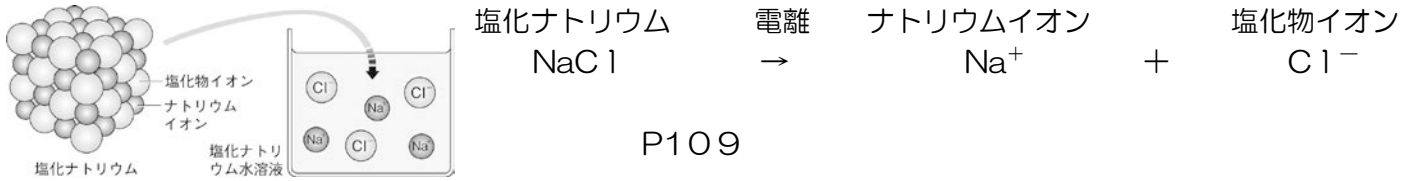


イオンをモデルでもう一度考えてみよう!

イオンのしくみと内部構造

詳しい研究の結果、食塩を水に溶かした時、次のようにイオンに電離することがわかっています。



ナトリウムイオンの凹、塩化物イオンの凸の原因は電子です。原子が電気を帯びたものをイオンといいます。

周期表とイオン

下の表を見てください。希ガスと炭素、ケイ素をのぞく全ての原子は周期的にイオンになっています。

+ (陽) イオンになる				- (陰) イオンになる			希ガス
1+	2+	3+	4±	3-	2-	1-	イオンにならない
H ⁺ 水素イオン							He ヘリウム原子
Li ⁺ リチウムイオン	Be ²⁺ ベリリウムイオン	B ³⁺ ホウ素イオン	C 炭素原子	N ³⁻ 窒化物イオン	O ²⁻ 酸化物イオン	F ⁻ フッ化物イオン	Ne ネオン原子
Na ⁺ ナトリウムイオン	Mg ²⁺ マグネシウムイオン	Al ³⁺ アルミニウムイオン	Si ケイ素原子	P ³⁻ リン化物イオン	S ²⁻ 硫化物イオン	Cl ⁻ 塩化物イオン	Ar アルゴン原子
K ⁺ カリウムイオン	Ca ²⁺ カルシウムイオン						

電子は右図のように希ガスの電子配置の時に安定する。 P115

イオン結晶の物質

＋のイオンと－のイオンは静電気力で引き合って結合しています。

例 塩化水素



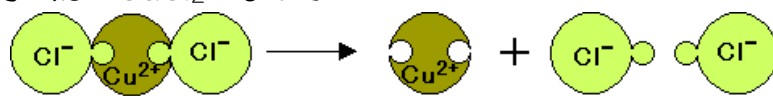
塩化ナトリウム NaCl	塩化銅 CuCl ₂	水酸化ナトリウム NaOH
ナトリウムイオンと塩化物イオンが結びついてきている	銅イオンと2個の塩化物イオンが結びついてきている	ナトリウムイオンと水酸化物イオンが結びついてきている

電離について

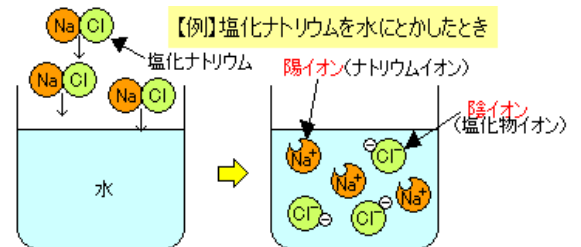
電離…電解質が水にとけて陽イオンと陰イオンに分かれること

塩化銅の電離 (参考)

塩化銅を水にとかしたときの、水溶液中の塩化銅の電離のようすを考えてみます。塩化銅の化学式は CuCl₂ なので



塩化銅 最小単位 1個 が 銅イオン 1個 と 塩化物イオン 2個 に電離した

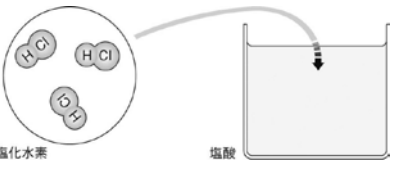








3年 組 番 氏名

1:2で電離

電離をモデルを使って表そう!

化合物は電氣的に中性です。イオン化合物がイオンに電離する際、陽イオンと陰イオンになって水中に散らばりますが、水溶液全体もやはり電氣的に中性です。十の電荷と一の電荷は同じだけ水溶液中にできています。

<p>①塩化水素 (HCl) が水に溶けるようす</p> 	<p>②水酸化ナトリウム (NaOH) の電離</p> 	<p>③硫酸 (H₂SO₄) の電離</p> 
<p>④水酸化バリウム (Ba(OH)₂) の電離</p> 	<p>⑤硝酸 (HNO₃) の電離</p> 	<p>⑥アンモニアの (NH₃) の電離</p> 
<p>⑦ 硫酸銅 (CuSO₄) の電離</p> 	<p>⑧塩化銅 (CuCl₂) の電離</p> 	<p>⑨炭酸水素ナトリウム (NaHCO₃) の電離</p> 

電離式を使って表そう!

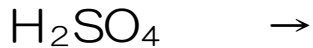
① 塩酸 (HCl) の電離



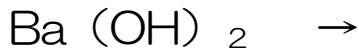
② 水酸化ナトリウム (NaOH) の電離



③ 硫酸 (H₂SO₄) の電離



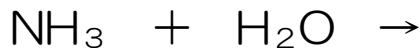
④ 水酸化バリウム (Ba(OH)₂) の電離



⑤ 硝酸 (HNO₃) の電離



⑥ アンモニアの電離



⑦ 硫酸銅 (CuSO₄) の電離



⑧ 塩化銅 (CuCl₂) の電離



⑨ 炭酸水素ナトリウム (NaHCO₃) の電離

