

## Verslag van de eindexamenbesprekingen voor het havo-examen Scheikunde (25-5-2016)

### Cijfers snel correctie

	Aantal werken	Gemiddeld SE	Gemiddelde score CE	Onvoldoende (%) bij N = 1
<b>Totaal</b>	<b>166</b>	<b>5,9</b>	<b>38</b>	<b>49</b>

### Beoordeling

#### Lengte:

Goed. Niet te lang wel wat gemeen leeswerk.

#### Algemene opmerkingen:

Veel en lastig leeswerk, dit is in het nadeel van minder lees- en/of taalvaardige leerlingen.

Groot verschil in niveau van de vragen van heel simpel tot erg moeilijk.

Rekenvragen waren allemaal niet standaard. Er werden ook nieuwe begrippen gevraagd zoals energiedichtheid of  $\text{cm}^3 \text{m}^{-3}$ . En ook weer molair volume erin.

Geen vragen over groene chemie.

Er waren echte NT vragen (energiedichtheid) maar ook NG vragen (peptide tekenen).

Correctievoorschrift was goed toepasbaar, op vage vragen na. In CV 1 punt per bolletje en niet 2 punten zoals in vraag 7 en 13.

Waarom wordt er steeds gevraagd naar 2 redenen en niet een keer naar 1.

5 vragen met vage en soms zelfs misleidende vraagstelling (9, 10, 14, 19 en 33).

Op vraag 14 en 33 scoren heel goede leerlingen 0 punten.

#### Variatie:

3 energievragen is een beetje veel van het goede.

Veel over batterijen (loodaccu's en fotonenboer)

#### Opmerkingen bij de vragen:

Waarom is het blokschema in de bijlage niet in landscape. Is nu wel pieterpeuterig.

In de tekst boven vraag 20 is geen ruimte om de letters bij de tekst te plaatsten. Dit kan voor leerlingen handig zijn om de transfer van tekst naar letters te maken.

De beperkte ruimte in het blokschema nodigt niet uit tot het invullen van meerdere letters bij een pijl. De tekst trouwens ook niet (wel dat letters meer dan één keer kunnen voorkomen maar niet dat er meer letters bij één pijl moeten komen).

### Toelichting bij de vragen en het antwoordmodel

Opgave 1: Amber		
1	Als een leerling i.p.v. moleculen de term deeltjes gebruikt, dit goed rekenen (want je weet in dit stadium nog niet wat voor soort stof ambergrijs is). Fijner verdeeld dus reactie gaat sneller → 1 punt	
2	Indien een leerling opschrijft: ambrox kan geen waterstofbruggen vormen dus is hydrofoob → 1 punt	
3	Als een leerling eerst volume × dichtheid doet en het volume% toepast op de berekende massa → maximaal 2 punt	
Opgave 2: 'Groene' airbag		
7	Leerlingen die uitgaan van 2 mol water en daardoor uitkomen op 0,35 g → maximaal 2 punten	
9	Andere antwoorden kunnen ook chemisch juist zijn.	
10	Er staan voorbeelden van stofeigenschappen (materiaaleigenschappen) maar andere stofeigenschappen kunnen ook goed zijn.	
Opgave 3: De fotonenboer		
11	$\text{V}^{3+}_2(\text{SO}_4^{2-})_3$ is natuurlijk ook goed (zie syllabus)	
14	Juiste elektrolytoplossing in 3 <sup>e</sup> bolletje lezen als verschillende oplossingen met ieder een eigen tank.	

<b>Opgave 4: Loodaccu's recyclen</b>		
15	Reden: slecht voor het milieu of minder afval is niet voldoende (zie 19)	
16	Alleen 17% van 17,2 kg (= 2,9 kg) nemen → 0 punten	
20	Er staat in het CV bij de juiste pijlen lees dit als <b>alleen</b> bij de juiste pijlen.	
<b>Opgave 5: Zuurstofmakende methaangoochelaar</b>		
23	$\text{CH}_4 + 2 \text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2 \rightarrow 1$ $\text{CH}_4 + 2 \text{NO} + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 0$ Voor methaan $\text{CH}_3$ en verder juist → 1	
28	Bij de vorming is energie nodig dus bij de ontleding komt energie vrij → 1 <sup>e</sup> bolletje	
<b>Opgave 6: Traanfilm</b>		
33	Antwoorden waarin geen crosslinks worden genoemd kunnen chemisch juist zijn.	

**Oproep:**

**Vul de enquête over tweede correctiewerk havo scheikunde in.**

**Deze enquête komt binnen via de examensecretaris. Niet ontvangen? Vraag erom.**

**Let op: als je enquête invult, vul hem dan in voor dit jaar (dit staat foutief in de enquête).**

**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](mailto: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](http://www.nvon.nl)