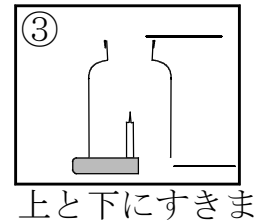
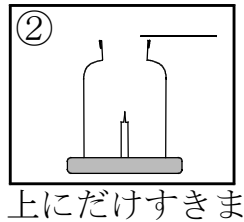
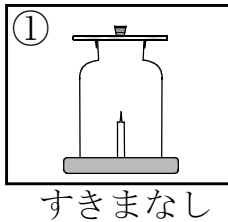


14 ともこさんたちは、ろうそくが燃えるときのしくみについて調べることにしました。次の(1)～(6)に答えなさい。

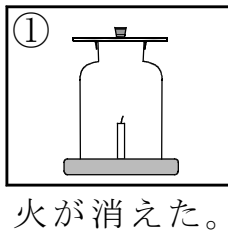
ともこさん いろいろな方法で、ろうそくの燃え方と空気の動きの関係を調べてみましょう。

かなたさん びんにかぶせるふたや、底のすき間を変えて調べましょう。

実験 ろうそくの燃え方と空気の動き



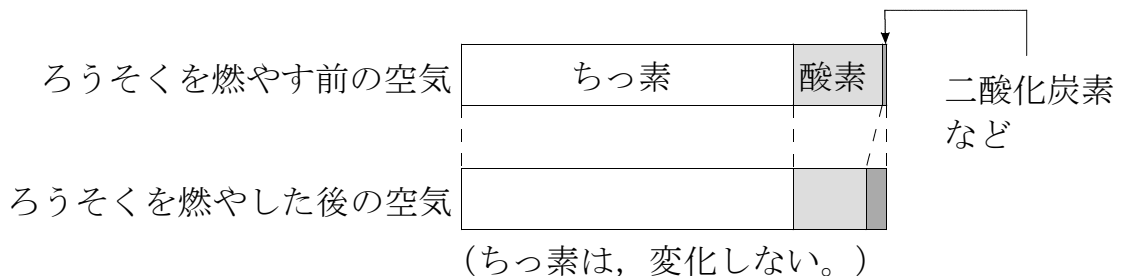
【実験の結果】



かなたさん ①はすき間がなく、空気の出入りがなかったから火が消えたけど、②や③は空気の出入りがあったから燃え続けました。

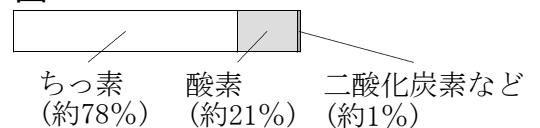
はるかさん ②と③をくらべると、③のほうがよく燃えていました。

ともこさん ①のびんの中の酸素と二酸化炭素の割合を気体検知管で調べると、酸素が17%、二酸化炭素が3%でした。



(1) 空気は、ちっ素、酸素、二酸化炭素などがまざった気体で、その割合は図1のとおりです。理科室の体積がたて10m、横5m、高さ3mであったとき、理科室の中の酸素の体積は約何 m^3 ですか、書きなさい。

図1



約 31.5 m^3

- (2) 【実験の結果】から、ろうそくの燃え方と空気の出入りにはどのような関係がありますか、書きなさい。

・ 空気が入れかわって新しい空気にふれることで、ものはよく燃える。

など

- (3) 【実験の結果】から、ろうそくが燃えた後のびんの中では、酸素の割合が減り、二酸化炭素の割合が増えたのはなぜですか、書きなさい。

・ ものが燃えるときは、空気中の酸素の一部が使われ、二酸化炭素が発生するから。

など

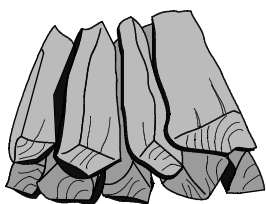
- (4) **実験** では、気体検知管を使って、びんの中の二酸化炭素を調べました。気体検知管以外で、びんの中の二酸化炭素を調べるにはどのような方法がありますか、書きなさい。

・ びんの中に石灰水を入れ、びんをよくふる。
・ 気体測定器を使う。

など

- (5) ともこさんたちは、**実験** で学習したことをもとに、かまどでまきがよく燃える方法を考えています。図2のようなかまどでまきがよく燃えるようにするためには、どのような方法がありますか、2つ書きなさい。

図2



・ 新しい空気にふれるように、うちわを使ってあおぐ。

・ まきを、すき間を空けて置く。

など

- (6) 【実験の結果】③のような空気の流れが起こることを「えんとつ効果」といい、この現象はさまざまところで利用されています。住宅のかん気をするとき、「えんとつ効果」を利用して空気の流れを起こすと、かん気に使う電気を減らすことができます。図3は、「えんとつ効果」を利用した住宅を表したものです。住宅の中の空気が、外よりもあたたかくなったときの空気の流れを、矢印(→)で書きなさい。

図3

