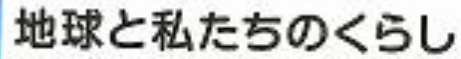


1

スタート！



地球は、豊かな水と空気に包まれ、たくさんの生命にあふれています。

教科書を見て、書きましょう。

◎地球に、生き物が豊かに住むことができるのは、どうしてかな。

人やそのほかの生き物を取りまいてるものを、という。

教科書 P. 6～7 を見て書こう。



教科書 P. 9～10 を見て書こう。

地球は、人のくらしによっても変化することがあります。

人のくらしによって、生き物のすむ環境はどのように変わったのかな。

(教科書 P.9～10)

○宇宙から見たアラル海の様子から考えよう

アラル海に流れこむ川の水の多くが、**農業用水** として使われた。

その結果、**湖の水** が減り、**砂ばく** になった。

人のくらしは、生き物のすむ環境^{からきょう}を変えることができます。

○森林に住むチンパンジーの様子から考えよう

人のくらしに必要な **木材** をとるために、多くの木が切られ、

チンパンジーの住む **森林** が減っている。

人のくらしと地球のかかわりについて、これからの理科の学習を通して考えていきましょう。



動画 朝日新聞社 「アラル海の現在」を見よう

<https://www.youtube.com/watch?v=fhUL5oWPX7I>

地球は、人のくらしによっても変化することがあります。

宇宙から見た、アラル海の様子



アラル海(カザフスタンとウズベキスタンの国境にまたがる湖)に流れこむ川の水の多くが、農業用水として使われた。その結果、湖の水が減り、かつては湖の底だったところの多くが、砂ばくになった。

9

人のくらしは、生き物のすむ環境を変えることができます。



チンパンジーの子ども(アフリカ ライオン山国立公園)



人のくらしに必要な木材をとるために、多くの木が切られ、チンパンジーのすむことができない森林が減っている。

理科のひろば

チンパンジーのすむ森で～動物飼育員の野田さんに関しました～

野生のチンパンジーは、絶滅のおそれがあると考えられています。そのくらしを知り、動物園での飼育に生かすために、アフリカのウガンダの森で行われている調査に参加しました。その森では、人の活動や気候の変動のせいによって、動物の食べ物となる植物の葉の量や、生き物の種類や数がどのように変化しているかを、研究者たちが調べています。人がたくさん木を切ったり、シカやイノシシをとるためにわなをしかけたりすることで、動物たちはすみかをうばわれています。チンパンジーが困ってわなにかかり、手やあしを失ったり、死んだりすることもあります。また、子どものチンパンジーがとらえられ、ペットとして売られることもあるそうです。研究者たちは、生き物のくらしと農家の人たちのくらしが、共によくなるように考えて、いろいろな取り組みを行っています。私は、これから、野生のチンパンジーが暮らす問題を、動物園に来るお客さんに伝えていきたいと思っています。



ウガンダで調査を行う野田さん(左)と野田さん(右)



森にしかけられたわな

10

【六上】

2

動画 「6年理科 物の燃え方導入」を見よう
https://www.youtube.com/watch?v=x_lGzy6tXYc

1 物の燃え方と空

物が燃えるときの空気の変化について、いろいろな方法で調べ、それらの結果をもとに、どのようなことがいえるか、考えましょう。

? 問題

・集気びんの中でろうそくを燃やし続けるには、どうすればよいのだろうか。

予想しよう

どうすればろうそくを燃やし続けることができるか、考えましょう。

自分で予想してみましょう。

計画しよう

自分の予想を確かめるためには、どのように調べればよいか、考えましょう。

絵でかいてもよい。

教科書P. 12～13を見て書こう。

1 物が燃え続けるには

問題

集気びんの中でろうそくを燃やし続けるには、どうすればよいのだろうか。

予想しよう

どうすればろうそくを燃やし続けることができるか、考えましょう。

計画しよう

自分の予想を確かめるためには、どのように調べればよいか、考えましょう。



燃えているろうそく

新しい空気を入れれば、燃え続けるかもしれないね。

新しい空気の入り口が必要だね。

どうすればろうそくを燃やし続けることができるか、考えましょう。

自分の予想を確かめるためには、どのように調べればよいか、考えましょう。

燃えていない集気びんとねん土を使って、調べよう。

ふたをしなれば、上から空気が入るね。

下からも、集気びんの中に空気を入れる方法があります。

ねん土を下に置いて……

実験

集気びんの上や下にすき間をつくらせて、ろうそくを燃やし続ける方法を調べよう。

1 集気びんの上や下にすき間をつくらせて、ろうそくを燃え続けるのはどんなときか調べる。

- 自分で調べたすべての結果を、図や表で記録する。
- 自分が調べた方法で燃やし続けることができなかった場合は、別の方法を考え、ためてみる。
- 実験の方法を参考にしてもよい。

2 ろうそくが燃え続けるときの空気の動き方を調べる。

- 集気びんの上や下にすき間をつくらせて、ろうそくを燃やし続ける方法を調べよう。

次を使うときの道具

- ・マッチ
- ・燃えさし入れ
- ・ぬれたぞうきん

燃えているろうそく

燃えていない集気びん

燃えていない集気びん

燃えていない集気びん

燃えていない集気びん

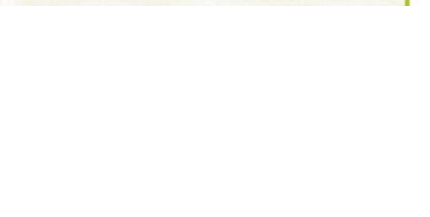
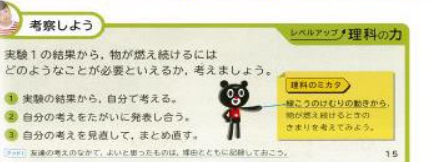
燃えていない集気びん

燃えていない集気びん

燃えていない集気びん

燃えていない集気びん

燃えていない集気びん



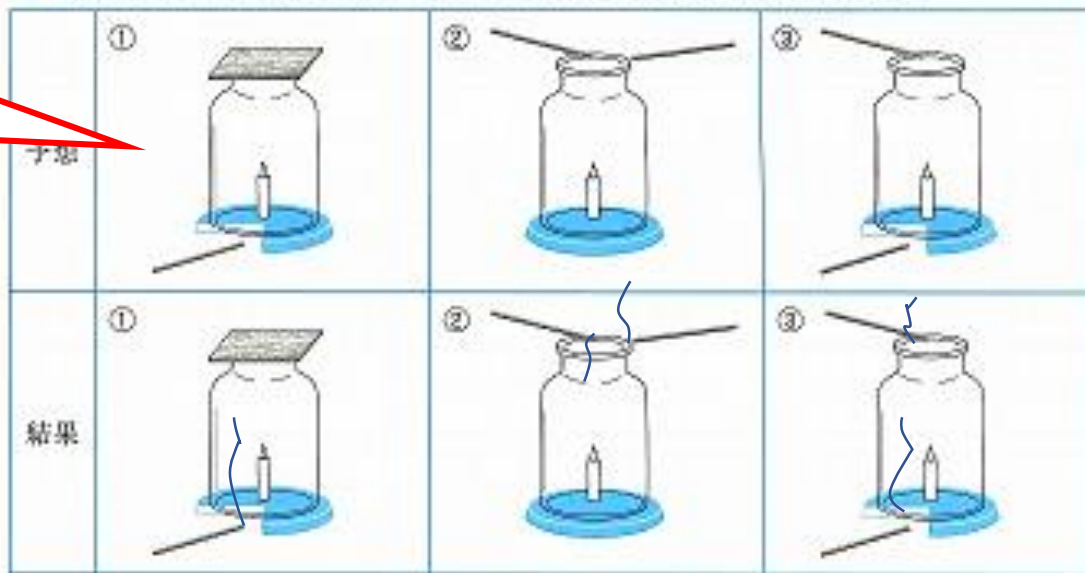
空気の動き方

を調べる。

② ろうそくが燃え続けるときの

● 集気びんのすき間に線香のけむりを近づけて、けむりの動きを観察し、記録する。

けむりの動き
を予想してみ
ましょう。



けむりは、びんの中
には入らない。

吸い込まれるけむりと、出
ていくけむりが見えた。

下から吸い込まれたけむりは、びんの口
から出ていく。(びんの口においたけむりは、
びんの中には入らない。)

結果

ろうそくが燃え続けているとき、集気びんの中に線香のけむりが吸い込まれ、集気びんの口から外に出ていった。

考察しよう

実験1の結果から、物が燃え続けるには、どのようなことが
必要といえるか、考えましょう。

レベルアップ!理科の力

理科のミカタ

線香のけむりの動きか
ら、物が燃え続けるとき
のきまりを考えてみよう。

物がもえるとき、
空気は?





まとめ

●物が燃え続けるには、常に空気が

入れかわる

必要があります。

- ・集気びんの中への空気の流れる通り道ができれば、新しい空気が入り、

学びを生かして深めよう

「物を燃やし続けるくふう」

右の写真の道具は、炭を燃やして食べ物を調理するための道具です。炭を燃やし続けるためのくふうがされています。

❓ 炭を燃やし続けるために、どのようなくふうがされているか「空気」という言葉を使って説明しましょう。



燃える炭



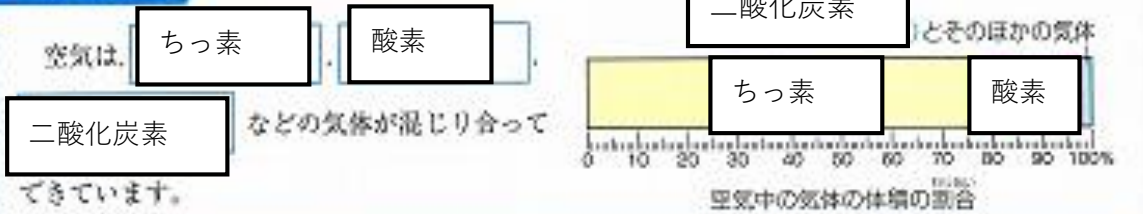
バーベキューのこんろ

(例)・燃え続けるために、常に空気が入れかわるようにしている。

4

教科書 P. 17 を見て書こう。

空気の成分



P.17のグラフを見て気づいたこと

(例) ・窒素と酸素を合わせると99%になる。

・二酸化炭素とその他の気体を合わせて1%しかない。

2 物を燃やすはたらきのある気体

? 問題

物を燃やすはたらきのある気体は、ちっ素、酸素、二酸化炭素のうちのどれだろうか。

⚙️ 予想しよう

物を燃やすはたらきのある気体は何かを、考えましょう。

自分で予想してみましょう。

⚙️ 計画しよう

物を燃やすはたらきのある気体がどれかを調べるためにはどうすればよいか、考えましょう。

絵でかいてもよい。

実験 2 物を燃やすはたらきのある気体を調べましょう。 (教科書 P.19)

用意する物 ☐ ろうそく ☐ 集気びん

物が燃える前と燃えた後とで、空気はどのように変わるのだろうか。

曲がるストロー

ふた

ちっ素

酸素

二酸化炭素

②集気びんの7～8分目まで気体を入れ、ふたをしてとり出す。

さびん ポンベの気体を吸いこんではいけない。

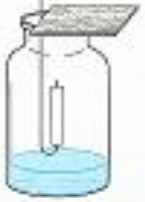
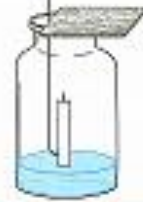
1 右の図のようにして、気体を集気びんに入れる。

2 それぞれ、ちっ素、酸素、二酸化炭素を入れる。

火のついているろうそくをすばやく入れて、ふたをす

ろうそくの燃え方から、物を燃やすはたらきのある気体はどれだといえるだろうか。

結果

ちっ素	酸素	二酸化炭素
		
すぐに消え	ろうそくの火ははげしく燃えた。	すぐに消え

まとめ

酸素には、物を燃やすはたらきがあります。

ちっ素や二酸化炭素には、物を燃やすはたらきはありません。

実験1で集気びんのふたをすすると、ろうそくの火が消えた理由