Scheikunde Hoofdstuk 3 Samenvatting

3.1:

Bij het plaatsvinden van een **chemische reactie** (het creëren van een nieuwe stof)worden **beginstoffen** samengevoegd, hieruit ontstaat een **reactieproduct**. Je kan op meerdere manieren bepalen of er werkelijk een chemische reactie heeft plaatsgevonden:

* Heeft een stof na het verwarmen/koelen andere stofeigenschappen, dan heeft er een chemische reactie plaatsgevonden.

3.2:

Men noemt een reactie ook wel een **ontledingsreactie**,als er uit één enkele beginstof meerdere reactieproducten ontstaan. Een chemische kan in een reactieschema worden weergegeven, het creëren van water ziet er dan als volgt uit:

Waterstof + zuurstof 🡪 Water

De ontledingsreactie van water wordt zo weergegeven:

Water 🡪 Waterstof + zuurstof

Stoffen verschillen niet alleen in fasen, een andere stofeigenschap is of deze stof een **ontleedbare stof**, of een **niet-ontleedbare stof** is. Een ontleedbare stof is een zuivere stof die je wél kunt scheiden, en een niet-ontleedbare stof is een zuivere stof die je niet kunt scheiden. De meeste zuivere stoffen zijn wél ontleedbaar.

Een ontledingsreactie kan op drie verschillende manieren worden uitgevoerd;

* Een ontledingsreactie die wordt uitgevoerd door elektrische stroom = **Elektrolyse**
* Een ontledingsreactie die wordt uitgevoerd door warmte = **Thermolyse**
* Een ontledingsreactie die wordt uitgevoerd door licht = **Fotolyse**

3.3:

Een proces kun je schematisch weergeven, in een **blokschema**. In zo’n schema worden de stoffen aangegeven d.m.v. pijlen en de handelingen staan in blokken. Na veel reacties blijven er stoffen over die vervolgens kunnen worden hergebruikt, het hergebruiken van stoffen na een reactie heet **recyclen**.

3.4:

Als er uit twee of meer beginstoffen één reactieproduct wordt gevormd, noemt men dat een **vormingsreactie**. Bij chemische reacties treden altijd **energie-effecten** op; er is energie nodig of er komt energie vrij. Als er energie moet worden toegevoerd tijdens een reactie is de reactie **endotherm**. En als er energie vrijkomt bij de reactie is deze reactie **exotherm**.

3.5:

Stel je voor dat je een cake bakt, hiervoor heb je (alle ingrediënten bij elkaar opgeteld) 300 gram aan beginstoffen nodig. De massa van de (gebakken) cake is uiteindelijk ook 300 gram. De totale massa van alle beginstoffen samen, is dus altijd hetzelfde als de uiteindelijke massa van alle eindproducten bij elkaar opgeteld. 7 gram ammoniak reageert met 15 gram waterstofchloride, en daaruit ontstaat (7 gram + 15 gram) 22 gram salmiak. Dat noemt men de **massaverhouding**. Maar als er bijvoorbeeld 8 gram ammoniak word gebruikt en 15 gram waterstofchloride, blijft er 1 gram ammoniak over. De ammoniak is dan in **overmaat** aanwezig. Andersom, als er 6 gram ammoniak wordt gebruikt en 15 gram waterstofchloride, is de ammoniak dus in **ondermaat** aanwezig.