理科｜摩擦熱と燃焼のしくみ

対象：小学1年生〜高校3年生（学年に応じ調整）

想定人数：10〜40名 / 4〜5名で火起こし器1台 / 屋外を基本

学習目標

摩擦によって熱が生じること、燃焼に必要な条件を安全に観察・考察する。

授業の展開（90分モデル）

01	10分	発火に必要な条件について仮説を立てる
02	25分	材の状態や回転方法を観察する
03	15分	紐切り式で試し、摩擦・煙・火種の変化を記録する
04	25分	回転の速さや押す力と結果の関係を考える
05	15分	燃焼の仕組みと安全管理の重要性を説明する

45分版は各工程を短縮して実施。実験・再挑戦の時間を重点的に確保します。

必要な準備物

紐切り式教材・ワークシート・水や消火用具・施設に合わせた安全マニュアル

安全上の留意事項

実施場所の火気使用許可・指導者の監督・火種と消火の管理を事前確認します。

本書は燈の授業案のサンプルです。文部科学省の公式学習指導要領ではありません。
実施前に対象学年・教科の目標・安全条件・実験内容を調整してください。