

### ③ 理科実験講座

理科に関する児童生徒の興味・関心を喚起し理科好きな児童生徒の育成をめざすために、理科教育に造詣の深い講師を招き、観察実験に必要な教具の作成や、授業のスキルアップの場となる講座を開催した。

**第1回 平成27年5月22日(金)**

**講師 伊丹市みどり公園課 岩田 雅友 専門官、奥井 里実 緑化啓発指導員**

**テーマ 「植物の栽培、畑(学習園)の年間計画」**

#### 【内容】

- 1 良い土の条件(化学性・物理性・生物性)
- 2 土作り
  - ・酸性度の調整
  - ・肥料の役割と種類
  - ・土壌改良
  - ・連作障害
- 3 コンパニオンプランツの活用
  - ・農薬を使わなくても虫や病気から守る方法
- 4 花(実・種)の数を増やす栽培
  - ・芽かきやピンキングの方法



#### 【関連単元】

- 小学校3年 たねをまこう 植物の育ちとつくり  
小学校4年 季節と生き物(春)～(冬)  
小学校5年 植物の発芽と成長 花から実へ

**第2回 平成27年5月26日(火)**

**講師 伊丹市昆虫館 坂本 昇 副館長、角正 美雪 学芸員**

**テーマ 「チョウの飼育方法と観察のポイント、校庭・園庭で観察できる昆虫」**

#### 【内容】

- 1 ナミアゲハの観察と飼い方(プレゼンテーション)
  - (1) 卵から成虫になるまで
  - (2) エサになる植物
  - (3) チョウに卵を産ませる方法
  - (4) 幼虫の飼育の仕方
  - (5) 脱皮の確認方法
  - (6) さなぎの様子
  - (7) 羽化の様子[成虫]
  - (8) その他、チョウの雑学



#### 2 教科書にのっている昆虫

モンシロチョウ、アゲハ、カイコ、シオカラトンボ、ショウリョウバッタ、アブラムシ、アリ、オオカマキリ、カナブン、ヨコバイ、ミツバチ、アメンボ、ナナフシ、コノハムシ、シャクガ、テントウムシ

\*危険な昆虫：チャドクガ、イラガ

\*伊丹で見られるアゲハは6種類

\*伊丹市内で見られるチョウは約50種類

- 3 観察・卵採取及び質疑応答
- ・ミカンの葉についている幼虫の観察
  - ・教室で飼育するための方法について、講師に個別に質問する

【関連単元】

小学校3年 こんにちはをそだてよう  
しぜんのかんさつをしよう(1)(2)

**第3回 平成27年7月28日(火)**  
**講師 明石市立天文科学館 上原 幸司 指導主事**  
**テーマ 「授業でさらにわかる！楽しんで学ぶ天文学習」**

【内容】

- 1 講話「授業でわかる！楽しんで学ぶ天文科学館」  
(講師：上原 幸司 指導主事)
- (1) 授業でさらにわかるようにするためのポイント
    - ①記録の指導
    - ②観察の指導
    - ③宿題の出し方
  - (2) 楽しんで学ぶようにするためのポイント
    - ①児童が興味を持って学ぶ
    - ②まずは教師自身が楽しむ
    - ③体験！「星座カード作り」
    - ④最近の宇宙に関する事柄、近日中の天文現象の紹介
  - (3) 授業実践・教具紹介
- 2 プラネタリウム投影見学
- 3 館内見学
- 【関連単元】
- 小学校4年 月や星  
小学校6年 月と太陽



**第4回 平成27年10月15日(木)**  
**講師 兵庫県立人と自然の博物館 半田 久美子 主任学芸員**  
**テーマ 「植物の不思議」**

- 1 公開授業 伊丹市立有岡小学校 5年2組 「植物の不思議」  
授業者 伊丹市立有岡小学校 國村 和伯 主幹教諭
- (1) ヘチマの花粉を顕微鏡と電子黒板を使って観察する  
花粉の特徴を確認する
  - (2) 7種類の植物（オーシャンブルー、ムラサキツメクサ、セイタカアワダチソウ、キンモクセイなど有岡小学校で見られる身近な植物）から2つを選び、グループごとに顕微鏡で観察する
  - (3) 観察のポイント  
大きさ（ヘチマに比べて）、形、色、模様、表面の様子など
  - (4) 特徴をグループごとに発表（電子黒板使用）
  - (5) なぜ、花粉の形は植物ごとに違うか考える
- 2 「植物の受粉」について



- (1) 花粉の特徴（夏の植物の方が粒が大きく観察しやすいことなど）
- (2) プレパラートの作り方

【関連単元】

小学校5年 花から実へ

**第5回** 平成27年12月10日(木)  
**講師** 兵庫県立教育研修所 寺戸 武志 指導主事  
**テーマ** 「化学実験の基礎・学校で扱う薬品の管理」

【内容】

- 1 薬品の管理について
  - ・劇物と危険物
  - ・管理方法・管理場所
- 2 【実習】実験器具の基本操作
  - ・駒込ピペット、メスシリンダー等
- 3 【実習】塩酸、水酸化ナトリウムの調整
  - ・うすい塩酸の調整
  - ・うすい水酸化ナトリウム水溶液の調整
- 4 【実習】中和の方法
  - ・BTB溶液について
  - ・うすい塩酸、うすい水酸化ナトリウム水溶液を用いた中和
- 5 廃液の処理について
- 6 石灰水の作り方



【関連単元】

小学校6年 水よう液の性質

**第6回** 平成28年1月14日(木)  
**講師** 兵庫県立阪神昆陽高等学校 尾原 周治 校長及び池本 太三 教頭  
**テーマ** 「電気の楽しい授業」

【内容】

- 1 実験
  - ・コンデンサと手回し発電機を使った実験
  - ・水道水を静電気で曲げる実験
  - ・パスカル電線を使った実験
  - ・電磁誘導無線の実験
- 2 理科工作
  - ・ケーブルと紙コップを使ったスピーカー作り
  - ・簡単なモーター作り
- 3 科学マジック
  - ・分光カード、コイン、燃えるお札など



【関連単元】

小学校3年 電気で明かりをつけよう

小学校4年 電気のはたらき

小学校5年 電磁石のはたらき

小学校6年 発電と電気の利用