

Samenvatting Scheikunde Hoofdstuk 1 basisstof 1 t/m 6



Samenvatting door een scholier

771 woorden

9 jaar geleden

★ 6,3

44 keer beoordeeld

Vak

Scheikunde

Methode

Nova

Scheikunde H1 basisstof 1 t/m 6

Para 1: Stoffen

stoffen zijn zuivere stoffen

zuiveren stoffen bestaan uit één soort deeltje. (moleculen of atomen)

Mengsel = verschillende soorten stoffen.

Mengsel bestaat uit verschillende soorten deeltjes.(moleculen of atomen)

Specifieke stoffeigenschappen

- Kook/smelt punt
- Fase
- Geur
- Kleur
- Oplosbaarheid
- Elektrische geleidbaarheid

3 fase

- Vast(s)
- Vloeibaar(l)
- Gas vormig(g)
- Soms 4e fase aq = opgelost water, aqua

Bijvoorbeeld Water: ijs, water, waterdamp

Niet ontleedbare stoffen = stoffen uit 1 soort atoom.

Moleculen zijn opgebouwd uit atomen

Er zijn 7 twee-atomige niet ontleedbare stoffen

7 met formule:

Waterstof

Stikstof

Zuurstof

Fluor

Chloor

Broom

Jood

Alle andere niet ontleedbare stoffen worden vermeld met een symbolen

-koolstof

-goud

deze groep verdelen we in:

-metalen

-niet metalen

Ontleedbare stoffen = ook wel verbindingen

Moleculen die zijn opgebouwd uit meerdere atoomsoorten.

Bijvoorbeeld: Water en zuurstof.

Een aantal formules:

Water

Waterstofperoxide

Ammoniak

Koolstofmono-oxide

Koolstofdioxide

Zwavedioxide

Zwavedioxide

Natriumchloride

Alcohol

Glucose

Elementen

Atoomsoorten noemen we ook wel elementen.

Verdelen in metalen & niet-metalen.

Para 2: Het atoommodel

Atoom

Kern

elektronenwolk

Neutron(en)

proton(en)

elektron(en)

(No)

(P +)

(e-)

Para 3: Ontleedbare stoffen, moleculen opgebouwd uit meerdere atoomsoorten.

Enkelvoudige ionen

Ontleedbare stoffen zijn onderverdeeld in:- ionaire verbindingen (zouten)

- moleculaire verbindingen

De ionaire verbindingen zijn zuivere stoffen die zijn opgebouwd uit positieve en negatieve ionen.

Een ion is een elektrisch geladen deeltje.

Ion uit 1 atoomsoort noem je een enkelvoudig ion

Een enkelvoudig positief ion is als de atoom positief geladen, dus meer protonen in zich heeft. Omdat hij 1 proton meer heeft, heet het dus $1+$.

Metalen zijn positief.(+)

Een enkelvoudig Negatief ion is als er meer elektronen dan protonen in zich heeft.

Para 4: Ontleedbare stoffen

Samengestelde ionen

Dit zijn elektrisch geladen deeltjes dat uit meerdere atoomsoorten bestaat.

Formules en namen:

OH

NO nog invullen

SO

CO

PO

NH_4^+ ammonium-ion (enige positief geladen samengestelde ion.)

Zouten

Zouten zijn ionaire verbindingen.

Ionbinding: In zouten trekken de positieve ionen en de negatieve ionen elkaar aan.

In alle zouten is de totale positieve lading gelijk aan de totale negatieve lading.

Opstellen van verhoudingsformules van zouten.

1. Naam van het zout.
2. Symbool tussen haakjes, positief ion voorop
3. Positief en negatief lading moet gelijk zijn.
4. Vereenvoudig de verhoudingsformule.

Opstellen van verhoudingsformules van samengestelde ionen.

1. Naam van het zout.
2. Symbool tussen haakjes, positief ion voorop
3. Positief en negatief lading moet gelijk zijn.
4. Vereenvoudig de verhoudingsformule. Wanneer de samengesteld ion meer dan een keer voorkomt, laat je de haakjes staan.

De verhoudingsformule van een zout is verbinding van positief metaal-ion en een negatief niet-metaal-ion.
Niet van ammoniumzouten.

Para 5: Moleculaire stoffen en de massa van atomen

De moleculaire stoffen bestaan uit moleculen die zijn opgebouwd uit niet-metaal-atomen.

De binding tussen de atomen in een molecuul noemen we atombinding.

De binding tussen de moleculen onderling noemen we de molecuulbinding

In de naam van een moleculaire stof wordt aangegeven hoeveel atomen met elkaar verbonden zitten. Als voorvoegsel een Grieks telwoord.

De massa van atomen

De neutronen hebben geen lading

Neutronen zorgen ervoor dat de protonen elkaar niet afstoten en kern een stevig geheel blijft.

Om de kern bewegen zich negatief geladen elektronen in een elektronenwolk. Tussen de kern en een tronenwolk zit er niks.

De massa eenheid van een atoom: Atomaire massa-eenheid. Geven we aan met U.

1 U is gelijk aan $1,7 \times 10^{-27}$ kg.

Lading massa

Proton $1+$ 1,0 u

Neutron geen 1,0 u

Elektron $1-$ verwaarloosbaar.

Als je weet hoeveel protonen & neutronen er in een kern van een atoom zitten, weet je ook de massa van dat atoom.

Atoomnummer = aantal protonen in kern.

Massagetal = som van aantal protonen en neutronen.

Neutronen = verschil tussen massagetal en atoomnummer.

Para 6: Moleculemassa en massapercentage

De molecuulmassa van H₂O is:

2x de massa van een waterstofatoom = $2 \times 1,0 \text{ u} = 2,0 \text{ u}$

1x de massa van een zuurstofatoom = $1 \times 16,0 \text{ u} = 16,0 \text{ u}$

M = 18,0 u

De molecuulmassa van water is 18,0 u (M = 18,0 u)

Ionaire verbinding bestaan niet uit moleculen maar uit ionen.

We noteren ionaire verbindingen met een verhoudingsformule.

De massa van een enkelvoudig ion is gelijk aan de massa van de atoom.