Periodensystem

Grundbausteine und Kräfte

Metallatome (blau)
Metallionen (rot)

Die hier aufgeführten Grundbausteine der Materie stellen eine Auswahl aller bekannten Grundbausteine dar.

Nichtmetallatome (gelb)
Ziffer über dem Atom: Anzahl gerichteter Bindefähigkeiten (Auswahl)

Nichtmetallionen (grün)

links — rechts

Kräfte der Grundbausteine

Metallatome: Räumlich ungerichtete Bindungskräfte

Metallionen und Nichtmetallionen: Räumlich ungerichtete Anziehungs- bzw. Abstoßungskräfte

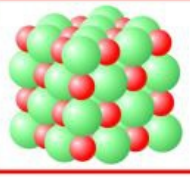
Nichtmetallatome: Räumlich gerichtete Bindungskräfte

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
						1 H	He
						H^-	
Li	Be	3 B	4 C	3,5 N	2 O	1 F	Ne
Li^+	Be^{2+}			N^{3-}	O^{2-}	F^-	
Na	Mg	Al	4 Si	3,5 P	2,4,6 S	1,3,5,7 Cl	Ar
Na^+	Mg^{2+}	Al^{3+}	Si^{4+}	P^{3-}	S^{2-}	Cl^-	
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	4 Ge	3,5 As	2,4,6 Se	1,3,5,7 Br	Kr
K^+	Ca^{2+}	Sc^{3+}	Ti^{4+}	V^{2+}	Cr^{3+}	Mn^{2+} Mn^{4+}	Fe^{3+} Fe^{2+}	Co^{2+} Co^{3+}	Ni^{2+} Ni^{3+}	Cu^{2+} Cu^+	Zn^{2+}	Ga^{3+}	Ge^{4+}	As^{3-}	Se^{2-}	Br^-	
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	3,5 Sb	2,4,6 Te	1,3,5,7 I	4,6,8 Xe
Rb^+	Sr^{2+}	Y^{3+}	Zr^{4+}				Ru^{3+}	Rh^{3+}	Pd^{2+}	Ag^+	Cd^{2+}	In^{3+}	Sn^{4+}	Sb^{3+}	Te^{2-}	I^-	
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	3,5 Bi	Po	At	Rn
Cs^+	Ba^{2+}	La^{3+}					Os^{4+}	Ir^{3+}	Pt^{2+} Pt^{4+}	Au^+	Hg^{2+} Hg^+	Tl^{3+}	Pb^{2+} Pb^{4+}	Bi^{3+}			

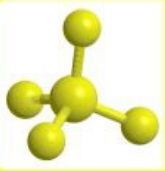
EDUCHEM.EU

Kombinationsregeln

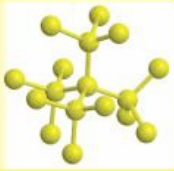
Links-Links-Regel
Metallatome werden zu Metallatompackungen zusammengesetzt.



Links-Rechts-Regel
Metallionen und Nichtmetallionen werden zu Ionenpackungen zusammengesetzt.



Rechts-Rechts-Regel
Nichtmetallatome werden zu Molekülen oder Atomgittern zusammengesetzt.



Nach E. Brandenberger (1958) und H. R. Christen (1974) weiterentwickelt seit 2003 von: Prof. Dieter Sauermann, München / Prof. Hans-Dieter Barke, Münster
Reinhard Rölleke, Münster / Dr. Claus Hilbing, Detmold / Frank W Seeberger, Münster / Version 2017-03-21-eco / ChemischDenken.de