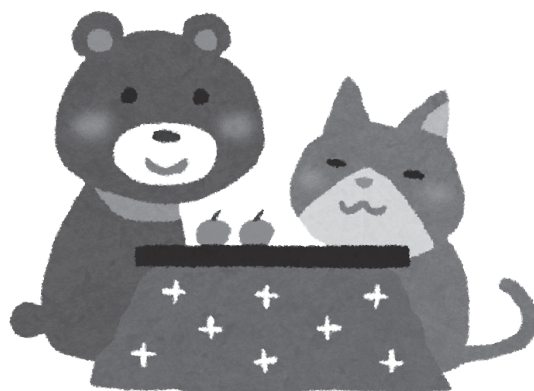


テキストの特色

- このテキストは、6年生の2学期までに学習したことがらをしっかりと復習し、学力をきちんと身につけることを目標としています。
- 全部で8講座からなり、各講座4ページ(「4. 生物どうしの関わり」は3ページ)にまとめてあります。
- 各講座の最初にある「要点の整理」で覚えるべきことがらや重要なポイントを確かめていき、「練習問題」を解くことで、学力の定着をはかります。



も く じ

1	物の燃え方と空気	2
2	動物の体とはたらき	6
3	植物の体とはたらき	10
4	生物どうしの関わり	14
5	太陽と月の形	17
6	大地のつくりと変化	21
7	水溶液 <small>よう</small> の性質とはたらき	25
8	てこのはたらき	29



1

物の燃え方と空気

学習内容

- 燃える前と後の空気の変化
- 物を燃やす働きのある気体
- 物が燃え続けるには

❖ 要点の整理

1 物が燃えるための条件

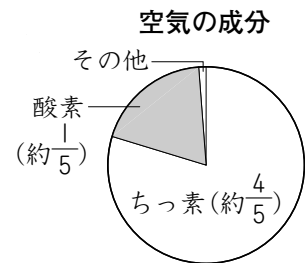
すきまのないびんの中で燃えているろうそくは、やがて消えるが、上や下にすきまのあるびんの中のろうそくは燃え続ける。

→物が燃えるには空気が必要であり、燃え続けるには、新しい空気が必要である。

例 アルコールランプの火を消すために、ふたをする。→新しい空気をなくす。⇒火は消える。

(1) 空気の成分

空気の成分を調べると右の円グラフのように、体積の約 1/5 が酸素、約 4/5 がちっ素という気体で、これらが混じり合っている。



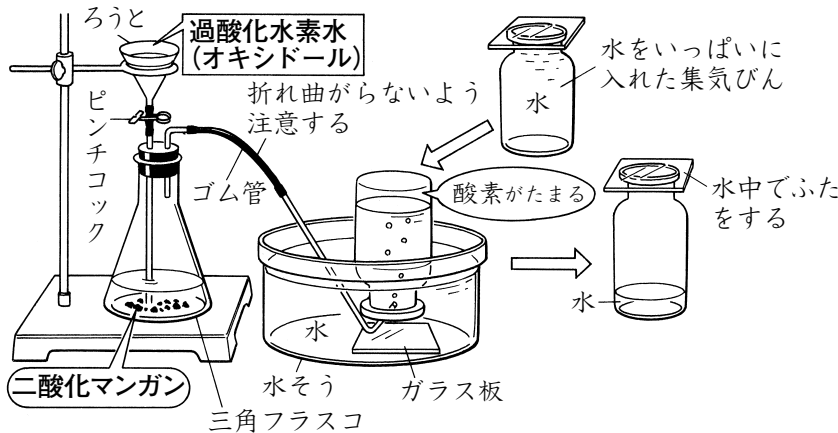
(2) 物が燃えた後の空気

ろうそくなどの物が燃えたあとの空気には、二酸化炭素という気体ができている。二酸化炭素は水にとけ、石灰水を白くにごらせる性質がある。

2 酸素と二酸化炭素の作り方と集め方

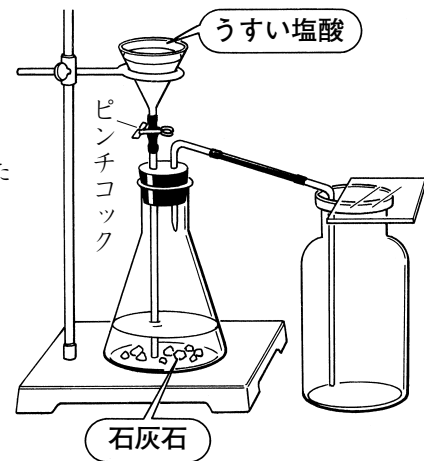
酸素

水上置かん法



二酸化炭素

下方置かん法



酸素	
液体	うすい過酸化水素水
個体	二酸化マンガン

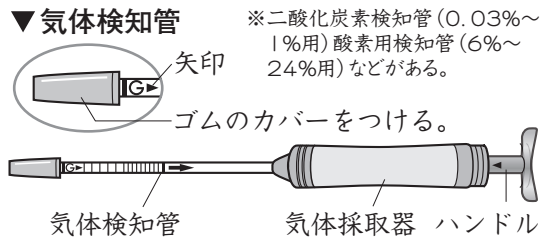
二酸化炭素	
液体	うすい塩酸
個体	石灰石 (貝がらなど)

酸素の性質…①物を燃やすはたらきがある。②水にとけにくい。③空気よりも少し重い。

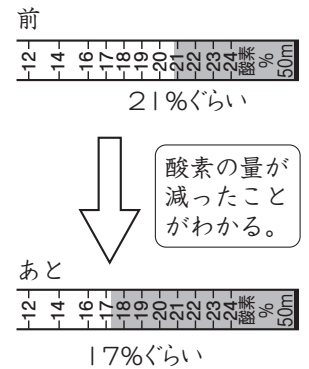
二酸化炭素の性質…①石灰水に入れると、石灰水が白くにごる。②水に少しとける。③空気よりも重い。

3 気体検知管の使い方

気体検知管…酸素用気体検知管や二酸化炭素用気体検知管などがあり、酸素や二酸化炭素の量の変化を調べるときに用いる。

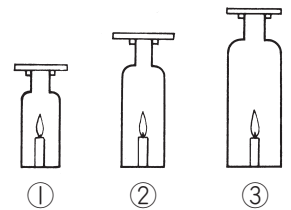


(目盛りの読みとり)



練習問題

1 <物の燃え方> 右の図のように、太さと高さのちがう集気びん①~③に火のついたろうそくを入れ、燃え方のちがいを調べました。これについて次の問いに答えなさい。



(1) ろうそくの燃え続ける時間の長い順に番号を書きなさい。

(→ →)

(2) ろうそくの燃え続ける時間は、次のア~ウの何に関係がありますか。記号で答えなさい。

()

ア 集気びんの中のちっ素の量

イ 集気びんの中の酸素の量

ウ 集気びんの中の二酸化炭素の量

2 <空気と燃え方> 次のそれぞれの文の () の中に、あてはまる数やことばを書きなさい。

(1) 空気は、おもに酸素とちっ素の混じった気体で、その体積の約 () が酸素です。

()

(2) 酸素の入ったびんの中でろうそくを燃やすと、初めは (①) 燃えますが、しだいに燃え方が (②) なりやがて (③) しまいます。これはろうそくが燃えるときに、びんの中の (④) が使われてしまったためです。

① () ② () ③ () ④ ()

(3) ろうそくが燃えたあとのびんの中に、(①) をいれてよくふると、(②) 色ににごります。このことから、ろうそくが燃えたあとには (③) という気体ができていることがわかります。

① () ② () ③ ()

4 物の燃え方と空気

3 <気体中の物の燃え方> 次の問いに答えなさい。

A~Dの4つの集気びんの中には、酸素、空気、二酸化炭素、ちっ素のいずれかの気体が入っています。

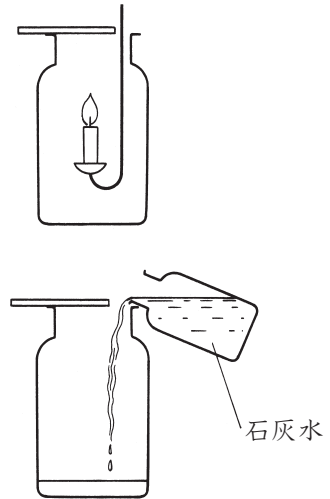
【実験1】火のついたろうそくをA~Dの集気びんの中に、右の図のように入れる。

【結果】A、Dはすぐに消える。Bはしばらく燃えてから消え、Cははげしく燃えて、やがて消えた。

【実験2】ろうそくの火が消えてから、それぞれの集気びんに石灰水を少しづつ入れ、よくふった。

【結果】A、B、Cでは白くにごったが、Dでは変化が見られなかった。これらの実験と結果から、A~Dの集気びんの中の気体はそれぞれ何であることが分かりますか。それぞれことばで答えなさい。

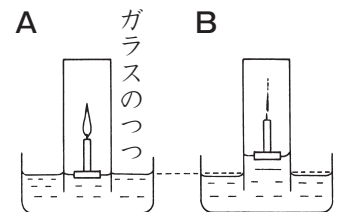
A () B () C () D ()



4 <空気の変化> 一方がふさがったガラスのつつを水の入った水そうに立て、その中でろうそくを燃やし、火が消えたあとしばらくそのままにしておいたところ、ガラスのつつの中の水面が上がってしまいました。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) ガラスのつつの中の水面が上がった理由を次からえらびなさい。 ()

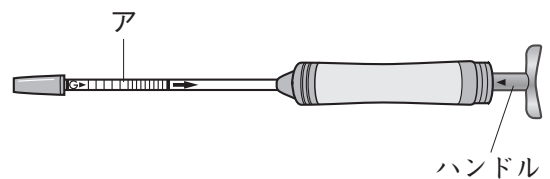
- ア ろうそくが燃えて、ガラスのつつの中の酸素がなくなり別のものが水にとけたから。
- イ ろうそくが燃えて、ガラスのつつの中の空気がすべてなくなったから。
- ウ ろうそくが燃えて、軽くなったから。



(2) 図のAとBのガラスのつつの中の気体を比べた時、少なくなったものは何ですか。また、量に変化がないものはどれですか。次から選びなさい。

少なくなったもの () 変化がないもの ()
 ア ちっ素 イ 酸素 ウ 二酸化炭素

5 <気体検知管> 右の図のような器具を使ってびんの中の酸素の量の変化について調べました。これについて次の問いに答えなさい



(1) Aの名前を書きなさい。
 ()

(2) この器具で実験前と実験後を調べたところ、下の図のような結果となりました。このことからびんの中の酸素がどうなったことが分かりますか。 ()



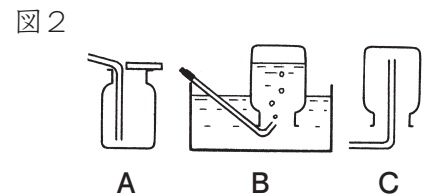
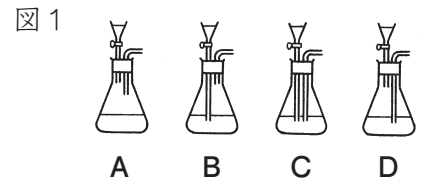
6 <酸素と二酸化炭素の作り方> 次の問いに答えなさい。

(1) 酸素や二酸化炭素を発生させるには、右の図1のA~Dの装置のうちどれが良いですか。 ()

(2) 酸素を集びんに集めるのにふさわしいものは、右の図2のA~Cの装置のうちどれですか。 ()

(3) (2)で選んだ理由を次から選びなさい。 ()

- ア 水にとけやすく、空気よりも軽い気体だから。
- イ 水にとけやすく、空気よりも重い気体だから。
- ウ 水にとけにくい気体だから。



(4) 酸素を発生させるために使うものを、次のア~コのうちから2つ選び、記号で答えなさい。 () ()

- | | | |
|---------------|---------|----------|
| ア 水酸化ナトリウム水溶液 | イ うすい塩酸 | ウ 過酸化水素水 |
| エ アンモニア水 | オ 炭酸水 | カ あえん |
| ク 二酸化マンガン | ケ 鉄 | コ 貝がら |

(5) 二酸化炭素を発生させるために使うものを、(4)のア~コのうちから2つ選び、記号で答えなさい。 () ()

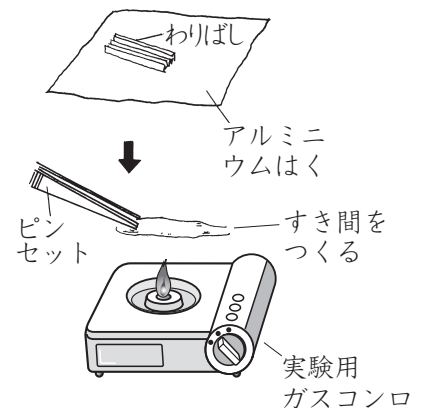
7 <むし焼き> 小さく折ったわりばしを図のようにアルミニウムはくで包み、実験用ガスコンロで熱しました。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) アルミニウムはくに包んだのは、わりばしを何にふれさせずに熱するためですか。 ()

(2) すき間からけむりが出てきます。このけむりは何色ですか。また、このけむりにマッチの火を近づけるとどうなりますか。 () 色 ()

(3) けむりが出なくなったあとで、アルミニウムはくをあけてみると、わりばしはどうなっていますか。 ()

- ア 灰が残っている。
- イ 炭が残っている。
- ウ 何も残っていない。



解答

《W小6理科》

1

物の燃え方と空気

2~5ページ

練習問題

1 (1)③→②→① (2)イ

解説 (1)集気びんの中の空気が多い順にならべる。

2 (1)1/5 (2)①はげしく ②弱く ③消えて ④酸素 (3)①石灰水 ②白 ③二酸化炭素

解説 (1)空気中には、ちっ素が約4/5、酸素が約1/5ふくまれている。

3 A二酸化炭素 B空気 C酸素 Dちっ素

解説 Aはろうそくがすぐに消えたが、石灰水を白くにごらせたので、二酸化炭素が入っていることがわかる。BとCは、燃え方のちがいから、Bが空気、Cが酸素。Dはろうそくがすぐに消え、石灰水も白くにごらなかつたので、ちっ素が入っていることがわかる。

4 (1)ア (2)少なくなったもの：イ 変化がないもの：ア

解説 (1)酸素が使われて少なくなり、二酸化炭素がでる、その二酸化炭素が水にとけた分だけ水面は上がる。(2)ちっ素はものが燃えるときに使われることはない。

5 (1)気体検知管 (2)酸素の量が減ったことが分かる。

6 (1)B (2)B (3)ウ (4)ウ、ク (5)イ、コ

解説 (1)気体がでていく方のガラス管の口が液体につかないようにする。また、発生した気体が注ぐ液体の方から出ていかないように、液体の方を長くする。(2)、(3)酸素は水

にとけにくいので、水上置かん法で集める。(5)貝殻は、石灰石に含まれる炭酸カルシウムという成分が主成分でできている。

7 (1)空気(酸素) (2)白色、ほのおを出して燃える。(3)イ

解説 (1)空気(酸素)をあたえると、燃えて灰になってしまい、むし焼きできない。(2)白いけむり(木ガス)が出てくる。(3)むし焼きにすると、木は気体(木ガス)・液体(木タールと木酢液)・固体(木炭)に分かれる。

2

動物の体とはたらき

6~9ページ

練習問題

1 (1)アロ イ食道 ウ胃 エすい臓 オ大腸 カ小腸 キこう門 クかん臓 ケたんのう (2)ア→イ→ウ→カ→オ→キ (3)カ (4)キ (5)オ、カ (6)消化管

解説 (3)消化された養分は、小腸で吸収される。(5)水分は、小腸と大腸から吸収される。

2 (1)青むらさき色に変化する。(2)36~40℃ (3)ヨウ素液：色は変化しない。理由：でんぷんではない別のもの(糖分)に変わったから。

解説 (2)だ液などの消化液にふくまれる消化をたすける物質(消化こうそという)は、人の体温くらいの温度で最もよくはたらく。

3 (1)気管 (2)鼻 (3)血液

解説 (1)鼻や口から吸った空気は、気管を通過して、左右の肺に入る。(2)人は口をとじて