

# 1 物質のなり立ち

月 日

## 1 分解

- (1) **化学変化**(化学反応) もとの物質とは性質のちがう別の物質ができる変化。
- (2) **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。
- (3) **熱分解** 熱を加えて物質を分解すること。
- (4) **炭酸水素ナトリウムの分解** →①

**重要** 炭酸水素ナトリウム → 炭酸ナトリウム + 二酸化炭素 + 水

炭酸水素ナトリウムと炭酸ナトリウムのちがい

	炭酸水素ナトリウム	炭酸ナトリウム
水へのとけ方	少しとける	よくとける
フェノールフタレイン溶液との反応	うすい赤色	赤色
水溶液の性質	弱いアルカリ性	強いアルカリ性

## (5) 酸化銀の分解

**重要** 酸化銀 → 銀 + 酸素

→銀は金属であるから、みがかると光る(金属光沢が出る)、電流が流れる、たたくとうすく広がるなどの性質をもつ。

- ① **銀** 加熱後、試験管には白色の銀が残る。
- ② **酸素** 火のついた線香を入れると、炎を出して激しく燃える。
- (6) **電気分解** 電流を流して物質を分解すること。
- (7) **水の電気分解** →②

**重要** 水 → 水素 + 酸素  
(陰極) (陽極)

→一定時間に発生する気体のおよその体積比は、水素：酸素=2：1

## 2 原子と分子

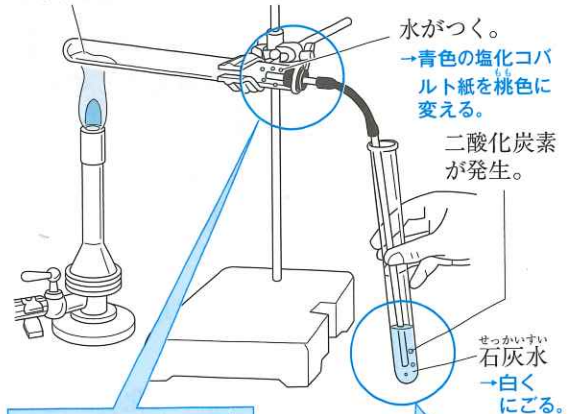
- (1) **原子** 物質をつくっている、それ以上分割することのできない最小の粒子。原子の種類を**元素**という。
  - ① **原子の性質** 元素を記号で表したものを**元素記号**という。
    - ・化学変化によって、それ以上分割できない。
    - ・種類によって、大きさや質量が決まっている。
    - ・化学変化によって新しくできたり、なくなったり、ほかの種類の原子に変わったりしない。
  - ② **元素の周期表** 元素を原子番号の順に並べ、縦の列によく似た性質の元素がくるように整理した表。
- (2) **分子** 原子がいくつか結びついてできた粒子。

## 3 単体と化合物の化学式

- (1) **化学式** 元素記号を使って物質を表したもの。
- (2) **単体** 1種類の元素でできている物質。
- (3) **化合物** 2種類以上の元素でできている物質。  
→2種類以上の物質が混じり合っているものを**混合物**という。

## ① 炭酸水素ナトリウムの分解

炭酸ナトリウムが残る。



試験管の口を底よりも少し下げる。

加熱をやめる前にガラス管をぬく。

液体が加熱していた試験管の底の方に流れるのを防ぐため。

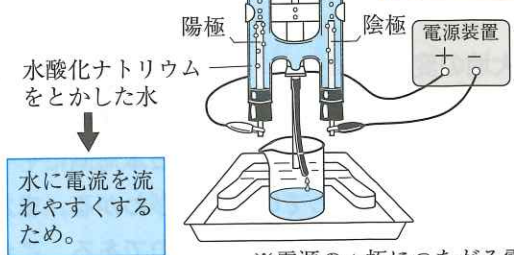
石灰水が逆流するのを防ぐため。

→ベーキングパウダーは炭酸水素ナトリウムが主成分になっていて、加熱して発生する二酸化炭素によってホットケーキの生地などをふくらませる。

## ② 水の電気分解

酸素が発生 → 火のついた線香が炎を出して激しく燃える。

水素が発生 → マッチの火を近づけると、ボンと音を立てて気体が燃える。



水に電流を流れやすくするため。

※電源の+極につながる電極を陽極、-極につながる電極を陰極という。

## ③ 物質と原子

	分子である	分子ではない
単体	例 酸素 O <sub>2</sub> 水素 H <sub>2</sub>	例 銀 Ag 化学式は原子1個で代表させて表す。
化合物	例 二酸化炭素 CO <sub>2</sub> 水 H <sub>2</sub> O	例 塩化ナトリウム NaCl 化学式は原子の数の比で表す。 Na : Cl = 1 : 1 → NaCl

- 物質のなり立ち
- 物質どうしの化学変化

# 完全ドリル 元素記号

## 1 元素記号

元素記号について、次の問いに答えなさい。

□(1) 次の表の空欄にあてはまる元素記号を書け。

物質	記号	物質	記号	物質	記号	物質	記号
水素		炭素		ちっそ 窒素		酸素	
塩素		いおう 硫黄		ネオン		アルゴン	
鉄		銅		金		銀	
あえん 亜鉛		カリウム		カルシウム		ナトリウム	
マグネシウム		アルミニウム					

□(2) 次の表の空欄にあてはまる元素の名称を書け。

記号	物質	記号	物質	記号	物質	記号	物質
C		O		H		S	
K		N		Ar		Au	
Al		Ca		Cu		Cl	
Ag		Na		Ne		Mg	
Fe		Zn					

## 2 周期表

右の表は、元素をある規則性をもとに並べた表の一部である。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 右のような表を何というか。

[ ]

□(2) ㊦は、それぞれの原子の質量の比を表す値である。この値を何というか。

[ ]

□(3) 右の表の ㊧ にあてはまる、元素記号や元素の名称を書け。

□(4) フッ素(F)ともっとも似た性質をもっている元素を、表から選び、その名称を書け。

[ ]

1		2		13		14		15		16		17		18			
1	1H 水素 1		4Be	5B	6C 炭素 12	7N 14	8	9F フッ素 19	10	11	12	13	14Si 28	15	16S 32	17	18
2	3	リチウム 7					酸素 16		ネオン 20								
3	11	ナトリウム 23	12	マグネシウム 24	13	アルミニウム 27		リン 31				塩素 35			アルゴン 40		
4		19K 39		20Ca カルシウム 40													

