

小5

知識を結びつけ、応用すること、さらに理解を深める

今までに得た知識を実際に活用した科学実験に取り組みます。発電や電池、花火の色など、身のまわりで利用されている科学の原理を学びます。また、課題実験を通して、自ら考えること、他者と協同して問題を解決することに挑戦します。



知識をつなげていくことで科学的視野を広げます

小5は原理や法則をもとに、より発展的な実験へとステップアップします。複数の原理を結びつけた、応用実験にも挑戦していきます。応用した技術は身のまわりでも活用されています。

問題解決力を育む
チャレンジタイムを導入

基礎実験で学んだ知識を活用しながら、自分で実験方法を考える課題解決などに取り組む「チャレンジタイム」を実施します。グループで協力して実験を行い、自分たちの結果をまとめます。



表現力・コミュニケーション能力を楽しみながら育む

グループワークで協働・意見交換の中で、コミュニケーション能力を育みます。また、レポート作りやプレゼンテーションにも取り組み、アウトプットする力も育みます。



授業の流れ

授業時間 150分

※テーマにより授業の流れは異なります。チャレンジタイムは実験の間になることがあります。

今回はどんな発見があるのかな？

テーマに関連したさまざまな実験をするよ！
(実験の数は、テーマによって異なります。)

チャレンジタイムは4～11月の授業で実施します。
12～2月は、成果発表会の準備や発表を行います。



まずは頭と身体を動かして、スイッチON!グループのみんなと楽しく仲良く頑張ろう!



テーマについて把握します。問題を予想したり、必要な知識を学んだりします。実験前にテーマについてのイメージや興味を持ちます。



▶基礎実験

テーマに関して、基礎実験を行って、その原理や性質の確認をします。また新しい実験器具について学び、使いこなせるよう練習します。

▶発展実験

テーマに関して、さらに発展的な実験を行ったり、別のアプローチから性質を調べます。実験によっては、グループワークに取り組み、予想や結果について話し合いを行います。

基礎実験で学んだことを活用して、グループで課題に取り組みます。自分たちで仮説を立てたり、実験の方法を考えたりしていきます。



グループ内で実験で分かったことを話したり、聞いたりします。また、実験記録ノートにまとめを記入します。



< 復習 > 家でも復習動画を確認しよう!

Active time

アクティブタイム



集まった人を和ませ、コミュニケーションをとりやすい雰囲気を作る (アイスブレイク)。能動的に実験に取り組めるように、グループのメンバーを知る時間

Image time

イメージタイム



テーマに興味を持ち、必要知識を学ぶ。そして、予想を立てる習慣を身につける時間

Experiment

実験



知識・技能、問題を発見する力、筋道を立てて考える力、結果を予測する力を身につける

Challenge time

チャレンジタイム



主体的に実験に取り組み、問題解決力の土台となる能力を育む

Output

まとめ (アウトプット)



プレゼンテーション、コミュニケーション能力、まとめる力 (ノートテイキング) を育む

小5 実験プログラム



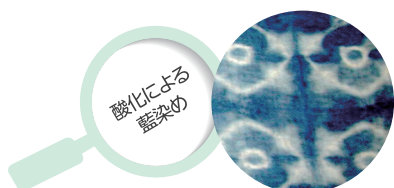
4月 ラボアジェの夢 人気 No.2

物質の燃焼について実験をしながら理解していきます。燃やすものによって、重さや見た目はどのようになるのでしょうか？



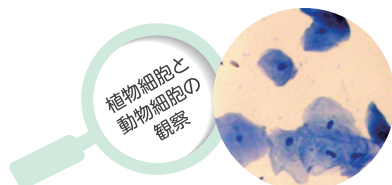
7月 酸素がくれたディープブルー おすすめ

酸化還元反応を利用して藍染めに挑戦します。古くからある伝統の染物の中に隠れた科学を感じてもらいます。



5月 ロバート・フックの見た世界

植物と動物の細胞がどのように違うのかを顕微鏡で調べていきます。染色法も習得し、自分の細胞も観察しますよ！



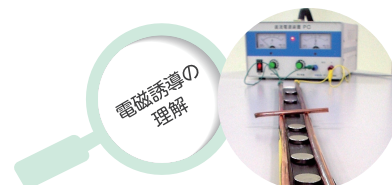
8月 そして酸はどこに行った？

酸性の水溶液とアルカリ性の水溶液を混ぜて中和反応を理解しましょう。ビュレットの使い方も学びます。



6月 電気と磁石のうらおもて

電気を流すことで磁石になる電磁石について学びます。また、電磁力についてリニアモーターを作製しながら理解します。



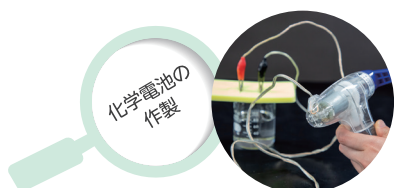
9月 小さな酵素の大きな力

ご飯をよくかむと甘く感じます。これはだ液に含まれる消化酵素のはたらきです。消化酵素のはたらきを理解しよう！



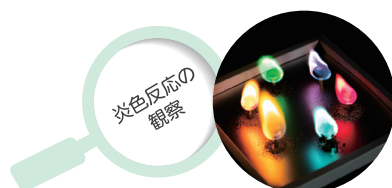
10月 電子のキャッチボール

乾電池や充電電池など、身のまわりに電池はあふれています。簡単な電池を作製し、その仕組みを理解します。



11月 炎でサイエンス 人気 No.1

花火はいろいろな色で夜空を彩ります。あの色はどのような仕組みで現れるのでしょうか。炎色反応について実験します。



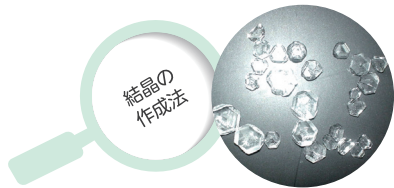
12月 大空に夢をのせて

気体を温めると体積が増え、密度が小さくなります。このことを利用して、熱気球を空中に浮かべましょう！



1月 整列が生む美の世界 人気 No.3

ミョウバンの結晶を作ります。結晶を大きくする方法を理解しよう。雪のように降る塩化アンモニウムの結晶も作ります。



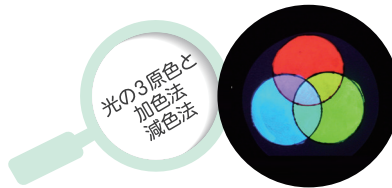
2月 フォトサイエンス リニューアル

光で鉄が変化する！？光による鉄イオンの変化を利用した青写真撮影に挑戦します。用紙の作成から現像までやってみましょう！



3月 RGBで広がる世界 リニューアル

光と色の関係、色のメカニズムについて調べます。紫外線で光るマジックルミノを使って、加色法も調べます！



※カリキュラムは予定です。内容や実施月等は変更する場合がございますので、予めご了承ください。

教室のようすを見てみよう！

グループでディスカッション！

好奇心を育む！



まとめる力がついてきたよ！

実験だけでなくグループワークにも力を入れています。

