

「ほかほかカイロを作ろう！」 ～鉄の酸化でカイロを作る？～

理科 生活科 総合

- (1) ねらい
- ① 「我々の生活に理科や科学がいかに関わり、役立っているか」について、実験や体験を通して気付くことで、理科や科学への興味や関心を高める。
 - ② 実験を通して、鉄の変化の様子を観察し、その性質や働きについて知る。
 - ③ 鉄の性質を利用して「カイロ」ができることを発見する。

- (2) 対象
- ・小学1年生～中学生
学年に応じて内容が異なります。
 - ・地域・保護者の方にもご案内をお願いします。

- (3) 講師
- (一社) ディレクトフォース
理科実験グループ
元企業の役員を中心とした授業支援の団体

- (4) 形式
- ・所要時間 45・60・90分（土曜授業可）
 - ・クラス単位で理科室等で行います。
 - ・複数クラスの場合はご相談ください。



- (5) 内容
- ① 使う道具と材料を確かめる
デジタル温度計 カップ ピペット 計量スプーン
タイマー 鉄粉入り小袋 活性炭 飽和食塩水
 - ② 実験をはじめよう
 - (i) 今日の室温を測定し、表に記入する。
 - (ii) 活性炭小さじ二杯を鉄粉（5.0グラム）入り小袋の中に入れ、小袋をよくもむ。
 - (iii) 飽和食塩水1ミリリットルを加え、すぐにデジタル温度計で十分にかき混ぜる。

※1分毎の温度を読み取り表に記入する

- (iv) 袋の温度はどうなったかを手で触って感じる。
- (v) 小先生に過酸化水素水を入れてもらいさらなる温度上昇を測定し表に記入する
- (vi) 高学年はグラフ化し温度の変化を可視化して何が起きているのか考察する

③実験のまとめをする

「酸化による発熱反応」を説明し実験の結果を理解する

- (6) 費用 「無料」

(一社) ディレクトフォースの社会貢献活動のため、講師に関わる経費は無料です。

※「教材・器材運搬費」(ご相談ください。) 理科実験グループ松尾氏080-5487-9853

事後に、児童・生徒からの「感想文」を送っていただきますようお願いいたします。

- (7) 申込み **出前授業申込書** 実施日2ヶ月前まで ⇒ 学校支援ネットワーク本部へ送付
ディレクトフォースの方には、当本部から連絡を取らせていただきます。
詳細の打ち合わせは、講師の方と学校の担当者で行ってください。