

2017 juni examen

Deel voedingswarenanalyse: -> 2 mondelinge hoofdvragen, beide op 30 punten:

- 1e vraag: je krijgt een chromatogram en moet uitleggen welke type chromatografie het is. In mijn geval was het HPLC. Bijkomende vraagjes over wat het principe juist is (verdelingschromatografie), de injectietechniek uitleggen (monsterlus), uitleggen waarom het HPLC (je ziet het aan het molecuul C18 en aan de diameter en lengte van de kolom, ook omdat de stationaire fase apolair is tov de mobiele fase), de detectietechniek uitleggen (je kan dit afleiden uit de gegevens van het chromatogram, maar ook uit de structuur van het molecuul, het had in mijn geval een ringstructuur), de mobiele fase bespreken, de stationaire fase bespreken, gradiëntelutie bespreken, selectiviteitsfactor uitleggen, uitleggen waarom een constant debiet noodzakelijk is,...

- 2e vraag: principe van atomaire absorptiespectrofotometrie (AAS) uitleggen, het schema kunnen tekenen en de onderdelen kunnen uitleggen, kunnen uitleggen hoe een holle kathodelamp werkt, de atomizatie uitleggen, de werking van de monochromator uitleggen, ook het werkingsprincipe van een buigingsrooster kunnen uitleggen, de werking van de detector (fotovermenigvuldigingsbuis) kunnen uitleggen, als bijvraagjes ook de werking van een grenslaagcel en een fotobuis kunnen uitleggen, kunnen uitleggen waarin AAS verschilt met moleculaire absorptiefotometrie (er zijn meer energieovergangen mogelijk o.v.v. de elektronische, vibrationele en rotatie energie), zeggen wat het verschil is tussen atomaire absorptiefotometrie en atomaire emissiefotometrie (bij atomaire emissiefotometrie doet de vlam zelf dienst als lichtbron)

-> 3 schriftelijke vragen, waarvan 2 op 10 punten en 1 op 5 punten: - 1e vraag: leg uit hoe een eiwitbepaling gebeurt aan de hand van een kleurstofbinding - 2e vraag: geef de functie van een indicatorelektrode + geef de 3 verschillende soorten indicatorelektroden en leg uit - 3e vraag: leg uit wat elektroforese is + waarin verschilt elektroforese van chromatografie

Deel inleiding tot de optische analysetechnieken: -> 8 meerkeuzevragen met telkens 5 antwoordmogelijkheden, GEEN giscorrectie - de formule van absorbantie kunnen geven ($\log I_0/I_t$) - het functievoorschrift van een LINKSlopende harmonische golf kunnen geven - een berekening waarin je de formule $E=hf$ moet gebruiken - een berekening waarbij je de golflengte moet berekenen van microgolven (als je vanbuiten leert hoeveel de golflengte van microgolven bedraagt, kan je eigenlijk al niet miszitten) - je krijgt 5 figuren waarbij de breking van zichtbaar licht door een prisma wordt voorgesteld (ROGGBIV) - de eenheid van molaire absorptiviteit kunnen geven ($l/mol.m$) - een stelling 'een buigingsrooster hoort niet bij...' en je krijgt dan 5 antwoordmogelijkheden (moleculaire absorptiefotometrie, polarimetrie,...) en dan aanvinken waartoe het niet behoort.