

理科 小学校 6年

単元名「ものが燃えるとき」 — 啓林館「わくわく理科6」 —

単元の流れ（全 12 時間）

【第1次】 <ろうそくを燃やそう>

- ◇第1時「ろうそくは燃え続けるか」
 - ・ 密閉された集気瓶の中で、ろうそくは燃え続けるかどうか考える。 [第1時詳細ページ](#) **CLICK**
- ◇第2時「どちらが長く燃え続けるか」
 - ・ 大小2つの集気瓶の中のろうそくは、どちらが長く燃えるか考える。 [第2時詳細ページ](#) **CLICK**
- ◇第3時「ふたをはずしたペットボトルの中でろうそくは燃え続けるか」（本時）
 - ・ 半分に切り、ふたをはずしたペットボトルをろうそくにかぶせたとき、ろうそくの火は燃え続けるかどうか考える。 [第3時詳細ページ](#) **CLICK**
- ◇第4時「ペットボトルの中でろうそくを燃やそう」
 - ・ ペットボトルを加工し、ろうそくが燃え続けるよう工夫する。 [第4時詳細ページ](#) **CLICK**
- ◇第5時「実験結果を交流しよう」
 - ・ 第4時の実験結果について、分かったこと、感想などを交流する。 [第5時詳細ページ](#) **CLICK**

「活用」の力育成のために

ものが燃えるためには新鮮な空気が必要なのではないか、という仮説をもたせるとともに、空気の流れについてイメージがもてるよう、予想・意見交流等を充実させ、第4時での探究的な活動に結び付ける。

【第2次】 <空気がものを燃やすはたらきを調べよう>

- ◇第6時「火が燃えると空気は、どう変化するか」
 - ・ ペットボトル内でろうそくを燃やし、吸気側の空気と排気側の空気を比べる。 [第6時詳細ページ](#) **CLICK**
- ◇第7時「二酸化炭素の性質」
 - ・ 塩酸と石灰石を用いて二酸化炭素を発生させ石灰水等で性質を調べる。 [第7時詳細ページ](#) **CLICK**
- ◇第8時「二酸化炭素の中で火は燃えるだろうか」
 - ・ 二酸化炭素の中に火のついたろうそくを入れ、燃え続けるかどうか考える。 [第8時詳細ページ](#) **CLICK**
- ◇第9時「酸素の中でろうそくを燃やしてみよう」
 - ・ 酸素だけがいった集気瓶の中でろうそくは燃え続けるかどうか考える。 [第9時詳細ページ](#) **CLICK**
- ◇第10時「酸素のない集気瓶の中で火は燃えるだろうか」
 - ・ 使い捨てカイロで酸素を奪った空気の中で火が燃えるかどうか考える。 [第10時詳細ページ](#) **CLICK**

【第3次】 <火を燃やす器具> [第11、12時詳細ページ](#) **CLICK**

- ◇第11、12時「ものを燃やす器具の構造を探ろう」
 - ・ ガスコンロ、ガスバーナー、焼却炉など、身の回りにあるものを燃やす道具調べ、ものを燃やすための仕組みを探る。

単元目標

- ものが燃えるには、空気の入れ替わりが必要であることが分かる。
- 酸素はものを燃やすはたらきのある気体であり、植物体が燃えると二酸化炭素ができることが分かる。

単元構成の意図

この指導計画では、活用する力を育てるため、以下の学習活動を設定している。

- ① 仮説や見通しをもつとともに、それをもとに児童自らが工夫し、探ることができる学習を設定したこと。
- ② 学んだ知識を活用し、身の回りの道具を調べる活動を設定したこと。

これらの点を充実したものとするため、以下のような工夫をしたところに、指導計画立案上の特長がある。

第1に、集気瓶やペットボトルで閉じた空間を作り、この中でろうそくを燃やす実験を実施し、学習の進展とともに、設定された状況を段階的に変化させることで、児童の中に問題意識や仮説が生まれ、空気の流れについてイメージがもてるように配慮している。

第2に、課題の配列を工夫して、自然に学習が深まるよう配慮するとともに、実感をもって理解できるようにし、獲得した知識を活用しようとする意欲を高めている。

以上により、身の回りの自然や器具に関心をもつとともに意欲的に探究しようとする児童の育成を目指す。

「活用」の力を育てるポイント

- ① 第1次では、問題意識が芽生え、仮説に発展し、自らの見通しに基づいて実験に取り組めるよう、課題の配列に特徴をもたせている。授業を進めるに当たり、自らの予想について十分に交流し、実験結果を考察できるよう、配慮する必要がある。
- ② 第1次の学習を通し、空気の入れ替わりについてのイメージを豊かにもてるようにすることが、第3次における調査活動を充実させるために重要である。線香等を用いて空気の流れを視覚化すること、実験結果について、「なぜそうなったのか」を十分に吟味させることなどを重視する。

HOME

本時の流れへ