

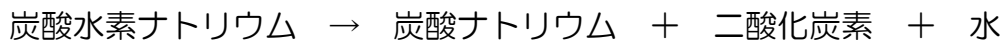
単元 化学変化と原子・分子

第1章 物質のなり立ち 教科書 P.13 ~ P.32

○化学変化（化学反応）・・・もとの物質とは別の物質ができる変化のこと。

**分解**・・・1種類の物質が2種類以上の別の物質に分かれる化学変化。

(例) 炭酸水素ナトリウムの分解

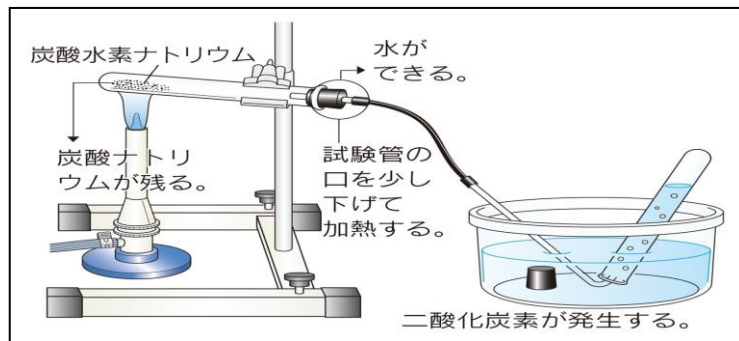


酸化銀の分解



など

<注意!!> 実験上の注意点を確認しよう。



**【試験管の口を少し下げる理由】**

加熱している試験管に生じた液体が、試験管の底の方に流れないようにするため。  
(液体が突沸して試験管が割れるのを防ぐ。)

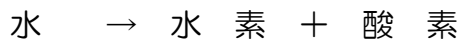
**【火を消す前に行う操作と理由】**

操作・・・ガラス管を水の中からとり出す。

理由・・・液体が逆流して、加熱している試験管が割れるのを防ぐため。

**電気分解**・・・電流を流して、物質を分解すること。

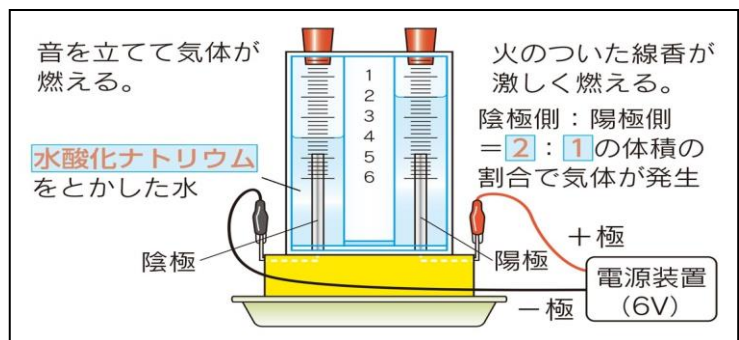
(例) 水の電気分解



塩化銅水溶液の電気分解



<注意!!> 実験上の注意点を確認しよう。



**【水酸化ナトリウムをとかす理由】**

水に電流が流れるようにするため。

**【各極で発生した気体の性質と気体の名称】**

陽極側・・・火ついた線香が激しく燃える。 酸素

陰極側・・・音を立てて気体が燃える。 水素

**【気体の発生割合】**



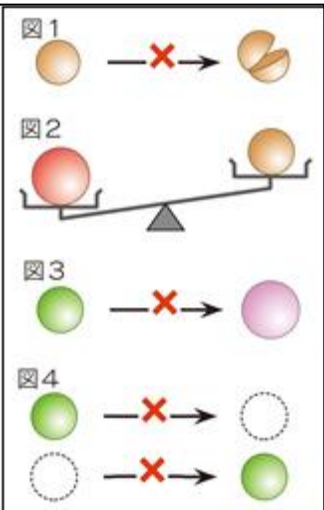
○原子・分子

**原子**・・・物質をつくる、それ以上分割することのできない小さな粒子のこと。

原子の記号はアルファベットで表す。

<注意!!> 原子の特徴

- (1) 図1のように化学変化によって **それ以上分割できない。**
- (2) 図2のように種類によって **質量や大きさが決まっている。**
- (3) 図3のように化学変化によって **ほかの種類の粒子に変わらない。**
- (4) 図4のように化学変化によって **なくなったり、新しくできたりしない。**



原子の記号

金属	ナトリウム	Na	非金属	水素	H
	マグネシウム	Mg		炭素	C
	アルミニウム	Al		窒素	N
	カリウム	K		酸素	O
	カルシウム	Ca		硫黄	S
	鉄	Fe		塩素	Cl
	銅	Cu			
	亜鉛	Zn			
	銀	Ag			

すべて、アルファベット1文字または2文字の記号で表される。

単元 化学変化と原子・分子

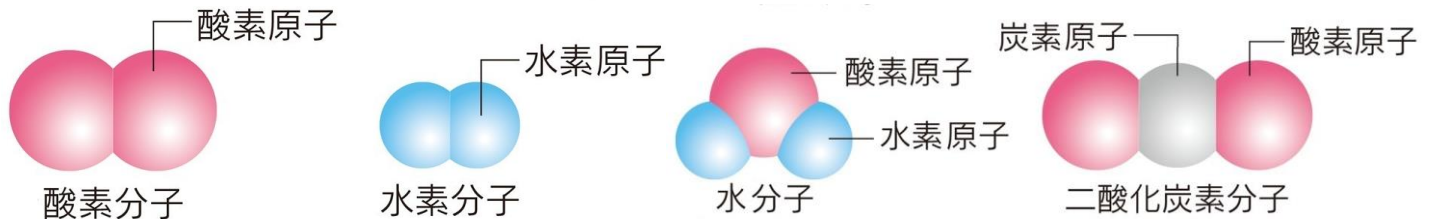
第1章 物質のなり立ち

教科書 P.13 ~ P.32

○原子・分子

分子…いくつかの原子が結びついた粒子のこと。物質の性質を示す最小単位となっている。

(例)



化学式…物質を原子の記号を使って表したもの。

化学式のきまり



原子が2個以上のときは、H<sub>2</sub>のように右下に数字を小さく書く。



分子が2個以上のときは、2H<sub>2</sub>のように化学式の前に数字を大きく書く。

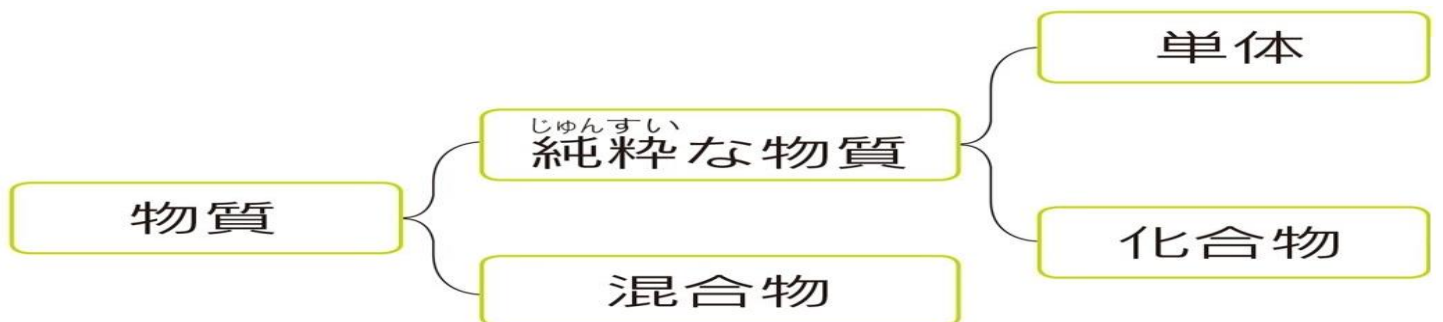


<注意!!> 化学式で表す方法

【物質を化学式で表す方法】

× **H<sup>2</sup>O** …原子の数は、右下に書く。  
 × **H2O** …原子の数は、小さく書く。  
 × **2HO** …原子の数は、その原子の記号のあとに書く。

○物質の分類



混合物…1つの化学式では表すことができないもの。

例：食塩水、砂糖水 など

純粋な物質…1つの化学式で表すことができるもの。

① 単体 ……1種類の原子でできている物質



② 化合物 ……2種類以上の原子でできている物質

