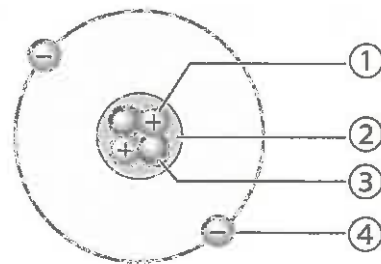


<原子のなり立ち>

- すべての物質は原子からできている。
- 原子は**原子核**と**電子**からできている。
- 原子核とは原子の中心にあり、2種類の粒子をもつ
+の電気をもつ**陽子**と 電気をもたない**中性子**
- 原子全体として**電気を帯びていない**。
陽子1個の+の電気の量=電子1個の-の電気の量
- 原子のもととなる粒子は**+や-の電気を帯び**、それぞれ陰極や陽極へと引かれていく。

ヘリウム原子の構造



- ① 陽子 : +の電気をもつ
- ② 原子核 : 陽子と中性子
- ③ 中性子 : 電気をもたない
- ④ 電子 : -の電気をもつ

☆ポイント **原子の性質**

- ①それ以上分割できない。
- ②質量や大きさが決まっている。
- ③他のものになんか変わったり、なくなったり、新しくできたりしない。

◇原子が水溶液の中で電気を帯びるとはどのような状態だろう？ (教科書19p)

<イオン>

- 原子が**電子を失ったり受けとったり**することで電気を帯びるようになる。これを**イオン**という。
- 原子が電子を失って**+の電気を帯びたもの**
→**陽イオン**
- 原子が電子を受けとって**-の電気を帯びたもの**
→**陰イオン**
- イオンを表す記号を**イオン式**という。

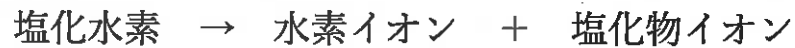
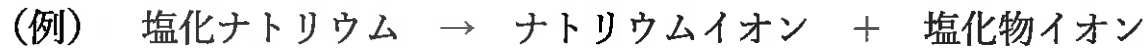
<イオン式>

- 原子の記号の**右上**に、陽イオンなら+、陰イオンなら-をつける。
- 異なる種類の原子が2個以上集まったものが、全体として電気を帯びる**多原子イオン**もある。
- 電子を2個以上受け渡しするイオンもあり、その場合、**2+** (に、**ぷらす**)、**2-** (に、**まいなす**) と表す。
- どの原子が、何個の電子を受け渡すかは原子の種類によって決まっている。
→ **「電子配置」** (教科書24p) が関わっている。

◇電解質とイオンの関係はどうなっているのだろうか？(教科書22p)

<電離>

○電解質が水にとけると、陽イオンと陰イオンに分かれる。これを電離という。



○電解質の電離はイオン式で表すことができる。

<電解質の水溶液に電流が流れる理由>

○電解質の水溶液→電離する→イオンが存在

○非電解質の水溶液→電離しない→イオンが存在しない

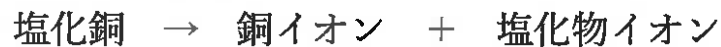
○イオンが存在する→電子が動く→電流が流れる状態にある

<電離のイオン式の作り方>

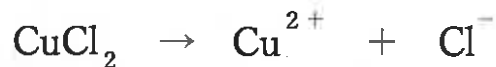
○基本の形 : 電解質の化学式 → 陽イオン + 陰イオン

(例) 塩化銅の電離

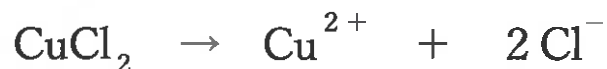
①言葉の式で表す



②化学式→イオン式+イオン式で表す



③原子の数を合わせる(このままでは右側に塩素が足りない)



☆ポイント電流の正体とは？

○電流とは「電子の流れ」

※ただし、電流の向きと電子の流れる向きは逆向き！！

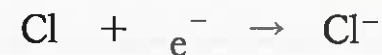
☆ポイント電子はどう表す？

○電子は「 e^- 」

(例1) ナトリウムがイオンになるとき



(例2) 塩素がイオンになるとき



☆ポイント電離のイオン式とは？

○「イオン式」とは、イオンを表す記号

→原子の記号に+や-をつけて表す

○「電離のイオン式」とは、電離を表した式

→電離する前と電離した後を矢印でつなぐ