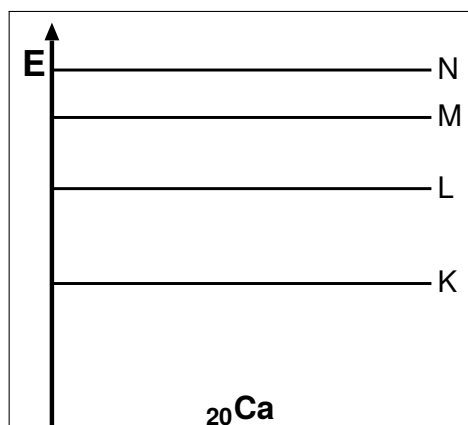


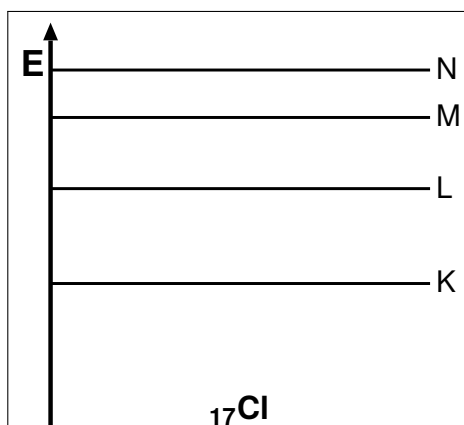
Salze

1. Atombau und Ionenbildung

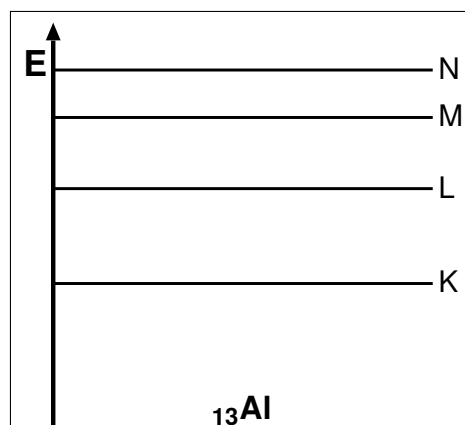
Vervollständige mit Hilfe des Periodensystems die Energieniveauschemata der folgenden Atome. Leite jeweils ab, welche Ionen durch Aufnahme bzw. Abgabe von Elektronen bevorzugt gebildet werden.



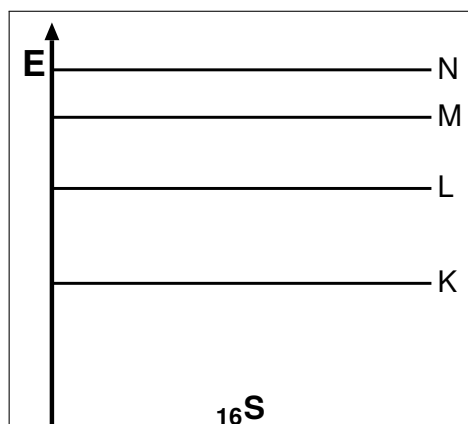
Die Ionenbildung erfolgt durch _____ von _____ Elektronen. Das entstandene Ion heißt _____-Ion. Sein Formelzeichen ist _____.



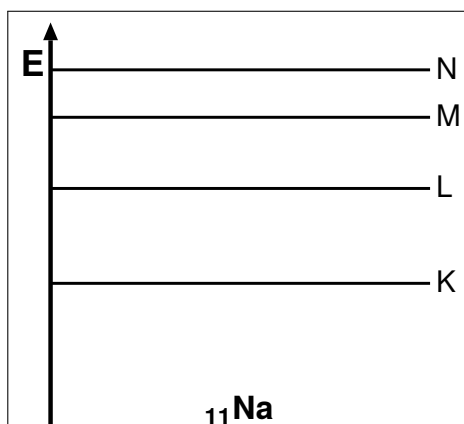
Die Ionenbildung erfolgt durch _____ von _____ Elektronen. Das entstandene Ion heißt _____-Ion. Sein Formelzeichen ist _____.



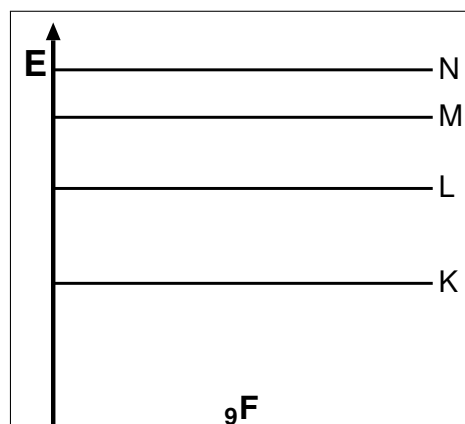
Die Ionenbildung erfolgt durch _____ von _____ Elektronen. Das entstandene Ion heißt _____-Ion. Sein Formelzeichen ist _____.



Die Ionenbildung erfolgt durch _____ von _____ Elektronen. Das entstandene Ion heißt _____-Ion. Sein Formelzeichen ist _____.



Die Ionenbildung erfolgt durch _____ von _____ Elektronen. Das entstandene Ion heißt _____-Ion. Sein Formelzeichen ist _____.



Die Ionenbildung erfolgt durch _____ von _____ Elektronen. Das entstandene Ion heißt _____-Ion. Sein Formelzeichen ist _____.

2. Salze

Kombiniere alle bei 1. erhaltenen positiv geladenen Ionen mit den negativ geladenen Ionen zu Salzen. Nutze dazu die Dissoziationsgleichungen. Benenne die entstehenden Salze.

Beispiel: Magnesiumionen (Mg^{2+}) bilden mit Bromidionen (Br^-) das Salz **Magnesiumbromid**.

..... $\rightleftharpoons \text{Mg}^{2+} + \text{Br}^- \rightarrow$ zwei positive, aber nur eine negative Ladung \rightarrow **Bromidionen verdoppeln**

..... $\rightleftharpoons \text{Mg}^{2+} + 2 \text{Br}^- \rightarrow$ Ladungen ausgeglichen \rightarrow **Salzformel bilden**

MgBr_2 $\rightleftharpoons \text{Mg}^{2+} + 2 \text{Br}^- \rightarrow$ Magnesiumbromid hat die Formel **MgBr_2** .

Es können insgesamt 9 verschiedene Salze gebildet werden:

Nebengruppenelemente und Hauptgruppenmetalle, die in höheren Perioden stehen, können häufig verschieden stark positiv geladene Ionen bilden. Deshalb wird bei solchen Salzen die Ionenladung als römisches Zahlzeichen hinter dem Elementnamen angegeben.

Beispiel: Eisen(II)-chlorid: $\text{FeCl}_2 \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} + 2 \text{Cl}^-$

Entwickle die Dissoziationsgleichungen für die folgenden Salze.

Eisen(III)-chlorid: _____

Zinn(IV)-sulfid: _____

Silber(I)-iodid: _____

Blei(II)-chlorid: _____

Blei(IV)-chlorid: _____

Kupfer(II)-bromid: _____

Quecksilber(I)-chlorid: _____

Vanadium(V)-iodid: _____

Chrom(III)-oxid: _____

Salze können u. a. durch die chemische Reaktion von Metallen mit Nichtmetallen gebildet werden. Gibt man z. B. Aluminiumfolie in ein Reagenzglas mit flüssigem Brom, so bildet sich in einer heftigen Reaktion Aluminiumbromid:



Entwickle die Reaktionsgleichung. Beachte, dass Brom molekular vorkommt.

Was passiert bei dieser Reaktion mit den Teilchen der Ausgangsstoffe?