

〔テスト範囲になる内容〕 ★気になる言葉やわかりにくいものは、学校の教科書でも調べてみましょう。
 ものの燃え方…燃えて出る物質の性質、有機物と無機物、燃焼による気体の移動、ろうそくの燃焼のしくみ
 実験器具…試験管・ビーカー・こまごめピペット・フラスコ

| 言葉 | 言葉の説明 |
|----------------|---|
| 燃焼 | 光と熱を出しながら、激しく酸素と結びつくこと。 |
| 酸素 | 助燃性 (じょねんせい) があり、物が燃えるのに必要な気体。空気中の約21%をしめる。 |
| 有機物 | 炭素をふくみ、燃焼して水と二酸化炭素を発生させるもの。砂糖、油、ロウ、プラスチックなど。 |
| 無機物 | 有機物以外のもの。炭素そのもの(黒炭や活性炭など)や二酸化炭素は、炭素をふくむが無機物なので注意。 |
| 完全燃焼 | 十分な酸素がある状態で燃焼すること。有機物が完全燃焼すると、二酸化炭素と水を発生させる。 |
| 不完全燃焼 | 酸素が不十分で、燃焼しきらないこと。有機物を不完全燃焼させると一酸化炭素を発生させることがある。 |
| ちっ素 | 空気の約78%をしめる気体。ちっ素100%の気体中では、ものを燃焼させられない。 |
| 二酸化炭素 | 有機物や炭素を燃焼させると発生する気体。空気中の約0.04%を占める。 |
| 一酸化炭素 | 有機物が不完全燃焼して発生する気体。人体にとって強い毒性を持っているため非常に危険。 |
| ろうそく | ロウでできた、火をつけて使う道具。燃えるときに酸素を使い、二酸化炭素や水蒸気が発生する。 |
| スチールワール | 糸のように細くした鉄を丸めたもの。燃えるときに酸素を使うが、二酸化炭素や水蒸気は発生しない。 |
| 燃焼によるまわりの気体の移動 | ほのおによって熱せられた空気は、上昇 (じょうしょう) していく。そのため、酸素を送ってものを燃焼させ続けるためには、もの下から空気を送ると良い。ガスバーナーの空気調節ねじも、筒の下についている。 例) ガスコンロ、かまど、キャンプファイヤーの木の組み方 など |

ろうそくの燃焼のしくみ



| | |
|-------|---|
| 外えん | ほのおの外側で、完全燃焼している。全体をおおっている。内側に内えん部分がある。最も温度が高いのは、先端 (せんたん) よりやや低い位置である。 |
| 内えん | ほのおの内側でやや酸素が不足しているため不完全燃焼。ロウの炭素のつぶが燃えて光るため、きらきらして見える。 |
| えん心 | 液体のロウがしんにしみて、さらに熱されて気体になる。ろうそくでは気体のロウが燃えて光っている。 |
| 液体のロウ | 熱でとけたロウがたまっている。そのため、ろうそくをつかっているとしんのまわりがくぼんでくる。液体になったロウがしんに吸い上げられる。 |

実験器具

| 試験管 | ビーカー | こまごめピペット | 丸底フラスコ | 三角フラスコ |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| 科学実験のときに、薬品を入れて使う。液体をまぜるときには、口の方をもって底を回すようにふる。 | 科学実験のときに、薬品を入れて使う。目盛りは真横から見る。 | 科学実験のときに、ビーカーやフラスコに液体を入れるのに使う。赤いゴム球を押して、液体を出し入れする。 | 科学実験のときに、薬品などの液体を入れて使う。底が丸いので、火で加熱するのに適している。 | 科学実験のときに、薬品などの液体を入れて使う。底が平らなので、置いて使うのに適している。 |