Soorten chemische bindingen

Cornell-notities gemaakt met ScreenApp van een opgenomen college

Vak	Bron	Lengte	Gemaakt met
Scheikunde	**Crash Course Scheikunde #22**	**9:45**	**ScreenApp**

Trefwoorden en vragen	Notities
Waarom vormen atomen bindingen?	Om hun totale energie te verlagen en een evenwicht te bereiken tussen aantrekking en afstoting.
Wat gebeurt er als twee atomen elkaar naderen?	De elektronen van elk atoom worden naar de protonen van het andere atoom getrokken, waardoor de atomen dichter bij elkaar komen.
Wat is bindingslengte?	De afstand tussen twee atoomkernen bij minimale energie, waar aantrekking en afstoting in evenwicht zijn. Te dichtbij: de kernen stoten elkaar af. Te ver weg: de energie stijgt.
Wat is een covalente binding?	Elektronen worden gedeeld en bevinden zich meestal tussen de twee atoomkernen.
Wat is elektronegativiteit?	Hoe sterk een atoom gedeelde elektronen vasthoudt.
Polair versus apolair covalent	Polair: ongelijke verdeling, licht negatieve en positieve uiteinden. Apolair: gelijke of vrijwel gelijke verdeling, bijv. Cl2.
Wat is een ionbinding?	Metalen verliezen buitenste elektronen en worden positieve ionen. Positieve en negatieve ionen trekken elkaar aan.
Wat levert de wet van Coulomb op?	De energie tussen twee ionen op een bepaalde afstand. Er zijn ionladingen voor nodig, dus het past bij ionbindingen.
Ionogene versus covalente verbindingen	Ionogeen: vaak kristallijn, lost vaak op in water, geleidt in opgeloste toestand. Covalent: zachtere vaste stoffen, vloeistoffen of gassen, oplossingen geleiden niet.

Samenvatting

Atomen binden zich om een lagere energiebalans tussen aantrekking en afstoting te bereiken. Covalente bindingen delen elektronen, gelijkmatig of ongelijkmatig afhankelijk van de elektronegativiteit. Ionbindingen ontstaan doordat elektronen tussen atomen bewegen, en de wet van Coulomb beschrijft de aantrekking tussen de ionen. Bindingstypen bevinden zich op een continuüm, en polariteit verklaart waarom ionogene en covalente verbindingen zich anders gedragen.

Herhalingsvragen

1. Waarom vormen atomen bindingen en wat bepaalt een bindingslengte?
2. Hoe beïnvloedt elektronegativiteit of een covalente binding polair of apolair is?
3. Hoe ontstaat een ionbinding en waarom kan de wet van Coulomb worden gebruikt om de energie ervan te berekenen?
4. Wat zijn enkele typische verschillen tussen ionogene en covalente verbindingen?

Gemaakt met ScreenApp op basis van Crash Course Scheikunde #22 met behulp van een sjabloon voor Cornell-notities, ingekort om op één pagina te passen. Herhalingsvragen zijn afkomstig uit dezelfde sessie. Controleer cijfers aan de hand van het college.