



KeCo-check 1

3 H / 3 V Hoofdstuk 3

Voor alle IIn

KeCo staat voor Kennis Competent. Je kunt hier – door het maken van een D toetsje – erachter komen of je de stof voldoende hebt begrepen.

Bij deze KeCo-check mag je gebruik maken van het periodiek systeem van de elementen. Je hebt maximaal 30 minuten de tijd. Die tijd moet jezelf in de gaten houden. Je kunt naar beneden scrollen om de antwoorden te vinden. Je kunt de punten die je gescoord hebt optellen (zie de niveau's hieronder). Zit je op niveau 2 of 3, dan beheers je de stof voldoende. De KeCo-check bestaat uit 12 opgaven; in totaal kan je 18 punten verdienen. De niveaus zijn als volgt vastgesteld:

0 t/m 4 punten:	niveau 0
5 t/m 9 punten:	niveau 1
10 t/m 14 punten:	niveau 2
15 t/m 18 punten:	niveau 3

Ontledingsreactie of vormingsreactie?

3p 1 Geef bij de onderstaande reacties aan of het om een ontledingsreactie of een vormingsreactie gaat.

- water \rightarrow waterstof + zuurstof
- stikstofdioxide + water + zuurstof \rightarrow salpeterzuur
- methaan \rightarrow koolstof + waterstof

Toestel van Hoffman

Karin gaat water elektrolyseren met behulp van het toestel van Hoffman.

1p 2 Bij welke pool ontstaat waterstof?

1p 3 Waarom maak je gebruik van gelijkspanning tijdens de elektrolyse?

1p 4 Leg uit waarom er tijdens deze elektrolyse twee keer zoveel waterstof ontstaat als zuurstof.

Fysische reactie of chemische reactie?

1p 5 Leg uit of het verdampen van ethanol een chemische of een fysische reactie is.

Ontledingsreacties

3p 6 Geef de namen van drie soorten ontledingsreacties en geef van elk een voorbeeld. De voorbeelden waaruit je kunt kiezen:

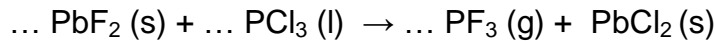
- ontleding van suiker (*door verhitting*)
- ontleding van waterstofperoxide (*onder invloed van licht*)
- ontleding van water (*door middel van elektriciteit*)

Kloppend maken

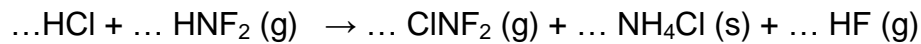
1p 7 Maak de volgende reactie kloppend:



1p 8 Maak de volgende reactie kloppend:



1p 9 Maak de volgende reactie kloppend:



2p 10 Als siliciumoxide (SiO_2) met koolstof reageert ontstaat silicium en koolstofmonoxide. Stel de kloppende reactievergelijking op.

2p 11 Als het gas siliciumtetrachloride (SiCl_4) met waterstof reageert, ontstaat silicium en waterstofchloride. Stel de kloppende reactievergelijking op.

Natrium

1p 12 Leg uit waarom natrium onder een laagje olie wordt bewaard.

Uitwerkingen

- a. water \rightarrow waterstof + zuurstof **ontledingsreactie**
b. stikstofdioxide + water + zuurstof \rightarrow salpeterzuur **vormingsreactie**
c. methaan \rightarrow koolstof + waterstof **ontledingsreactie**

1p 2 Bij welke pool ontstaat waterstof? **Bij de - pool**

1p 3 Waarom maak je gebruik van gelijkspanning tijdens de elektrolyse?

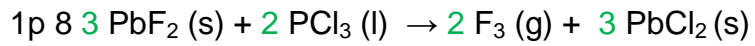
Bij wisselspanning worden de gassen zuurstof en waterstof gemengd, dat kan gevaarlijk zijn.

1p 4 Leg uit waarom er tijdens deze elektrolyse twee keer zoveel waterstof ontstaat als zuurstof. **In de formule van water zie je dat er twee keer zoveel waterstof zit als zuurstof.**

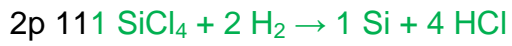
1p 5 Leg uit of het verdampen van ethanol een chemische of een fysische reactie is. **Er treedt geen chemische reactie op, het gaat hier om een faseovergang. Het gaat hier dus om een fysische reactie.**

- 3p 6 **Thermolyse, voorbeeld de thermolyse van suiker (1p).
Elektrolyse, voorbeeld de ontleding van water (1p).
Fotolyse, voorbeeld ontleding van waterstofperoxide (1p)**

1p 7 **$2 \text{KClO}_3 (\text{s}) \rightarrow 2 \text{KCl} (\text{s}) + 3 \text{O}_2 (\text{g})$**



(1 p voor de formules en 1 p voor het kloppend maken)



(1 p voor de formules en 1 p voor het kloppend maken)

1p 12. Natrium reageert fel met water.