

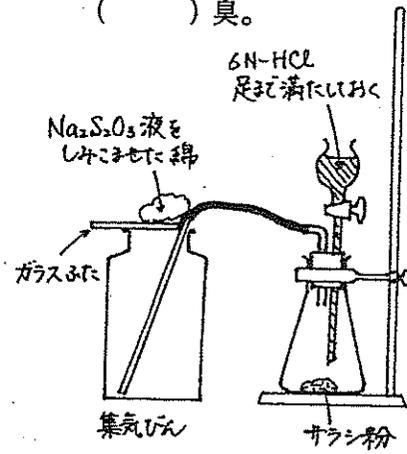
# 演示実験 19 ハロゲン

## 1. 塩素の製法と性質

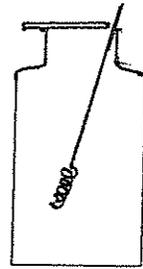
### (1) 塩素の実験室的製法

サラン粉  $[\text{CaCl}(\text{ClO}) \cdot \text{H}_2\text{O}] + \text{塩酸}$

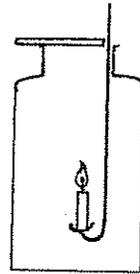
・塩素：( )色の( )で  
( )臭。



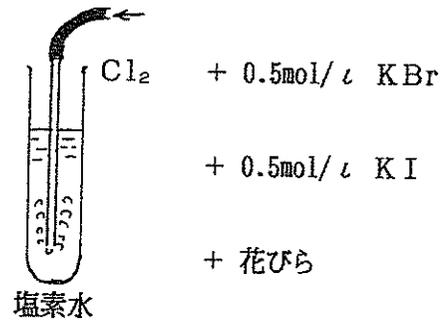
### (2) 高温の銅線との反応



### (3) 燃えたろうそくを入れる



### (4) 塩素を水に溶かして



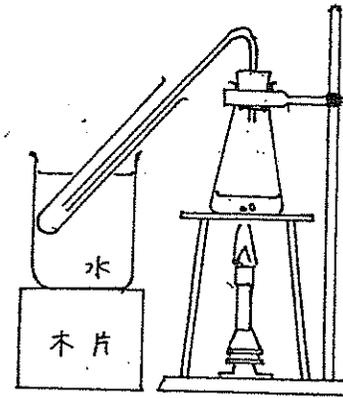
### (5) キッチンハイター+サンボール →

## 2. 臭素の製法と性質

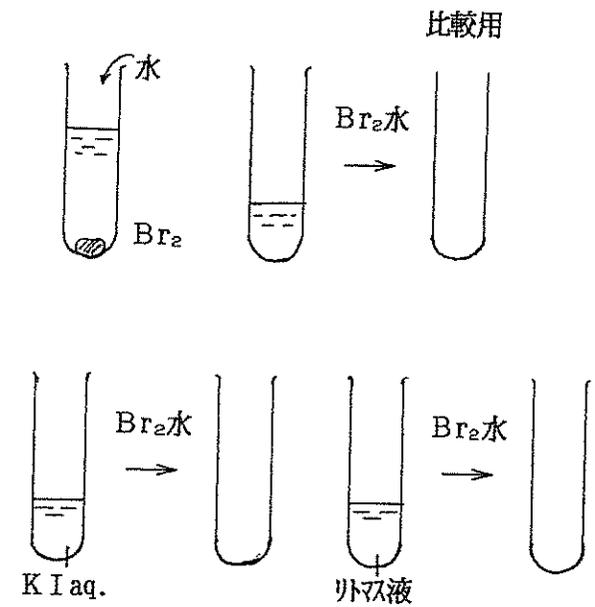
### (1) 臭素の実験室的製法

$\text{KBr} + \text{MnO}_2 + 3\text{mol/l H}_2\text{SO}_4$

・臭素：( )色の( )。



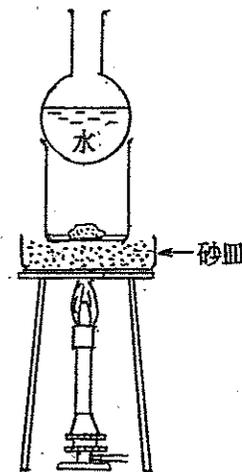
### (2) Br<sub>2</sub>の性質



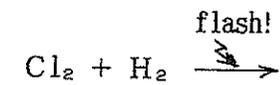
## 3. ヨウ素の製法と性質

$\text{KI} + \text{MnO}_2 + 3\text{mol/l H}_2\text{SO}_4$

・ヨウ素：( )色の( )。



## 4. 塩素爆鳴気



- ①  $\text{Cl}_2 + h\nu \rightarrow 2\text{Cl}\cdot$
- ②  $\text{Cl}\cdot + \text{H}_2 \rightarrow \text{HCl} + \text{H}\cdot$
- ③  $\text{H}\cdot + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} + \text{Cl}\cdot$
- ④  $\text{H}\cdot + \text{Cl}\cdot \rightarrow \text{HCl}$  や  
 $\text{Cl}\cdot + \text{Cl}\cdot \rightarrow \text{Cl}_2$  など