

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

12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	9 / 3 (水)			
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)			
	A【物理】 「物体の運動とエネルギー」 ・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【化学】 「化学と人間生活」, 「物質の構成」 ・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 	C【生物】 「生物の特徴」, 「遺伝子とその働き」 ・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	D【地学】 「宇宙の構成」, 「惑星としての地球」, 「移り変わる地球」 ・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)			
	A【物理】 「様々な物理現象とエネルギーの利用」 ・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【化学】 「物質の変化」 ・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	C【生物】 「生物の体内環境の維持」, 「生物の多様性と生態系」 ・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	D【地学】 「活動する地球」, 「大気と海洋」, 「地球の環境」 ・プレート運動 ・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			