

Cijfers snelcorrectie:

Kring	Aantal werken	Gemiddeld SE	Gemiddelde score CE	Onvoldoende (%) bij N = 1
Amsterdam	102	6,3	40,8	22,1
Noord	108	6,3	41,6	23
Rotterdam	229	6,5	40,1	27,8
Eindhoven	118	6,6	40,4	31
Totaal	557	6,5	40,6	27

Algemeen:

Lengte: Aan de lange kant. Veel puntverlies in het laatste deel van het examen. Veel leerlingen zitten tot eind.

Variatie: Goed. Weinig zuurbase, veel zelf halfreacties opstellen (2 keer), veel, soms hetzelfde rekenwerk, geen stereochemie, niet zelf een blokschema tekenen en/of aanvullen.

Voor sommige vragen erg veel tekst. Prettige startopgave.

Opmerkingen bij de vragen: Veel gekoppelde vragen. Bij het beoordelen van de peptidebinding staat niet bij elke uitwerking in het correctiemodel dezelfde opmerkingen.

Toelichting bij de vragen en het antwoordmodel:

Opgave 1: Stanyl®	
1	De opmerking van vraag 23 hoort ook bij vraag 1 (wat betreft de peptidebinding). H-atoom vergeten aan het N atoom betekent 2 ^e bolletje weg. H-atoom (dan wel streepje) aan C atoom vergeten betekent 1 ^e bolletje weg. Beide vergeten: max 1p aftrekken Alleen de monomeren getekend, dus NIET de eenheden getekend is NIET het 1 ^e bolletje.
4	Opmerking: HNO ₃ mag i.p.v. H ⁺ en NO ₃ ⁻ (= betekenis eerste opmerking in correctievoorschrift).
5	Een fout bij vraag 3 gemaakt in de molecuulformule die in vraag 5 nodig is, niet aanrekenen bij vraag 5. Twee keer verkeerde omrekenfactor ton → gram (bijv. 10 ⁴ i.p.v. 10 ⁶) is -1 punt
Opgave 2: Vlamvertragers in zeezoogdieren	
6	Lineair molecuul met 3 dubbele bindingen kan 1 ^e bolletje geven.
7	Papierchromatografie/TLC/GC mag allemaal. In de vraag staat "experiment" (enkelvoud), dus afzonderlijke experimenten is teveel gevraagd. Een antwoord waarin bijvoorbeeld het industriële mengsel met bekende samenstelling wordt gebruikt waarin aan piekoppervlakken/hoogte bepaald kan worden wat de retentietijden van de afzonderlijke isomeren zijn is goed. Afzonderlijke chromatogrammen hoeft niet expliciet genoemd. Dit is binnen de marges van het correctievoorschrift. Er staat immers "notie".
8	- "Hoeveelheid" kan ook (in tekst staat immers dat hoeveelheid een maat is voor de respons). - Hypothese 1: één argument over alfa neemt niet toe is voldoende (gamma hoeft niet expliciet genoemd). - Hypothese 2: alfa en gamma moeten hier wel beide genoemd!
10	Wanneer de molecuulmassa van HBCD wordt berekend met alleen Br-79 (636 u) of alleen Br-81 (648 u) dit goed rekenen.
11	Bij een "vreemde" uitkomst bij vraag 10 is vraag 11 meestal helemaal niet meer te scoren. Zeer vervelend dat deze vraag gekoppeld is aan 10. Alcohol noemen i.p.v. OH groep is goed. H-brug kan ook impliciet genoemd (bijv. "is polair").

Opgave 3: Koolstofdioxide-afvang		
12	Wanneer H_2CO_3 en/of HCO_3^- in kloppende structuurformules zijn aangegeven dit niet aanrekenen. Haken bij de structuurformule vergeten als de lading niet gelokaliseerd is, niet aanrekenen.	
14	“Andere omstandigheid” hoeft niet expliciet (2 ^e bolletje).	
Opgave 4: Thermoplastisch zetmeel		
18	Bolletje 4 is nog te scoren als tweede en derde niet gescoord zijn, tenzij de “tweede indien” letterlijk van toepassing is zoals er staat in het correctievoorschrift.	
19	Niet aanrekenen als een leerling meerdere H-bruggen aan de H en/of O-atomen tekent. Vreemde paden voor de stippellijnen: niet aanrekenen. H-brug aan de O die in de ring zit (ether) kan ook.	
21	Indien een leerling $\text{C}_{24}\text{H}_{24} + 30 \text{O}_2 \rightarrow 24 \text{CO}_2 + 12 \text{H}_2\text{O}$ heeft: 1p.	
22	Een foute molaire massa en/of een onjuiste molverhouding uit vraag 21, hier niet opnieuw aanrekenen, het is immers een gekoppelde vraag.	
Opgave 5: Arseenbacterie		
24	“Past niet meer op het substraat”, goed. “De structuur verandert”, goed. “De secundaire structuur verandert”, niet aanrekenen.	
25	Via de K_b kom je uit op 1:30, goed. Wanneer een verhouding is gegeven als bijvoorbeeld $5,1 \cdot 10^{-12} : 1,6 \cdot 10^{-10}$ in een overigens juist antwoord dit goed rekenen.	
26	Als de elektronen zijn vergeten: 1 ^e en 3 ^e bolletje nog te scoren.	
27	Eén van beide stoffen, dus lactaat of (monowaterstof)arsenaat noemen is voldoende (hoeven niet beide genoemd). “Hoeveelheden” i.p.v. concentraties, goed.	

Tenslotte:

N.B.: Als een leerling bij een vraag niets invult, geen 0 maar N (van niet gemaakt) in de score van WOLF invullen. Dit is van belang om goed inzicht te krijgen of leerlingen in tijdnood zijn of b.v. de vraag helemaal niet begrijpen. Als er 0 staat, moet er iets door de leerling ingevuld zijn.

N.B.: Het is niet mogelijk om af te wijken van het correctievoorschrift. Als er fouten in het correctievoorschrift staan, moeten deze zo spoedig mogelijk aan het Examenloket.
Tel.: 079 – 3232999; e-mail: examenloket@duo.nl.

N.B.: De NVON stelt oorkondes ter beschikking aan docenten om leerlingen, die een bijzondere prestatie hebben geleverd bij het examen, mee te belonen. Zie verder op de website www.nvon.nl.

Algemeen:

- NVON heeft een brief gestuurd aan de vaste Kamercommissie van OCW over de omkering 1^e en 2^e corrector: te snel en overhaast invoeren, gebaseerd op een uiterst minimaal pilotproject en nadat het tijdschema voor 2016 al is vastgesteld. Alle informatie is te vinden op www.nvon.nl
- <http://petities.nl/petitie/omgekeerde-examencorrectie-een-slecht-idee> is een site om een petitie tegen deze omkering te tekenen. Het initiatief is van een collega natuurkunde en kringvertegenwoordiger bij de NVON.