

たしかめよう

理科ワーク 23～25 p

理科ワーク 23 p をやりましょう。

たしかめよう

【わかったかな・できたかな】 ① 思い出そう ①(1)教科書 P.18 (2)教科書 P.17,20,25 (3)教科書 P.20 (4)教科書 P.25 ②(1)教科書 P.207 (2)教科書 P.206

1 物の燃え方と空気の変化について、まとめてみましょう。

① 集気びんの中のろうそくが、最も長く燃え続けるのは、②～④のうちのどれですか。また、それを選んだ理由も説明しましょう。

② 集気びんの上と下をさし、
 ③ 集気びんの下をあける、
 ④ 集気びんの上と下をあける。

最も長く燃え続けるもの 選んだ理由

② 空気は、いろいろな気体が混じり合っていてできています。空気中の気体の体積の割合とそのほかの気体の割合

① 右のグラフの()の中に、当てはまる気体の名前をかき入れましょう。

② ①の気体のうち、物を燃やすはたらきのあるものは、どれですか。
 物を燃やすはたらきのある気体は () である。

③ ①の気体のうち、物を燃えとどけるものは、どれですか。
 物を燃えとどける気体は () である。

④ 右の図の集気びんの中には、何という気体が集められていると考えられますか。気体の名前 ()

④ ①の気体は、ろうそくが燃えた後どうなっていますか。 ()

2 ろうそくが燃える前と燃えた後の空気を調べる実験の方法について、おぼえて、まとめてみましょう。

① 石灰水を使うと、ある気体があるかどうか調べることができます。

② その気体は、なんですか。 ()

③ その気体によって、石灰水は、どうなりますか。 ()

空気が入れかわらないと火は燃え続けることができません。

ちっ素
 空気中の 78%をしめる物を燃やすはたらきはない。

酸素
 空気中の 21%をしめる物を燃やすはたらきがある

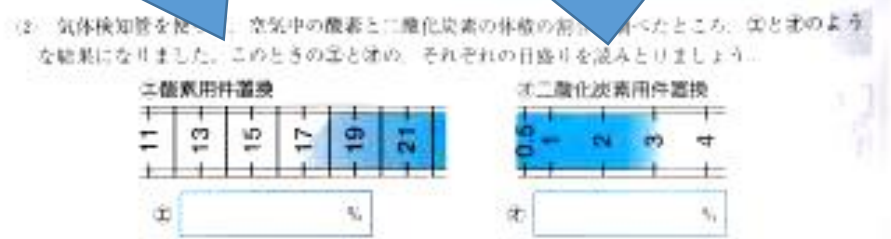
二酸化炭素
 空気中の 0.04%をしめる物が燃えると、酸素は二酸化炭素に変わる。物を燃やすはたらきはない

石灰水
 二酸化炭素と反応して白くにごる

理科ワーク24pをやりました。

ななめに色が変わっているときは
その中間の目盛りをよもう。

色の濃さが変わっているときは、
中間の濃さの目盛りをよもう。



【考えよう】 ④ 思い出そう 理科H書 P21, 22~23 理科H書 P24

(1) 集気びんの中に、ちっ素、酸素、二酸化炭素のうちのいずれかが集められています。この気体の正体を調べるために、集気びんの中に、火をつけたろうそくを入れたところ、ろうそくの火はすぐに消えました。
(2) この実験の結果から、集気びんの中に集められている気体として、考えられますか。



答えは2つあります

名前

箱だけでは、気体の正体がわからない場合、ほかにどのような実験をすればよいですか。

酸素を調べる方法
酸素センサー
気体検知管

二酸化炭素を調べる方法
石灰水
気体検知管

ちっ素を調べる方法
6年生の学習ではありません。
ではどうしたらいいかな？

理科ワーク25pをやりました。

出) 火が消えるまでろうそくを燃やした集気びんの中の空気について、いずみさんは、右のように予想しました。いずみさんの予想は、正しいですか。また、これまでに行った結果からそういえるのか、説明しましょう。

集気びんの中には、空気が少なくなっていると思ふよ。



実験3 (教科書 22p) を思い出しましょう。

学んだ後の私 物は、どのようなときに、よく燃えるのだろうか。

実験3
ろうそくが燃える前と燃えた後の空気を調べましょう。

A 石灰水で調べる

- 2本の集気びんを用意し、それぞれに石灰水を入れる。
- 1本の集気びんに火のついたろうそくを入れて、ふたをし、火が消えたらとり出す。
- それぞれの集気びんを軽くふって、石灰水の様子を観べ、記録する。

B 酸素センサーで調べる

- 2本の集気びんを用意する。
- 1本の集気びんに火のついたろうそくを入れて、ふたをし、火が消えたらとり出す。
- 酸素センサーを使って、それぞれの集気びんの中の空気にふくまれる酸素の体積の割合を調べる。

燃えた後の集気びんには

石灰水	……	二酸化炭素があった
酸素センサー	……	酸素も残っていた
気体検知管	……	酸素も二酸化炭素もあった

これまでの学習を振り返ってかきましょう
物が燃えるとき、酸素が必要だった。
酸素は、物が燃えると二酸化炭素になってしまう。
でも、物が燃え続けるには、酸素がいつも火の周りになくてはならない。
なら、どうしたらいいのかな？

解答です。

たしかめよう

わかったかな・てきたかな

思い出そう ① (1)教科書 P.16 (2)教科書 P.17,20,25 (3)教科書 P.26
(4)教科書 P.26 (5)教科書 P.207 (7)教科書 P.206

1 物の燃え方と空気の変化について、まとめましょう。

- ① 集気びんの中のろうそくが、最も長く燃え続けるのは、①～③のうちのとどれですか。また、それを選んだ理由も説明しましょう。



集気びんの上と下をどしどし。



集気びんの下をあげる。



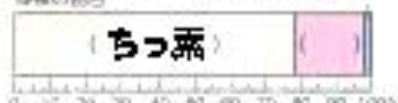
集気びんの上と下をあげる。

最も長く燃え続けるものを選んだ理由

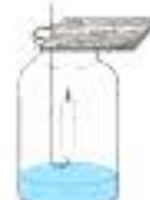
ウ

物を燃やし続けるには空気が
入れかわらなければならないから

- ② 空気は、いろいろな気体が混じり合っていてできています。空気中の気体の種類の色と体積の割合
- | | |
|-------|---|
| 二酸化炭素 | と |
| 窒素 | と |
| 酸素 | と |
- ①右のグラフの()の中に、当てはまる気体の名前をかき入れましょう。
- ②上の気体のうち、物を燃やすはたらきのあるものは、どれですか。
- 物を燃やすはたらきのある気体は、**酸素** である。



- ③上の気体のうち、物を燃えとどけるものは、どれですか。
- 物を燃えとどける気体は、**二酸化炭素** である。



火のついたろうそくを集気びんの中に入れて、さくさく燃えさせる。

- ④右の図の集気びんの中には、何という気体が集められていると考えられますか。

気体の名前 **酸素**

- ⑤上の気体は、ろうそくが燃えた後どうなっていますか。

一部が二酸化炭素になる

2 ろうそくが燃える前と燃えた後の空気を調べる実験の方法について、ひり違って、まとめましょう。

- ① 石灰水を使うと、ある気体があるかどうかを調べることができます。

② その気体は、なんですか。

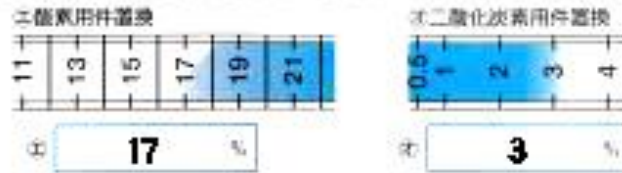
二酸化炭素

③ その気体によって、石灰水は、どうなれますか。

白くにごる



② 気体検知管を使って、空気中の酸素と二酸化炭素の体積の割合を調べたところ、図と次のような結果になりました。このときの空と炭の、それぞれの目盛りを読みとりましょう。



【考えよう】 ④ 思い出そう ①教科書 P 211.22~23 ②教科書 P 24

③ 集気びんの中に、ちっ素、酸素、二酸化炭素のうちのいずれかが集められています。この気体の正体を調べるために、集気びんの中に、火をつけたろうそくを入れたところ、ろうそくの火はすぐに消えました。

④ この実験の結果から、集気びんの中に集められている気体として、何が考えられますか。

気体の名前 **ちっ素か二酸化炭素**



⑤ この実験だけでは、気体の正体がわからない場合、ほかにもどのような実験をすればよいですか。

石灰水を入れて白くにごったら二酸化炭素
 白くにごらなかったらちっ素
 気体検知管で二酸化炭素の割合を調べる
 二酸化炭素が多くなっていたら二酸化炭素
 変わってなければちっ素

⑥ 火が消えるまでろうそくを燃やした集気びんの中の空気について、いづみさんは、右のように予想しました。いづみさんの予想は、正しいですか。また、これまでにを行った結果からそういえるのか、説明しましょう。

集気びんの中には、
 空気がなくなって
 いると思うよ。

いづみさん

正しくない

**燃えた後の集気びんの中の空気を気体検知管で調べたら
 には酸素も二酸化炭素も
 残っていた。—集気びんの中の空気はなくなっていない**

⑦ **学んだ後の私** 物は、どのようなときに、よく燃えるのだろうか。

**空気がよく入れかわっていると、酸素がいつも火のまわりに
 来ることになるので、燃え続けることができる。**

これで「たしかめよう」の学習は終わりです。次は「学びをつなごう」です。

※画像については今年度に限り、東京書籍の許可を得ています。