

原子の構造

He(ヘリウム)

電子... $\ominus$ の電気を持つ。(2) } 数が同じなので、  
→ 重さ! } 電氣的に中性。

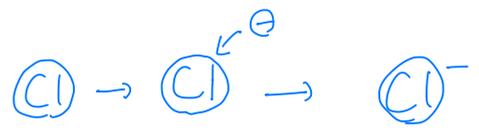
陽子... $\oplus$ の電気を持つ。(2)  
→ 動けない!

中性子

イオンのでき方

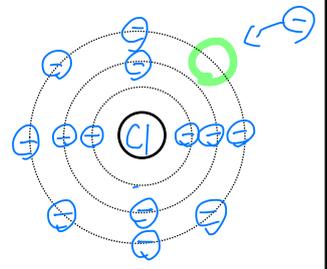
(1) 塩化ナトリウム(①  $\text{NaCl}$ ) を水に溶かした場合。:

【塩素(②  $\text{Cl}$ )】  $\Rightarrow$  【③ 塩化物イオン ( $\text{Cl}^-$ )】

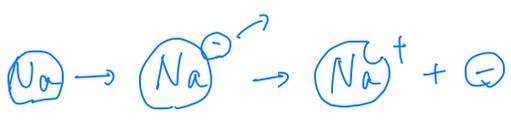


(+ : 17 - : 18 )

<塩素の最外殻電子>

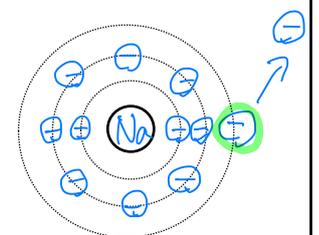


【ナトリウム(④  $\text{Na}$ )】  $\Rightarrow$  【⑤ ナトリウムイオン ( $\text{Na}^+$ )】



(+ : 11 - : 10 )

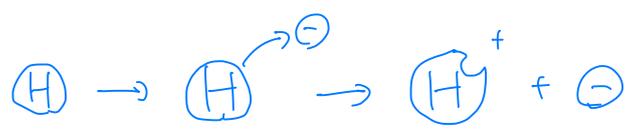
<水溶液中での様子>



(2) 塩化水素(塩酸)(⑥  $\text{HCl}$ ) を水に溶かした場合。: (⑪  $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ )

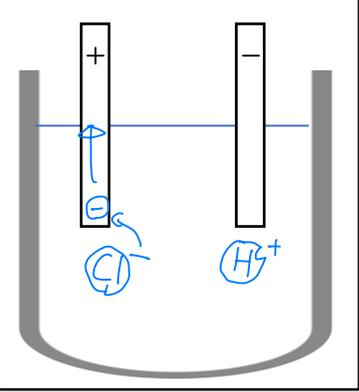
【塩素(⑦  $\text{Cl}$ )】  $\Rightarrow$  【⑧ 塩化物イオン ( $\text{Cl}^-$ )】

【水素(⑨  $\text{H}$ )】  $\Rightarrow$  【⑩ 水素イオン ( $\text{H}^+$ )】



(+ : 1 - : 0 )

<水溶液中での様子>





## 原子の構造

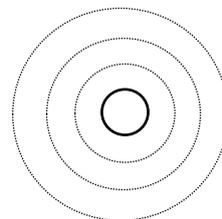
## イオンのでき方

(1) 塩化ナトリウム(①) を水に溶かした場合。:

【塩素(②)】 ⇒ 【③ ( )】

(+ : - : )

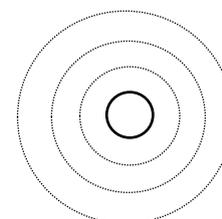
<塩素の最外殻電子>



【ナトリウム(④)】 ⇒ 【⑤ ( )】

(+ : - : )

<水溶液中での様子>



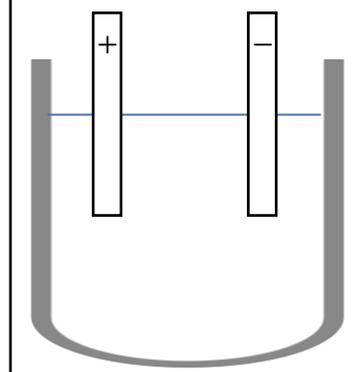
(2) 塩化水素(塩酸)(⑥) を水に溶かした場合。:(⑪)

【塩素(⑦)】 ⇒ 【⑧ ( )】

【水素(⑨)】 ⇒ 【⑩ ( )】

(+ : - : )

<水溶液中での様子>

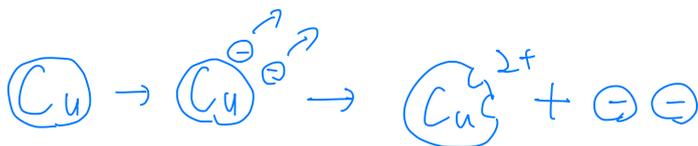


イオンのでき方

(3) 塩化銅(①  $\text{CuCl}_2$ )を水に溶かした場合。:(⑥  $\text{CuCl}_2 \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Cl}^-$ )

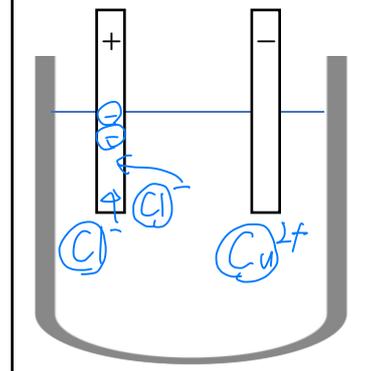
【塩素(②  $\text{Cl}$ )】 $\Rightarrow$ 【③ 塩化物イオン( $\text{Cl}^-$ )】

【銅(④  $\text{Cu}$ )】 $\Rightarrow$ 【⑤ 銅イオン( $\text{Cu}^{2+}$ )】



(+ :       - :       )

<水溶液中での様子>



(4) 水酸化ナトリウム(⑦  $\text{NaOH}$ )を水に溶かした場合。:(⑫  $\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$ )

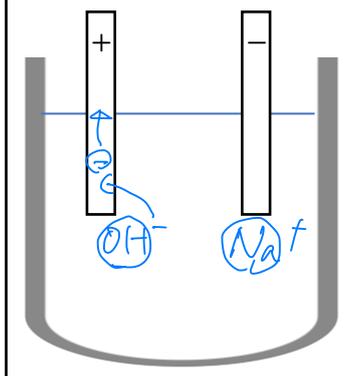
【水素と酸素(⑧  $\text{H}_2\text{O}$ )】 $\Rightarrow$ 【⑨ 水酸化物イオン( $\text{OH}^-$ )】



(+ :    1    - :    2    )

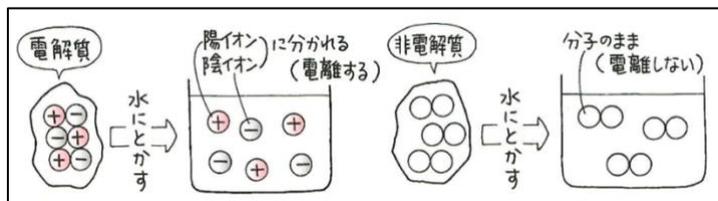
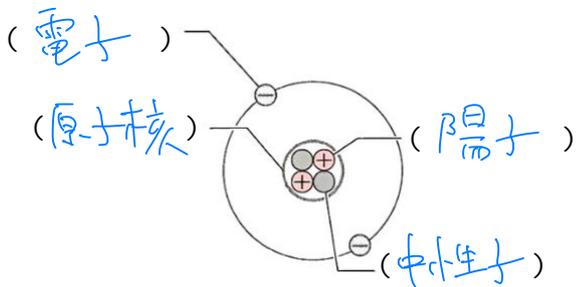
【ナトリウム(⑩  $\text{Na}$ )】 $\Rightarrow$ 【⑪ ナトリウムイオン( $\text{Na}^+$ )】

<水溶液中での様子>



ポイント

- [① **イオン**] : 電気を帯びた原子のこと。  
 $\rightarrow$  +の電気を帯びた原子を(② **陽イオン**)、-の電気を帯びた原子を(③ **陰イオン**)という。
- [④ **電離性**] : 電解質が水に溶け、陽イオンと陰イオンに分かれること。
- 原子は、原子核にプラスの電気を持つ(⑤ **陽子**)と、電気を持たない(⑧ **中性子**)で、できている。原子核の周りに、マイナスの電気を持つ(⑥ **電子**)で、できていて、電氣的に( **中性** )。
- [⑨ **同位体**] : 同じ元素で、中性子の数が異なる原子のこと。



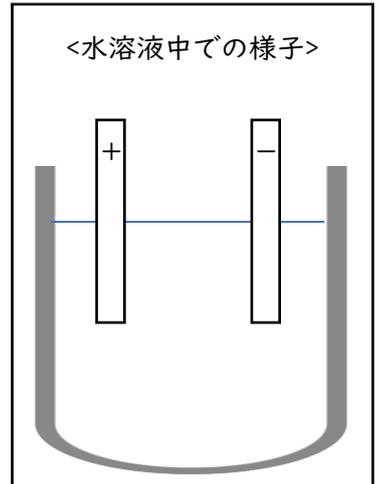
イオンのでき方

(3) 塩化銅(①) )を水に溶かした場合。:(⑥)

【塩素(②) )】⇒【③ ( )】

【銅(④) )】⇒【⑤ ( )】

(+ : - : )

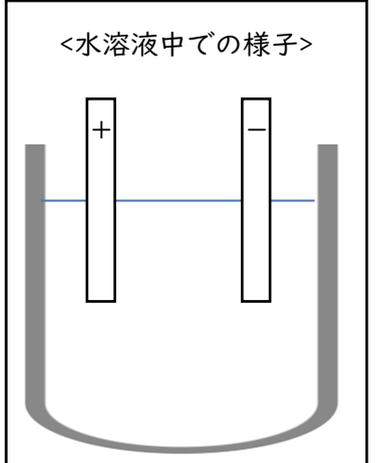


(4) 水酸化ナトリウム(⑦) )を水に溶かした場合。:(⑫)

【水素と酸素(⑧) )】⇒【⑨ ( )】

(+ : - : )

【ナトリウム(⑩) )】⇒【⑪ ( )】



ポイント

- [①] : 電気を帯びた原子のこと。  
→ +の電気を帯びた原子を(②) )、-の電気を帯びた原子を(③) )という。
- [④] : 電解質が水に溶け、陽イオンと陰イオンに分かれること。
- 原子は、原子核にプラスの電気を持つ(⑤) )と、電気を持たない(⑧) )で、できている。原子核の周りに、マイナスの電気を持つ(⑥) )で、できていて、電氣的に( )。
- [⑨] : 同じ元素で、中性子の数が異なる原子のこと。

