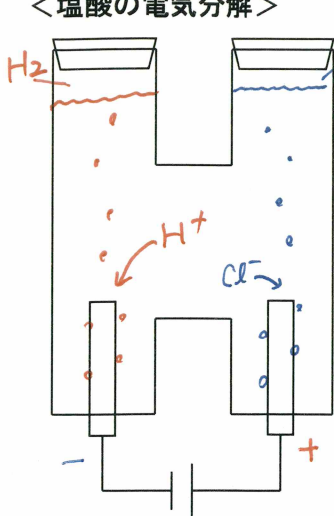


<塩酸の電気分解>

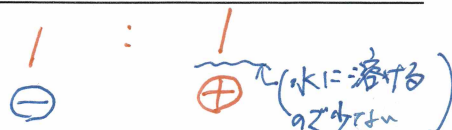


塩化水素の電離: $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$

+極の反応: $2\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\ominus$

-極の反応: $2\text{H}^+ + 2\ominus \rightarrow \text{H}_2$

塩酸の電気分解の化学反応式:

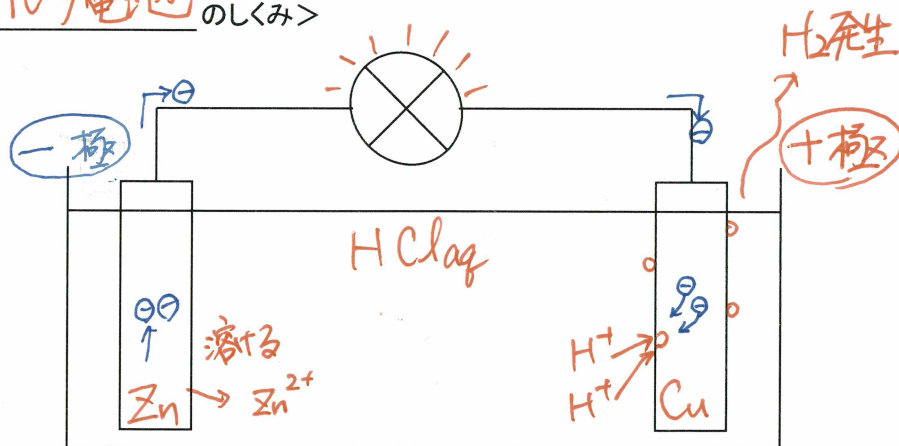


2. 化学変化と電池

(1) 電池とイオン

化学電池 ... 2種類の金属板を塩酸など(電解質)の水溶液に入れ、電流を取り出す装置。

<ボルタ電池のしくみ>



— 極 (亜鉛板) の反応

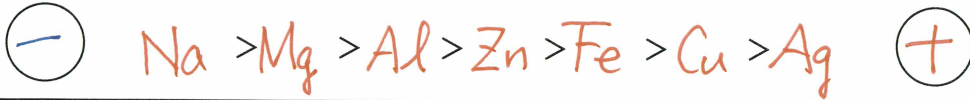


+ 極 (銅板) の反応



- ・金属板と電圧…下の表で離れた金属を電極にすると、強い電池になる。(－>＋)
(同じ金属板どうしでは電流が流れない。)

<金属のイオン化傾向> ※左側ほど溶けやすい。(イオンになりやすい→⊖極)



<金属板の組み合わせの例>どちらが何極になるか。

① 銅 : 亜鉛



② 銅 : マグネシウム



③ 亜鉛 : マグネシウム



④ 鉄 : アルミニウム



⑤ 鉄 : 銅



⑥ アルミニウム : 銅



(2) いろいろな電池

・ **燃料電池** … 水素 と 酸素 の反応エネルギーから電気を得る装置



一次電池

乾電池

…陰極に亜鉛・陽極に炭素棒を用い、電解質に塩化アンモニウムを用いたもの。**マンガン乾電池**は減極剤として**二酸化マンガン**を使用したもの。**アルカリ乾電池**は電解質に**水酸化カリウム**を使っている。

リチウム電池

…陰極にリチウム・陽極に二酸化マンガンを用いた電池。(ボタン電池)

二次電池

鉛蓄電池

…陰極に鉛・陽極に二酸化鉛を用い、電解質に希硫酸を用いたもの。
充電することで繰り返し利用できる。車のバッテリーなどに利用。

リチウムイオン電池

…陽極と陰極の間をリチウムイオンが移動する電池。充電することで繰り返し利用できる。携帯電話などに利用。

ニッケル水素電池

…陽極にニッケル化合物、陰極に水素化合物を用いた電池。充電することで繰り返し利用できる。