



### Tips:

- Maak de voorbereidende opgaven voorin in een van de A4-schriften die je gaat gebruiken tijdens de cursus.
- Als een opdracht niet lukt: geen probleem, op de cursus helpen we je verder! Werk de vraag uit tot waar je kunt en ga verder met de volgende opdracht.
- Uiteraard mag je Binas of ScienceData en een rekenmachine gebruiken.

Veel succes!

## Begrippen

Geef van onderstaande uitspraken steeds aan of deze juist of onjuist zijn.

- |   |   |                 |
|---|---|-----------------|
| 1 | Cu(OH) <sub>2</sub> lost goed op in water.  | juist / onjuist |
| 2 | Bij een exotherme reactie komt warmte vrij en gaat de omgevingstemperatuur omhoog.    | juist / onjuist |
| 3 | Bij een verbrandingsreactie is zuurstof een product.                                  | juist / onjuist |
| 4 | Ethanol bevat een OH-groep en kan daardoor waterstofbruggen vormen met watermoleculen | juist / onjuist |

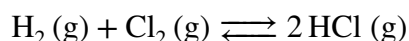
## Reacties

- 11 Geef de formules voor calciumcarbonaat, calciumnitraat en opgelost calciumnitraat.
- 12 Geef de formule voor salpeterzuur en opgelost salpeterzuur.  
Calciumcarbonaat kan reageren met opgelost salpeterzuur waarbij onder andere koolstofdioxide en opgelost calciumnitraat ontstaan.
- 13 Geef de reactievergelijking van de reactie van calciumcarbonaat met opgelost salpeterzuur. Toestandsaanduidingen hoeven niet vermeld te worden.  
Glucose is een suiker die in ons lichaam gebruikt wordt als brandstof.
- 14 Geef de vergelijking van de volledige verbranding van glucose (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>).

## Redeneren

---

Gegeven is het volgende evenwicht:

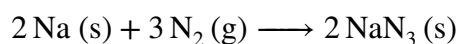


- 15 Geef de evenwichtsvoorwaarde van dit evenwicht.
- 16 Leg uit wat er gebeurt met de concentratie HCl als er H<sub>2</sub> aan dit evenwicht wordt toegevoegd?
- 17 Leg uit wat er gebeurt met de concentratie Cl<sub>2</sub> als er H<sub>2</sub> aan dit evenwicht wordt toegevoegd?

## Rekenen

---

Deze opgave gaat over de volgende reactie:



- 18 Hoeveel mol N<sub>2</sub> kan maximaal reageren met 2,0 mol Na?
- 19 Hoeveel g N<sub>2</sub> kan maximaal reageren met 2,0 g Na?
- 20 Hoeveel L N<sub>2</sub> kan maximaal reageren met 2,0 g Na ( $T = 298 \text{ K}$ ,  $p = p_0$ )?

## Ter afsluiting

---

Je hebt de voorbereidende opgaven af, dat is een goed begin van je cursus. Om straks gericht de uitdagingen van scheikunde aan te pakken kan je vast opschrijven welk(e) onderwerp(en) jij lastig vindt en waarom. Dit zorgt ervoor dat onze docenten jou nog gerichter kunnen helpen!