

学 習 計 画		(科目名 理科総合A)
学 期	学習項目	学習内容・方法
1 学期	序章. 自然の探求 第 I 章 物質と人間生活 1. 物質の構成 2. 物質の変化	※導入として, 酸塩基と指示薬で化学変化を演示し, 紙を使った演示で化学変化と物理変化の違いのニュアンスをつかませる。 ●物質の成分 ※空気が物質であることを簡単な実験で示す。ろ過の演示。ペーパー-カマトグラフィーによる混合物の分離。 ●単体・化合物と元素 ※ガス-ナーの使用法。炎色反応実験。 ●原子 ☆模型などで演示。 ●元素の周期表 ●イオンとイオンからできる物質 ●分子と分子からできる物質 ●原子からできる物質 ●化学変化 ●化学反応式の作り方
2 学期	2. 物質の変化 3. 物質の利用 第 II 章 エネルギー・資源と人間生活 1. 仕事と力学的エネルギー	●酸と塩基 ●中和 ※塩酸, 水酸化ナトリウムを使って酸塩基, 中和についての簡単な実験。身近な物質の液性を調べる実験など。 ●酸化還元反応 ●金属・セラミックスの利用 ●プラスチックの利用 ●生物がつくる物質の利用 ●酵素とその利用 ※簡単な酵素の実験。 ●力 ●仕事と仕事率 ●運動エネルギー ●位置エネルギー ●力学的エネルギー保存の法則
3 学期	2. エネルギーの変換 3. 資源の開発と利用 第 III 章 科学技術の進歩と人間生活	●温度と熱運動 ●熱と仕事 ●電気 ●電気エネルギー ●エネルギーの変換と保存 ●太陽エネルギー ●化石燃料 ●原子力エネルギー ●金属資源と非金属資源 ●資源の探査と開発

--	--	--