

講座のねらい

次代の科学技術を担う生徒の、多様な興味・関心に応えることを踏まえ、観察・実験等における体験的・問題解決的な活動に関する実践的指導力の向上を図る。

対象・定員

教諭
高等学校 12名

研修のポイント

- ・観察、実験
- ・探究活動

受講を期待する対象者

「専門的な領域について、高度な観察・実験を通じた探究的な活動を充実させたい!」、「生徒の多様な興味・関心に応えたい!」など、理科の専門知識を深め指導力の向上を目指す方

持ち物 ・白衣(化学・生物選択者) ・電卓(地学選択者)

10月1日(木)

(8:50~) 受 付

(9:15~) 開講式・オリエンテーション

(9:45~) 実習(A、B、C、Dから選択)

A【物理】

「高校電磁気の探究」

- ◇電磁気に関する実験
- ・電界・電位の測定
- ・コンデンサーの充電電圧と電気量の関係
- ・二重コイルの実験
- など

B【化学】

「ICTを活用した高校化学の探究」

- ◇「物質と化学結合」におけるICTの活用
- ・フリーソフトによる作図の実習
- ・分子の構造に関する探究活動
- ・高分子化合物の実験・実習への活用
- など

C【生物】

「刺激の受容と動物の行動に関する探究」、
「バイオテクノロジーに関する探究」

- ◇刺激の受容と動物の行動に関する実験
- ・走性やフェロモンなど動物の行動に関する観察・実験
- など

D【地学】

「宇宙の構造に関する探究」

- ◇天体観測の歴史
- ・いままでの天体観測と最先端の天体観測
- ◇地学的な探究活動の手法
- ・データの分析、解釈
- など

(13:00~) 実習(A、B、C、Dから選択)

A【物理】

- ◇電磁気に関する教材の作製
- ・静電気モーターの作製
- ・誘導モーターの作製
- ・交流の性質を示す演示装置の作製
- など

B【化学】

- ◇「有機化合物」におけるICTの活用
- ・医薬品など複雑な化合物に関する作図の実習
- ・有機化合物の構造や官能基に関する探究活動
- ・医薬品の合成実験
- など

C【生物】

- ◇バイオテクノロジーに関する実験
- ・PCR法、電気泳動法を用いたDNAの解析
- など

D【地学】

- ◇宇宙の構造に関する観察・実験
- ・視運動の再現
- ・ケプラーの法則
- ・ハッブルの法則
- など

(15:45~) 研修の振り返り

閉講 16:00