

次の言葉を説明しましょう!

名前：_____

1. ものが燃える条件

3つのキーワード

- ・① [燃えるもの] ……ガス、アルコールなど [①] が必要。なければ火が消える。
- ・② [空気(酸素)] ……周りに [②] が十分にあることが必要。なくなると火が消える。
- ・③ [温度] ……発火点(引火点)以上の [③] がないと火がつかない。

答え：燃えるものがあること、周りに十分な量の酸素(空気)があること、発火点(引火点)以上の温度があること

2. 集氣びんの中でろうそくを燃やす実験

3つのキーワード

- ・① [空気] …… [①] は集氣びんの下側から入り、上側へ抜ける。これにより酸素がびんの中に供給される。
- ・② [水] ……ろうそくを燃やすと [②] が発生する。[②] はびんの内側につくため、集氣びんが白くくもる。
- ・③ [二酸化炭素] ……ろうそくを燃やすと [③] が発生する。これは、集氣びんの中に石灰水を入れてよくふると、石灰水が白くにごることで確認できる。

答え：ものを燃やす際に空気は容器の下側から入り上側へと出でていくため、上下に空気の出入り口がない集氣びんの中では、やがてろうそくの火は消える。火が消えた後、びんの内側には水滴がつくため白くくもる。また、びんの中に石灰水を入れてよくふると石灰水が白くにごるため、二酸化炭素が発生したことがわかる。

3. 二酸化炭素を作る実験

3つのキーワード

- ・① [石灰石] ……三角フラスコに [①]、活栓付きろうとに [②] をいれ、[①] に [②]
- ・② [うすい塩酸] を徐々にくわえていく。二酸化炭素が発生しなくなったら両方を追加する(使った薬品が完全に反応していた場合)。
- ・③ [水上置換] ……発生した二酸化炭素は空気より重いため下方置換で集められるが、水にとけやすい気体ではないため [③] でも集められる。

答え：石灰石にうすい塩酸を加えて作る。石灰石とうすい塩酸の両方が変化するので、二酸化炭素が発生しなくなったときは両方追加する必要がある。空気より重いため、発生した二酸化炭素を集めるとには下方置換で集める。また、少し水にとけるがとけやすいわけではないので、水上置換で集めることもできる。

4. 酸素を作る実験

3つのキーワード

- ・① [二酸化マンガン] ……三角フラスコに〔①〕、活栓付きろうとに〔②〕(うすい過酸化水素水)
② [オキシドール] をいれ、〔①〕に〔②〕を徐々にくわえていく。酸素が発生しなくなったら〔②〕を追加する(使った薬品が完全に反応していた場合)。
- ・③ [水上置換] ……発生した酸素は水にとけにくいため〔③〕で集められる。

答え：二酸化マンガンにオキシドールを加えて作る。過酸化水素水が水と酸素に分かれることによって発生するので、酸素が発生しなくなったときには過酸化水素水だけを追加すればよい。水にとけにくいで、発生した酸素は水上置換で集める。ものを燃やすはたらきがあるが、酸素自身は燃えない。

5. 水素を作る実験

3つのキーワード

- ・① [亜鉛(あえん)] ……試験管などで〔①〕や鉄・アルミニウムなどの金属に〔②〕を加えて発生させる。水素が発生しなくなったら両方を追加する(使った薬品が完全に反応していた場合)。
- ・③ [水上置換] ……発生した水素は水にとけにくいため〔③〕で集められる。

答え：亜鉛、鉄、アルミニウムなどの金属にうすい塩酸を加えて作る。金属とうすい塩酸の両方が変化するので、水素が発生しなくなったときは両方追加する必要がある。水にとけにくいで、発生した水素は水上置換で集める。火をつけると音を出して燃える。