

Samenvatting scheikunde h3 reacties §2,4&5 + aantekeningen

**§2 kenmerken van een chemische reactie**

Hoe herken je een chemische reactie?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij een chemische reactie komt energie vrij in de vorm van licht en warmte</li> <li>• Als bijvoorbeeld bij het smelten, verdampen, stollen etc. van een stof de stoffeigenschappen niet veranderen in het een faseverandering</li> </ul>
Exotherm en endotherm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een reactie waarbij energie vrijkomt noemen we exotherm</li> <li>• Een reactie die alleen verloopt als er energie wordt toegevoerd noemen we endotherm</li> </ul>

**§4 formuletaal**

Molecuulformules	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een molecuulformule geeft aan welke atomen in een molecuul voorkomen en hoeveel er zijn van elke soort</li> <li>• De Index is het getal dat in een molecuulformule rechtsonder elk symbool staat             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De index geeft het aantal atomen van elke soort in het molecuul weer</li> </ul> </li> <li>• De coëfficiënt is een getal dat voor een molecuulformule staat             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De coëfficiënt geeft het aantal moleculen van een stof weer</li> <li>○ De coëfficiënt mag nooit een breuk zijn</li> </ul> </li> </ul>
Molecuulformules van elementen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een element is een stof die uit één atoomsoort bestaat             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De meeste elementen bestaan uit één-atomige moleculen</li> <li>○ 7 elementen bestaan uit twee-atomige moleculen                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, Br<sub>2</sub>, I<sub>2</sub>, (S<sub>8</sub>, P<sub>4</sub>)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
Molecuulformules van verbindingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een verbinding is een stof die uit 2 of meer atoomsoorten bestaat</li> </ul>

**§5 van reactieschema naar reactievergelijking**

Verklaring van de wet van Lavoisier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als er een chemische reactie plaats vindt verdwijnt er geen materie en komt er geen materie bij</li> <li>• Als je een reactievergelijking hebt moeten er aan de ene kant van de pijl evenveel van dezelfde letter zijn als aan de andere kant van de pijl</li> </ul>
-------------------------------------	---

**Aantekeningen**

Er is een energie verandering als:

- Het gedrag van de moleculen van de stof veranderd:
  - Faseverandering
- De samenstelling van de moleculen veranderd:
  - Chemische reactie
- Een stof wordt opgelost

Vergelijking

Faseovergang

- Samenstelling van moleculen veranderd niet
- Gedrag van moleculen veranderd wel
- Energie-effect endotherm of exotherm

Chemische Reactie

- samenstelling van moleculen veranderd wel
- energie-effect endotherm of Exotherm

Wet van massabehoud (Lavoisier)

Voor een chemische reactie geldt: totale massa van beginstoffen = totale massa van reactieproducten

S (solid) = vast

L (liquid) = vloeibaar

G (gas) = gas

Aq (aqua) = opgelost in water

Soorten reacties

- Ontledingsreactie
  - o Beginstof (altijd verbinding) → 2 of meer reactieproducten
- Vormingsreacties
  - o Beginstoffen → 1 meer reactieproducten
- Verbrandingsreacties
  - o Een stof reageert met zuurstof, er ontstaan oxiden

Voorwaarden:

- Brandstof
- Zuurstof
- Ontbrandingstemperatuur

Ontledingen:

1 beginstof → meerdere reactieproducten

- Volledige ontledingen = verbinding → elementen
- Onvolledige ontledingen = verbinding → meerdere verbindingen veranderd wel