気体の発生と性質の調べ方

4つの気体は、どのように発生させ、どのように確かめるか

酸素

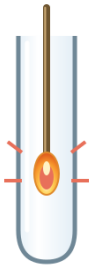
発生させる

二酸化マンガンに
うすい過酸化水素水

集め方

水上置換法

確かめ方



火のついた線香を入れる
→ 線香が激しく燃える

主な性質

水に溶けにくい
物を燃やすはたらき

二酸化炭素

発生させる

石灰石に
うすい塩酸

集め方

水上置換法・下方置換法

確かめ方



石灰水を入れてふる
→ 白くにごる

主な性質

水に少し溶ける
空気より重い

水素

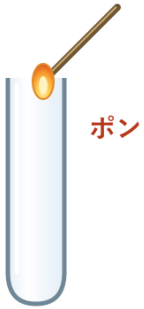
発生させる

亜鉛などの金属に
うすい塩酸

集め方

水上置換法

確かめ方



マッチの火を近づける
→ 音を立てて燃える

主な性質

物質の中でいちばん軽い
燃えると水ができる

アンモニア

発生させる

塩化アンモニウムと
水酸化カルシウムを加熱

集め方

上方置換法

確かめ方



水でぬらした赤色リトマス紙
→ 青くなる

主な性質

水にとても溶けやすい
特有の刺激臭、空気より軽い

模式図。試薬の量や器具の組み立て方は省略した。アンモニアのにおいは、手であおいでかぐ。水素に火を近づけるのは、少量のときだけにする。