Was für eine Verbindung liegt vor?

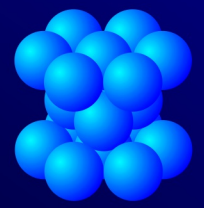
Start

Nur Teilchen von links?

- **Ja** → **Metall**
- **Nein** → Nur Teilchen von rechts?
  - **Ja** → **Molekül**
  - **Nein** → Nur eine Teilchensorte von links und eine Teilchensorte von rechts?
    - **Ja** → **Einfache Ionenverbindung**
    - **Nein** → Dissoziiert das Salz in seine einzelnen Ionen?
      - **Nein** → **Komplex-Verbindung**
      - **Ja** → Beim Lösen bilden sich primär* 2 Ionensorten?
        - **Ja** → **Einfache Molekülionen-Verbindung**
        - **Nein** → **Doppelsalz**

* D. h. wenn das Salz formal zerlegt wird. Sulfat bildet auch Hydrogensulfat, analog Carbonat, Phosphat

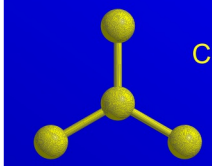
Metall



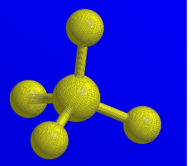
z. B.
Na, K, Mg
Ca, Al, Fe

Atome, ungerichtete Anziehung

Molekül

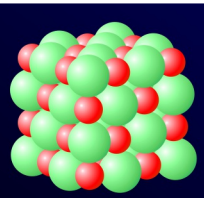


z. B.
CO_2, Cl_2, CH_4,
SO_3, NH_3,



Atome gerichtete Anziehung

Einfache Ionenverbindung



z. B.
NaCl MgO
CaF_2 Al_2O_3

Ionen, ungerichtete Anziehung und Abstoßung

Komplex-Verbindung

z. B.
$K_4[Fe(CN)_6]$, $KMnO_4$, $K_2Cr_2O_7$

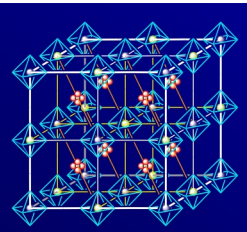
$$K_4[Fe(CN)_6] \rightleftharpoons 4\ K^+ + [Fe(CN)_6]^{4-}$$

Einfache Molekülionen-Verbindung

z. B.
K_2SO_4, $MgCO_3$, $Ca_3(PO_4)_2$

$$K_2SO_4 \rightleftharpoons 2\ K^+ + SO_4^{2-}$$

Doppelsalz



z. B.
Dolomit
$CaMg(CO_3)_2$
Alaun
$KAl(SO_4)_2$

$$KAl(SO_4)_2 \rightleftharpoons K^+ + Al^{3+} + 2\ SO_4^{2-}$$

EDUCHEM.EU
Reinhard Rölleke
Frank W. Seeberger
21.03.2018