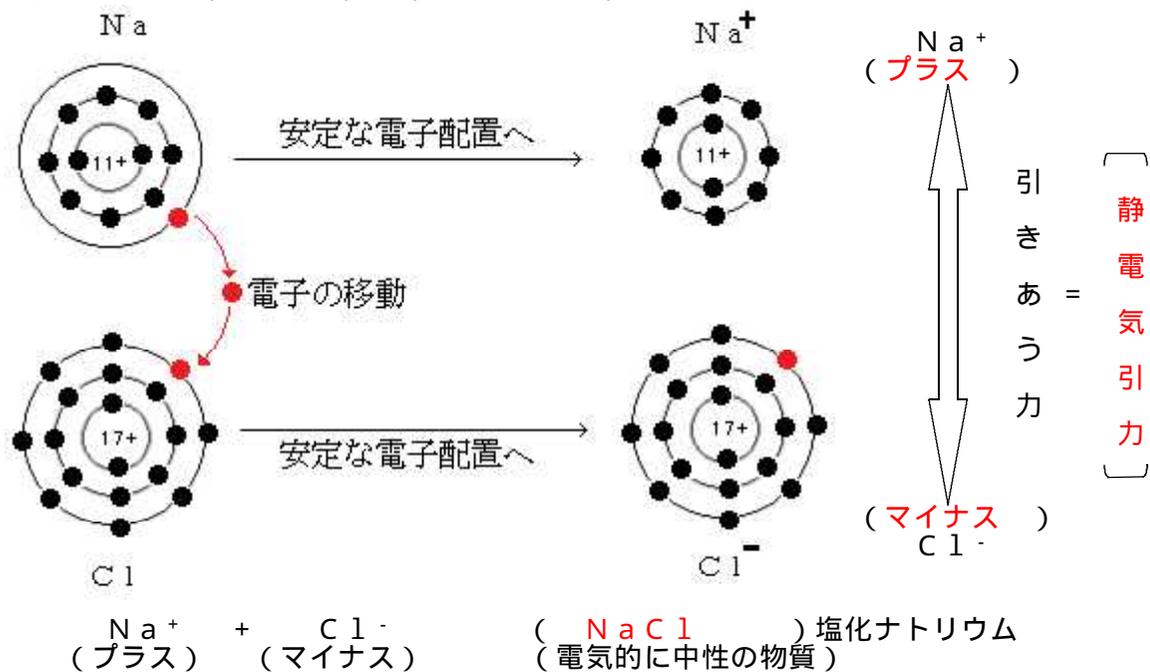


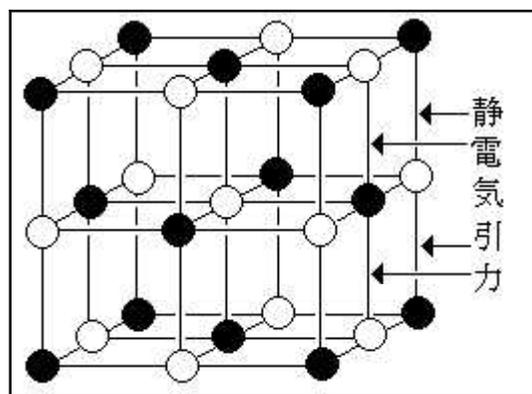
イオン結合

磁石・・・N極とS極は、互いに引き合う
 静電気・・・(プラス)と(マイナス)は、互いに引き合う



(陽イオン)と(陰イオン)の(静電気引力)による結合・・・(イオン結合)

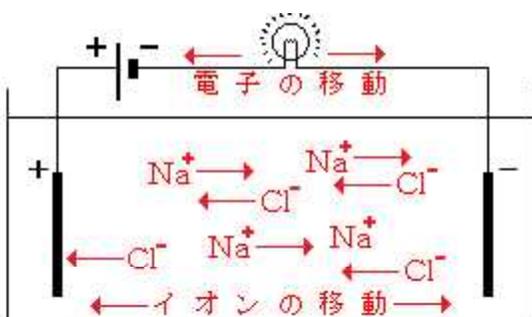
食塩(塩化ナトリウム)の結晶 (はNa+, はCl- を表わす)



⇒食塩(塩化ナトリウム)の一粒(結晶格子)
 ||
 イオン結合で作られる結晶
 ||
 (イオン結晶)という

化学式は($Na_n Cl_n$)になるが、
 $n : n = 1 : 1$ なので、
 結合する粒子の比率で式を表して
 ($NaCl$)とする。
 このような式を(組成式)という。

イオン結晶は水に溶けて電気を通す (例: 塩化ナトリウム)



水の中にイオン結晶を入れる
 ↓
 水分子の作用によってイオンが結晶からはぎ取られる(「溶解」という)
 ↓
 水中で陽イオン(+)と陰イオン(-)に分離
 物質がイオンに分離することを(電離)という。また、電離する物質を(電解質)という。
 電離しない物質は非電解質という。

イオン結合の化合物

A 化学式の書き順と名前

例 $NaCl$ 書き順 (陽イオン)になる元素を前に書く。

例外 酢酸イオンは通常、前に書く CH_3COONa

塩化ナトリウム 名前 (陰イオン)になる元素を先にいう。

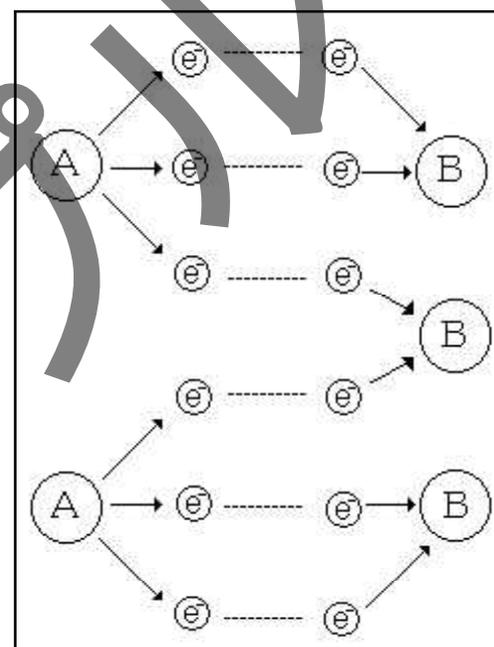
ただし、「~素」の元素は「~化」に変える (例外 硫黄 硫化)

B 化学式の作り方

[ポイント] 化合物は中性だから、必ず

出す電子の数 = もらう電子の数

(例) [A^{3+} になりたい元素A] と [B^{2-} になりたい元素B] が作る化合物



A : B = 2 : 3
 したがって、化合物の式は
 $A_2 B_3$

A^{n+} と B^{m-} の場合は、

 $A_m B_n$

(問題1) 次の陽イオンと陰イオンが結合してできる物質の化学式と名称を答えなさい

- | | | |
|---|--|---|
| Li^+ と Cl^-
$LiCl$
(塩化リチウム) | Li^+ と S^{2-}
Li_2S
(硫化リチウム) | Cu^{2+} と Cl^-
$CuCl_2$
(塩化銅()) |
| Cu^{2+} と S^{2-}
CuS
(硫化銅()) | Al^{3+} と Cl^-
$AlCl_3$
(塩化アルミニウム) | Al^{3+} と S^{2-}
Al_2S_3
(硫化アルミニウム) |

(問題2) 次の化合物の化学式を書きなさい

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 塩化マグネシウム
$MgCl_2$ | 炭酸アンモニウム
$(NH_4)_2CO_3$ |
| 水酸化カルシウム
$Ca(OH)_2$ | 硫酸カルシウム
$CaSO_4$ |