

## 講座の特色

日常生活や社会との関連を図り、自然の事象・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研修講座です。

## 対象


高等学校教職員

14名

## 持ち物

白衣（化学・生物選択者）

「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先生方を対象としています。

月/日(曜) 時 間	6 / 20 (金)			
9:00	受付(8:50~)			
9:45	開講式・オリエンテーション(9:15~)			
	実習(A、B、C、Dから選択)			
	<b>A【物理】</b> <b>「物体の運動とエネルギー」</b> ・モンキーハンティング演示装置の作製 ・3つの方法による重力加速度の測定及び精度・簡便さの比較 ・仕事率の比較を体感的に学ぶ実験など	<b>B【化学】</b> <b>「化学と人間生活」、「物質の構成」</b> ・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 	<b>C【生物】</b> <b>「生物の特徴」、「遺伝子とその働き」</b> ・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	<b>D【地学】</b> <b>「宇宙の構成」、「惑星としての地球」、「移り変わる地球」</b> ・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 ・地層の形成と地質構造 など
12:00	所 員			
13:00	実習(A、B、C、Dから選択)			
	<b>A【物理】</b> <b>「様々な物理現象とエネルギーの利用」</b> ・人力沸騰器の作製 ・交流演示装置 ・音オシロを使った、音の可視化と演示法の工夫 など	<b>B【化学】</b> <b>「物質の変化」</b> ・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	<b>C【生物】</b> <b>「生物の体内環境の維持」、「生物の多様性と生態系」</b> ・フタの血液の観察 ・フタの腎臓の観察 ・生態系や物質循環に関する実験 など	<b>D【地学】</b> <b>「活動する地球」、「大気と海洋」、「地球の環境」</b> ・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
15:30	所 員			
16:00	研修の振り返り 閉講 16:00			