

講座のねらい 日常生活や社会との関連を図り、自然の事物・現象への関心を高め、科学の基本的な概念や原理・法則を体験的に理解させる授業の在り方について、観察・実験の実習を通して理解を深める。	対象・定員 教諭 高等学校 14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 「『物理基礎』、『化学基礎』、『生物基礎』、『地学基礎』で扱う観察、実験について知りたい!」、「探究の方法を身に付けさせる指導例を知りたい!」など各科目の内容について理解を深めたい方

持ち物 ・白衣(化学・生物選択者)

6月19日(金)

(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)

<p style="text-align: center;">A【物理】</p> <p style="text-align: center;">「物体の運動とエネルギー」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モンキーハンティングの簡易な演示方法 ・複数の方法による重力加速度の測定及び精度・簡便さの比較 ・仕事率の大小を体感的に学ぶ実験など 	<p style="text-align: center;">B【化学】</p> <p style="text-align: center;">「化学と人間生活」、「物質の構成」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・金属酸化物から金属を取り出す実験 ・プラスチックの性質に関する実験 ・物質の分離や元素の確認に関する実験など 	<p style="text-align: center;">C【生物】</p> <p style="text-align: center;">「生物の特徴」、「遺伝子とその働き」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原核生物と真核生物の観察 ・細胞内のDNAとRNAの染め分け ・DNAの抽出実験とその理解を深めるための工夫など 	<p style="text-align: center;">D【地学】</p> <p style="text-align: center;">「宇宙の構成」、「惑星としての地球」、「移り変わる地球」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽黒点の観察 ・太陽系における様々な特徴 ・宇宙膨張に関する探究 ・地球の概観など
---	---	--	---

(13:00~) 実習(A、B、C、Dから選択)

<p style="text-align: center;">A【物理】</p> <p style="text-align: center;">「様々な物理現象とエネルギーの利用」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人力でお湯を沸かす装置の作製 ・ペルチェ効果・ゼーベック効果について ・音の可視化と演示法の工夫など 	<p style="text-align: center;">B【化学】</p> <p style="text-align: center;">「物質の変化」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モデルを用いた物質量の概念に関する実習 ・酸・塩基の中和反応に関する実験 ・酸化還元反応に関する実験など 	<p style="text-align: center;">C【生物】</p> <p style="text-align: center;">「生物の体内環境の維持」、「生物の多様性と生態系」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブタの血液の観察 ・ブタの腎臓の観察 ・生態系や物質循環に関する実験など 	<p style="text-align: center;">D【地学】</p> <p style="text-align: center;">「活動する地球」、「大気と海洋」、「地球の環境」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プレートの運動 ・火山活動と地震 ・地球の熱収支 ・大気と海洋の運動など
--	---	---	---

(15:45~) 研修の振り返り

閉講 16:00