

Samenvatting Scheikunde Moleculen



Samenvatting door een scholier

386 woorden

10 april 2003

★ 5,5

185 keer beoordeeld

Vak

Scheikunde

Molecuul model = modelvoorstelling van moleculen. (atoommodel = zelfde)

Atomen die samen een molecuul vormen worden bijeengehouden -> atoombindingen. (= verbindingsstaafje in skeletmodel)

Compact model Skelet model

- geeft indruk v. vorm - geeft indruk v. bouw

Molecuul tekening = skelet model weergegeven op een plat vlak.

Een nanometer = een miljoenste millimeter.

De massa's van atomen en moleculen worden uitgedrukt in een speciale eenheid, de atomaire massa-eenheid : u.

Een u komt overeen met $1,66 \cdot 10^{-27}$ kg.

Symbool v.e. atoomsoort geldt: 1e letter = hoofdletter, 2e letter = kleine letter.

TABEL BLZ. 104 + 108

Elementen = niet-ontleedbare stoffen bestaand uit gelijksoortige atomen.

Verbindingen = ontleedbare stoffen, opgebouwd uit ongelijksoortige atomen.

Molecuul formule

Vb: zuurstof : O₂

O geeft aan dat het molecuul bestaat uit zuurstofatomen -> index.

"2" geeft aan dat in elk molecuul 2 atomen v.die soort voorkomen. -> coëfficiënt.

7 elementen komen voor als 2-atomige moleculen:

- Waterstof = H₂
- Zuurstof = O₂
- Stikstof = N₂
- Fluor = F₂

- Chloor = Cl₂
- Broom = Br₂
- Jood = I₂
- Fosfor = P₄
- Zwavel = S₈

= STRUCTUURFORMULE.

^ = Structuurformule van methaan is het makkelijkste vb. van een groep stoffen, de koolwaterstoffen, en vooral een onderdeel v. die groep: de alkanen. In alkaanmoleculen zijn alleen C-en H-atomen.

Bij alkanen met 4 of meer C-atomen : isomerie.

Hoeveelheid H's per C: $C \times 2 + 2 = \text{aantal H's}$

Isomeren = verschillende stoffen met verschillende structuurformules bevatten dezelfde molekuulformule.

Structuurformule = afgeleid van aan molecuultekening, door de gekleurde rondjes te vervangen door symbolen van de atoomsoorten.

Alle koolwaterstoffen zijn brandbaar.

Stof in vaste fase : de moleculen hebben een vaste plaats. Als ze te hard gaan trillen -> vloeistof.

Vaste stoffen

1. Amorfe stof.

Onregelmatig verdeeld. Vb.: roet

2. Kristallijne stoffen

Regelmatige rangschikking. Vb.: grafiet, diamant, ijzer, ijs, keukenzout.

Chemische reactie = proces waarbij een of meer stoffen verdwijnen. Daarvoor in de plaats -> een of meer andere stoffen.

Reactietemperatuur = de temperatuurgrens waaronder een reactie niet kan verlopen.

Exotherme reactie = een reactie waarbij warmte of een andere vorm van energie vrijkomt.

Endotherme reactie = een reactie die alleen kan gebeuren zolang er warmte/een andere vorm v. energie aan de reagerende stof(fen) wordt toegevoegd.

Bij een chemische reactie is de totale massa van de reactieproducten gelijk aan de totale massa van de beginstoffen.

Een chemische reactie stopt als een van de beginstoffen op is.

Het overblijvende deel van de andere beginstof(fen) heet de overmaat.

Massaverhouding = hoeveel van de gram van de ene stof nodig is om te reageren op een gram van de andere.