

# 夏休み理科実験教室

## ・日時

7月27日(火) 10:00～ 1,2年生

28日(水) 10:00～ 3,4年生

29日(木) 10:00～ 5,6年生

各日程最大16組(生徒1名,保護者1名)

申し込み人数によっては午後の部を開催いたします。

必ず保護者1名が付き添ってください。

## ・場所

柏木学園高等学校 理科実験室

住所：〒242-0018 大和市深見西4-4-22

TEL：046-260-9011 FAX：046-260-2002

## ・参加費

無料

## ・申し込み方法

QRコード及びホームページより GoogleForm より申し込みをしてください。

申込期日は5月19日～7月9日までです。

コロナウイルス感染対策のため、16組(生徒1名保護者1名)32名を上限とさせていただきます。

## ・持ち物

上履き、飲み物

## ・注意事項

◦会場に駐車スペースはございません。公共交通機関または近隣の有料駐車場をご利用ください。

◦コロナウイルス感染予防を講じて実施いたします。必ずマスクを着用してください。

◦教室は冷暖房完備ですが、感染防止のため換気いたします。教室内が暑い可能性もありますので飲み物の準備をお願いいたします。

## ・実験内容

概要を2～4ページに記載。

## 実験内容(1,2年生)

### 水と油の不思議な関係

#### 【目的】

水と油のように混ざり合わないものがあることを理解させる。洗剤の役割を理解させる。

#### 【材料】

プラコップ、油、割り箸、洗剤、蓋つきの透明な容器、ベビーオイル、水性ペン、  
コーヒーフィルターやろ紙、水に浮くおもちゃや飾り、ビー玉、工作用砂利

#### 【手順】

##### ア) 導入

プラコップに水を入れ、その上から油を入れる



箸でかき混ぜ、水と油が混ざらないことを確認する



洗剤を入れてかき混ぜる



洗剤を入れる前との混ざり方の違いを確認する。

食器の油汚れが洗剤を使うと落ちる理由を理解する。

##### イ) オブジェ制作

蓋つきの透明な容器の半分くらいに水を入れる。底に石や小さなビー玉を入れたい場合は、はじめに入れておく



水に色をつける。コーヒーフィルターなどの紙に水性ペンで色を塗ったものを水に浸す。  
水性インクを使ってもよい。



ベビーオイルを注ぐ



小さな飾りやおもりを浮かべ、蓋を閉めたら出来上がり！



## 実験内容(3,4年生)

### 万華鏡作り

#### 【はじめに】

光の勉強を終えた小学3～4年生を対象に、紙コップを使った簡単な装置の作成からふだんふれている光(直線偏光)のほかにも特殊な偏光(円偏光やだ円偏光)を知ってもらうことで理科に興味を持っていただく。(ひいては柏木学園の理科教育にも興味・関心を持っていただき受験者数向上につなげる。)

#### 【準備するもの】

紙コップ 2個 (同じ大きさのもの)  
透明な板 1枚 (紙コップの底より少し小さいくらい)  
偏光板 2枚 (紙コップの底より少し小さいくらい)  
※偏光板は厚さ 0.2 mm くらいのもので切りやすい  
セロファンテープ  
両面テープまたはのり  
はさみ、カッターなど

#### 【作成の手順】

- ①紙コップの底の中央に丸い穴を開ける。二つとも同じような穴を開けておく。
- ②偏光板2枚と透明な板をコップの底の大きさに合わせて八角形に切る。  
※偏光板の保護フィルムは取っておく。
- ③偏光板を紙コップの底に貼る。両面テープまたはのりなどを使って貼る。一つは外側から、もう一つのコップは内側から、偏光板を張り付ける。
- ④内側から偏光板を張り付けたコップの中に、テープをたくさん貼った透明な板を入れる。
- ⑤二つのコップを重ねると「偏光万華鏡」の完成です。
- ⑥コップを回してみると色が変わって見える。

#### 【そのほかに】

このような偏光万華鏡できれいな色を見ることができる理由など

## 実験内容(5,6年生)

### ガリレオ温度計の作成

#### 【目的】

今日は暑い？寒い？それが一目でわかる、面白い温度計を作ろう。

#### 【用意するもの】

ペットボトル (500ml)

しょうゆ差し 3つ

ビーズ

ろうと

温度計

お湯

氷

#### 【作り方】

①ペットボトルに水を入れて、温度をはかります。

②しょうゆ差しにビーズを入れてふたを閉め、ペットボトルの中に入れます。

このときペットボトルの真ん中に浮かぶように、ビーズの量を調整しましょう。

①～②の手順で、3種類のしょうゆ差しを作ります。

しょうゆ差し A→水の温度 25℃ B→22℃ C→19℃

#### 【解説】

水は冷たくなると重くなり、温かくなると軽くなります。

そのため、寒い日はペットボトルの中の水が冷えて重くなり、しょうゆ差しは浮かんでいきます。逆に暑い日は水が軽くなるので、しょうゆ差しは沈みます。