



電気実験教室

電気をつくる仕組みについて、楽しく学ぶ実験を主体としたコースです。

A 発電実験 B 磁石とコイル

実験や教材ツールを利用した授業です。



対 象 ●小学生(中学年～高学年)

時 間 ●45分程度

学習指導要領 ●小学校5年生 理科「電流がつくる磁力」 ●小学校6年生 理科「電気の利用」

授業のポイント

- 今の私たちの生活を振り返り、暮らしに欠かせない電気について関心を深めます。
- 電気がどこからどうやって送られてくるのか電気の流れについて学びます。
- 発電の仕組みとその特徴について学びます。

電気製品と電気の旅

- 電気は何に使われている?
- 電気の旅(電気はどこからやってくる?)

電気をつくってみよう!

- 共通 手回し発電機の実験
- 電気A 火力模型の実験
- 電気B 電気ブランコの実験

発電の仕組み

- 水力・火力・原子力発電の仕組み、特徴
- 再生可能エネルギー発電の特徴

まとめ

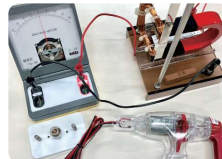
- 授業の振り返り



Aコース



Bコース

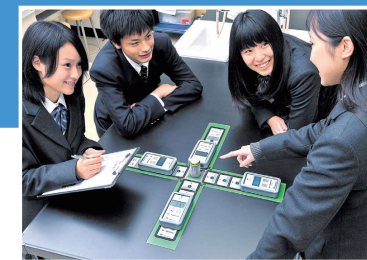


放射線実験教室

自然放射線の測定や観察をとおして、放射線についての理解を深めるコースです。

放射線って、なんだろう?

スライドと実験を交えた授業です。
(学習指導要領(平成29年告示)に対応した内容です)



対 象 ●中学生 ※小学生対象に実施をご希望される場合は、ご相談ください。

時 間 ●50分程度

学習指導要領 ●中学校 理科 第1分野 2年生「電流とその利用」3年生「科学技術と人間」

授業のポイント

- 自然放射線の測定や観察をとおして、身近にある放射線について学びます。
- 放射線の基礎知識や活用について学びます。
- 放射線の人体への影響や防護について学びます。

放射線について

- そもそも放射線ってなに?
- 放射線が、私たちの身の回りにある?

実験1

- 自然放射線の測定
- 距離の実験
- 遮へいの実験

実験2

- 自然放射線の観察
- 放射線は、いろいろなことに利用されている?

放射線の活用

人体への影響

- 放射線は、人体に影響があるの?

放射線防護

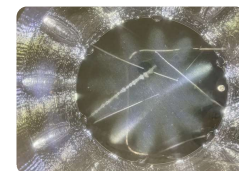
- 余分な放射線から身を守るためには?

まとめ

- 授業の振り返り



実験1



実験2

「霧箱」という装置で、放射線が通ったあとを観察

エネルギーと環境

スライドと実験などの体験ツールを使い、楽しく学べるコースです。

対 象 ●小学生(中学年～高学年)～中学生 時 間 ●45分程度

学習指導要領

- 小学校4年生 社会「人々の健康や生活環境を支える事業」
- 小学校5年生 理科「電流がつくる磁力」・社会「我が国の工業生産」
- 小学校6年生 理科「電気の利用」
- 小学校 総合的な学習の時間など
- 中学校 理科 第1分野 2年生「電流とその利用」 3年生「科学技術と人間」
- 中学校 社会 公民的分野「私たちと国際社会の諸問題」

授業のポイント

- これからのエネルギー問題について、自ら考えるきっかけとなる構成です。
- 日本のエネルギー事情と限りあるエネルギー資源について学びます。
- 発電による地球温暖化への影響とその対策について理解を促します。

電気のはなし

エネルギー問題①「限りある資源」

エネルギー問題②「地球温暖化」

発電方法のはなし

まとめ



実験 手回し発電機による発電体験



石炭

電気を届けるしごと

スライドと実験などの体験ツールを使い、電気を支える人々のしごとなどを学べるコースです。

※講座と実験が中心の内容となります。キャリア教育の一環としてご利用の場合はご相談ください。

対 象 ●小学生(中学年～高学年)～中学生 時 間 ●45分程度

学習指導要領

- 小学校4年生 社会「人々の健康や生活環境を支える事業」
- 小学校5年生 理科「電流がつくる磁力」・社会「我が国の工業生産」
- 小学校6年生 理科「電気の利用」
- 中学校 総合的な学習の時間、特別活動

授業のポイント

- 私たちの暮らしに欠かせない電気について実験等をおして学びます。
- 電気を家や学校に届けるために電力会社がどのような仕事をしているか学びます。

電気のはなし

実験① 使用量の変化に合わせた発電実験

電力会社で働く人

実験② 天候の変化に合わせた発電実験

まとめ



実験キット

身近なエコライフ

DVDとワークシートでの学習を中心とし、身近にできるエコライフを学ぶコースです。

対 象 ●小学生(中学年～高学年) 時 間 ●45分程度

学習指導要領

- 小学校 総合的な学習の時間など

授業のポイント

- 地球温暖化の原因がエネルギー大量消費による二酸化炭素の排出量増加であることを学びます。
- 「ムダ使い」「かしこく使う」の区別を意識し、グループ単位で「かしこく使う」方法を話し合います。
- 身近な「エコライフ」について一緒に考え、自らの意見を発表します。

地球温暖化の影響について考えよう

地球温暖化とエネルギーのムダ使い

自分たちの「ムダ使い」「かしこく使う」について考えよう

身近なエコライフと企業の環境対策

まとめ



ワークシートを使用

DVD紹介
「シロクマ家族のエコエコライフ」

SDGsと電気

スライドとクイズを中心に、SDGsの基礎知識とエネルギーや環境も学べるコースです。

対 象 ●小学生(高学年)～中学生 時 間 ●45分程度

活用科目

- (例) 総合学習、理科、社会、家庭科など

授業のポイント

- SDGs17の目標を紹介するとともに、エネルギーや環境にも焦点をあて自分たちに何ができるか考えます。
- 世界が直面する課題を臨場感ある写真などで伝え、SDGsの取り組みを自分事として考えられるように工夫。
- ワークシートを使って、自ら疑問や課題と向き合い、自分の考えを深める機会を作ります。

SDGsのはなし

SDGs17の目標を学ぼう

エネルギーについて考えよう

発電方法のはなし

まとめ



私たちの未来とエネルギーのこと、一緒に考えてみませんか？

