

Produktinformation

Chemische Bindungen - PowerPoint-Präsentation

Art-Nr.: 58-049P

Produktinformation

10,00EUR

inkl. 19% USt. zzgl. [Versand](#)

Lieferzeit 3-5 Tage

Inhalt

- 1. Historisches/Allgemeines
- 2. Die Atombindung
 - 2.1 Bindigkeit
 - 2.2 Atombindung in Feststoffen
 - 2.3 Bindungen am Kohlenstoffatom
 - 2.4 Unpolare Bindung
 - 2.5 Polare Atombindung - Dipole
- 3. Die Zwischenmolekularen Bindungen
 - 3.1 Wasserstoffbrückenbindung
 - 3.2 Van-der-Waals-Bindungen
- 4. Die Ionenbindung
 - 4.1 Wesen
 - 4.2 Ionenwertigkeit
 - 4.3 Struktur
 - 4.4 Eigenschaften
- 5. Die Metallbindung
 - 5.1 Wesen
 - 5.2 Struktur
 - 5.3 Beziehung Struktur - Eigenschaften - Verwendung
 - 5.4 Legierung

3. Arten der chemischen Bindung

Bindungsart	Ionenbindung	Atombindung	Metallbindung
	Ionenbeziehung heteropolare Bindung elektrovalente Bindung	Elektronenpaarbindung homöopolare Bindung kovalente Bindung	metallische r Zustand
Art der beteiligten Atome	Metallatome + Nichtmetallatome	Nichtmetallatome	Metallatome
Eigenschaften der Atome	elektropositiv + elektronegativ	elektronegativ bzw. elektroneutral	elektropositiv
Vorgänge in den Elektronenhüllen	Übergang von Elektronen	Bildung gemeinsamer Elektronenpaare, Besetzung bindender Molekülorbitale	Abgabe von Valenzelektronen
Art der entstehenden Teilchen	positive und negative Ionen	Moleküle	positive Ionen und Elektronengas
Kristallgitter	Ionenkristalle	Molekülkristalle	Atomkristalle
Eigenschaften der entstehenden Stoffe	salzig	flüchtig oder molekular	diamantartig
Beispiele			

(2.3) Atombindungen in Feststoffen

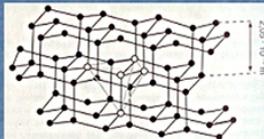
- bei einer kleinen Gruppe von Stoffen führt die gerichtete Atombindung zum Aufbau von **Kristallgittern**, die **Atomgitter** genannt werden
- typisches Beispiel ist der elementare Kohlenstoff in Form des **Diamanten**
- jedes Kohlenstoffatom ist durch vier Atombindungen (d.h. durch vier gemeinsame Elektronenpaare) mit vier benachbarten Kohlenstoffatomen verbunden
- **Tetraeder**



Diamant



Tetraeder



Atomgitter des Diamant

- ↳ Borcarbid, Siliciumcarbid
- diese diamantartigen Stoffe zeichnen sich durch **hohe Schmelz- und Zersetzungstemperaturen** und durch **große Härte** aus



Produktinformation

Inhalt:

- Historisches und Allgemeines zu chemischen Bindungen
- Atombindung (Wesen, Bindung am Kohlenstoff, Unpolare Bindung, Polare Atombindung - Dipole)
- Die zwischenmolekularen Bindungen (Wasserstoffbrückenbindung, Dipol-Dipol-Bindung, Van-der-Waals-Bindung)
- Ionenbindung (Wesen, Ionenwertigkeit, Struktur, Eigenschaften)
- Metallbindung (Wesen, Struktur, Beziehung Struktur - Eigenschaften - Verwendung, Legierung, Technische Bedeutung)

Klasse 11/12

50 Folien
