出前授業

スカイプログラム

２理数教育-20

No. 161

「冷却パックを作ろう！」

～急激に温度が下がる冷却パック～

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き、理科や科学への興味や関心を高める。
② 尿素を水に溶かす実験を行い、温度変化の様子を観察し、その性質や働きについて知る。
③ 尿素の性質を利用して「冷却パック」ができることを発見する。

(2) 対　象　・小学１～6年生（低・中・高学年）・中学生
・地域・保護者の方にもご案内をお願いします。

(3) 講　師　一般社団法人ディレクトフォース
理科実験グループ
企業の元役員を中心とした授業支援の団体

(4) 形　式　・所要時間　45分、60分、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　**尿素と水をそれぞれ袋に入れて準備する**
（ｉ）水の温度を測定し、表に記入する
（ii）尿素４０グラムを大きなポリ袋に入れる。
（iii）水４０ミリリットルを小さなポリ袋に入れ、チャックをしめる。
（iv）尿素の入った大きなポリ袋の中に、水の入った小さなポリ袋を入れ、大きなポリ袋の空気を追い出しながら、チャックをしっかりしめる。

① 水に尿素が溶けていく様子を観察する
（ｉ）大きなポリ袋をトレイの中におき、上から叩いて、水の入った小さなポリ袋を破る。
（ii）大きな袋の温度はどの様に変化したか手で触って感じる。

② 袋の温度を測定し、表に記入する
（ｉ）袋の温度を測定し、表に記入する
（ii）最初の水の温度と尿素を混ぜた後の温度差を計算して、表に記入する

(6) 費　用　教材費、器材運搬費：**ご相談ください。**【問合せ先】理科実験グループ**松尾** ☎ 080-5487-9853
（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。
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します。

(7) 申込み　スカイ出前授業申込書　実施２ヶ月位前まで⇒ メールにて事務局へ
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。