B3 c-kohta	2,2
B3 d-kohta	2,1
B3 e-kohta	2,2
B6 a-kohta	1,1
B7.1	0,4
B7.2	-0,1

Fysiikka

Tehtävä	Pistekeskisarvo
C1.1	-0,2
C1.2	1,8
C1.3	1,2
C1.4	0,2
C1.5	0,4
C1.6	0,7
C1.7	0,4
C1.8	0,9
C1.9	0,1
C1.10	0,8
C1.11	1,3