

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

33 maximumscore 2

Voorbeelden van juiste maatregelen zijn:

- De opening zo ontwerpen dat meer dan 94% van de lichtenergie naar de reactiekamer wordt geleid.
- De energie die vrijkomt bij afkoelen na stap 1 hergebruiken voor het opwarmen van de reactor na stap 2.
- De isolatiewand dikker maken om warmteverlies te voorkomen.
- Warmte terugwinnen uit de gassen die de reactor verlaten. / De gassen die de reactor ingaan (bij stap 1) in een warmtewisselaar verwarmen met behulp van de gassen die de reactor verlaten.

per juiste maatregel

1

Voorbeelden van onjuiste maatregelen zijn:

- Voorkomen dat energie ontsnapt uit de reactiekamer.
- De reactie (van stap 1) uitvoeren bij een lagere temperatuur.
- Minder zonne-energie gebruiken.
- Een betere soort poreus cerium(IV)oxide gebruiken.
- De energie hergebruiken.

Opmerking

Wanneer een maatregel is gegeven als: “Tegelijkertijd een tweede reactor in gebruik nemen, zodat er geen zonlicht verloren gaat tijdens stap 2 van het proces in de eerste reactor (doordat de tweede reactor het zonlicht dan gebruikt voor stap 1).”, dit beoordelen als een juiste maatregel.

Natriumhydride

34 maximumscore 2

aantal protonen: 1

aantal elektronen: 2

- aantal protonen juist
- aantal elektronen: aantal protonen vermeerderd met 1

1

1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

35 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{3 \times 2 \times 1,01}{32,0 + 18,0} \times 10^2 = 12,1(\%)$$

- berekening van de totale massa van 1 mol CH₃OH en 1 mol H₂O 1
- berekening van de atomeconomie: de massa van 3 mol H₂ delen door de totale massa van 1 mol CH₃OH en 1 mol H₂O en vermenigvuldigen met 10²(%) 1

Indien de volgende berekening is gegeven:

$$\frac{2 \times 1,01}{32,0 + 18,0} \times 10^2 = 4,04(\%)$$

1

Opmerking

Bij deze berekening de significantie niet beoordelen.

36 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Voor (elektrische) stroomgeleiding zijn vrije/beweegbare ladingen/ladingdragers nodig, hiervoor moet het zout in vloeibare toestand zijn (gebracht).
 - Vast natriumchloride geleidt geen (elektrische) stroom. Elektrolyse kan (daarom) alleen plaatsvinden als het zout vloeibaar is, omdat dan de ionen kunnen verplaatsen.
 - Natriumchloride bestaat uit ionen. In gesmolten toestand kunnen de (vrije/losse) ionen bewegen, en geleiden deze (geladen) deeltjes de (elektrische) stroom.
- er is (voor elektrolyse) stroomgeleiding nodig 1
 - een vloeibaar zout bevat vrije/beweegbare/losse ionen/ladingen/ladingdragers 1

Indien slechts een antwoord is gegeven als: “(Alleen) gesmolten/vloeibaar natriumchloride/ (keuken)zout geleidt (elektrische) stroom.” of “Een vast zout geleidt geen (elektrische) stroom.” 1

37 maximumscore 2

- Natriumchloride moet worden gesmolten. Hiervoor is warmte nodig 1
- (De reactie in ruimte II is een) elektrolyse. Hiervoor is stroom / elektrische energie nodig 1

Indien slechts twee juiste gegevens of slechts twee juiste energiesoorten zijn genoemd 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

38 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Natrium is (zeer) onedel.
- Natrium reageert met water.

Opmerking

Wanneer het antwoord “Natrium is corrosiegevoelig.” is gegeven, dit goed rekenen.

5 Aanleveren scores

Verwerk de scores van alle kandidaten per examinator in de applicatie Wolf.
Accordeer deze gegevens voor Cito uiterlijk op 25 juni.

scheikunde havo

Centraal examen havo

Tijdvak 2

Correctievoorschrift

Aan de secretarissen van het eindexamen van de scholen voor havo,

Bij het centraal examen scheikunde havo:

Op **pagina 23**, bij **vraag 35** moet de volgende *Opmerking* worden toegevoegd:

Wanneer de omrekeningen naar percentages zijn weggelaten, dit niet aanrekenen.

NB

- a. Als het werk al naar de tweede corrector is gezonden, past de tweede corrector deze aanvulling op het correctievoorschrift toe in zowel de eigen toegekende scores als in de door de eerste corrector toegekende scores en meldt deze wijziging aan de eerste corrector. De tweede corrector vermeldt daarbij dat deze late wijziging een gevolg is van de aanvulling door het CvTE.
- b. Als eerste en tweede corrector al overeenstemming hebben bereikt over de scores van de kandidaten, past de eerste corrector deze aanvulling op het correctievoorschrift toe en meldt de hierdoor ontstane wijziging in de scores aan de tweede corrector. De eerste corrector vermeldt daarbij dat deze late wijziging een gevolg is van de aanvulling door het CvTE.

Het CvTE is zich ervan bewust dat dit leidt tot enkele aanvullende handelingen van administratieve aard. Deze extra werkzaamheden zijn in het belang van een goede beoordeling van de kandidaten.

Ik verzoek u dit bericht door te geven aan de correctoren scheikunde havo.

Namens het College voor Toetsen en Examens,

drs. P.J.J. Hendrikse,
voorzitter