

理科・家庭学習プリント(1)

6年 組

1、体の中に取り入れた空気

問題・1

人は息をすることによって、体の中で、空気中の何を

取り入れ、何を出しているのだろうか。

<おはなし>

生きるということは、息をするということです。ダジヤルのようですが、生きる=息をする、です。息をすることを「呼吸」といいます。「呼」には、息を吐く(はく)という意味があり、「吸」には息を吸うという意味があります。つまり、呼吸とは空気を吸ったり吐いたりすることです。長い時間、口を閉じて息を止めることはできませんね。息苦しくなります。

ところで、「空気」は、どのような成分からできているのでしょうか。空気は目には見えませんが、400年くらい前から多くの科学者が、見えない空気の成分を明らかにしてきました。空気は次のような成分からできています。

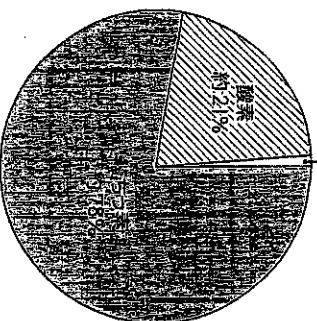
<作業>

これは、17ページ・上の図です。

①左の文を書き写しましょう。

空気の成分

その他 約1%
(二酸化炭素は約0.04%)



実験・1>33ページ

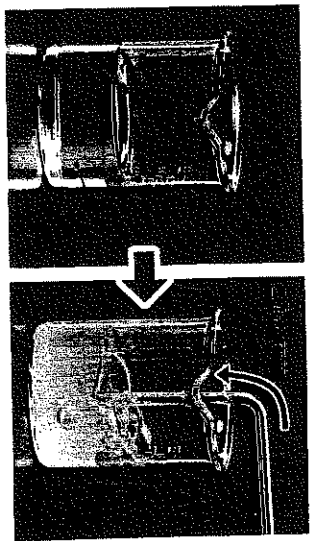
吸い込む空気と、はきだした息(空気)とを比べて、酸素や二酸化炭素の量に
ちがいがあるかを調べよう。

この実験では、「気体検知管」という道具を使いますが、ほかの単元でも使いますので、ここでは、おちに「石灰水」を使う実験を頭の中でシミュレーションしてみましょう。ではなぜ、「石灰水」なのか。それは、20ページの【資料】の通りです。3回読んで、ポイントになることばに下線を引きましょう。

資料

二酸化炭素の性質

二酸化炭素には、**石灰水**という水溶液すいとうえきにふれると、石灰水を白くにごらせる性質があります。この性質を利用して、石灰水を使って二酸化炭素があるかどうかを調べることができます。



<おはなし>

34ページに実験結果が出ていますね。吐き出した息(空気)の方は、石灰水が白くにごっていますから、二酸化炭素が多くなったことがわかります。二酸化炭素が多くなった分だけ、酸素が少なくなります。

<作業>35ページ「結論」を開きましょう。

①**気体の変化の図を色分けしましょう。** ②**文を書き写しましょう。**

空気中にふくまれる気体の変化の例【体積の割合】
(水蒸気はふくまない)

吸いこむ空気	その他約1%
吐き出した息	酸素 約21%
吐き出した息	二酸化炭素 約3%
吐き出した息	酸素 約18%
吐き出した息	二酸化炭素 約3%

はじめに、空気を吸ったり吐いたりすることを呼吸というと書きましたが、実験をもとに書きかえると、次のようになります。

◎**体の中に酸素を取り入れ、外に二酸化炭素を出すことを呼吸という。**

理科・家庭学習プリント(2)

6年 組

<資料調べ・1>36ページ

体の中に取り入れた空気の通り道、酸素や二酸化炭素の変化(やりとり)がどこでおこなわれるのかを調べましょう。

37ページには、「呼吸に関わる体のつくり」という身体図が出ています。呼吸に関わる体の部分は、鼻と口、気管、肺です。それぞれを器官(きかん)のしくみを、空気の動きや変化に注目して、まとめてみましょう。

①鼻や口 _____

②気管 _____

③肺 _____

<資料調べ・2>

37ページの「資料」を読んで、質問に答えましょう。

①「細い血管」の色が、赤と青に分けて書かれています。違いはなんでしょうか。

②「気管の先」のふくろのようになっていいる部分を「肺胞(はいほう)」といいます。では、肺胞で行われることは、どんなことでしょうか。

<おまけ>

「しんごきゅう」を漢字で書くと、下のどれでしょうか?◎でかこみましょう。

新呼吸

真呼吸

深呼吸

心呼吸

<作業>37ページの「結論」を聞いてください。

①右側の図をトレッジングペーパーに書き写して、プリントにはりましょう。

②文を書き写しましょう。

● _____

● _____

◎はき出した息は、二酸化炭素のほかに、水蒸気も多く含んでいる。

<練習問題>

①吐き出した息に水蒸気がふくまれていることは、どのようなときにわかりますか。

②運動したあと、呼吸が「はーはー」と、苦しくなるのは、なぜでしょうか。

③赤ちゃんは、生まれるとすぐに、たいがい「おぎやー」と泣きますね。
なぜいきなり、泣くのでしょうか？
