

教科	科 目	単位数	学年・クラス
理科	物理	4	3 年 科学探究コース

1 使用教材

使用教科書	物理
出版社	数研出版
副教材等	セミナー物理基礎＋物理
出版社	第一学習社

2 学習の目標

- 日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高め、目的意識を持って観察、実験などを行う。
- 物理学的に探究する能力と態度を身に付ける。
- 物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を身に付ける。

3 評価の観点・方法

評価の観点	内 容
① 知識・技能	自然の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。 観察、実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。
② 思考・判断・表現	自然の事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現できている。
③ 主体的に学習に取り組む態度	自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身に付けている。

評価方法	観点別重要度			主な評価項目
	①	②	③	
学習状況の観察	B	B	A	授業態度など
ノート提出	A	A	A	定期考査後及び指示した時期に提出
レポート提出	A	A	A	指示した時期に提出
定期考査	A	A	C	定期テスト・小テスト

※表中の A・B・C は評価の重要性を高い順に表している。

4 学習計画

学期	学 習 内 容	学習のねらい
1 学期	第1部 様々な運動 第1章 物体の運動とつり合い 第2章 運動量と力積 第3章 円運動と単振動 第4章 万有引力 第5章 気体分子の運動 第2部 波動 第1章 波の性質 第2章 音の性質 第3章 光の性質	物体の運動と、力のつりあいについて理解する。 質量と速度の積である運動量と、力積の関係を理解する。 円運動の規則性と、その応用である単振動について理解する。 万有引力の性質を理解する。 気体分子の運動について、圧力・体積・温度などが関連した法則について理解する。 波の伝わり方や各法則を学ぶ。 音波の性質やドップラー効果の原理を理解する。 光の性質やレンズによる光の回折、干渉について理解する。
2 学期	第3部 第1章 電界と電位 第2章 電流 第3章 電流と磁界 第4章 電磁誘導と電磁波	静電気、電界、電位の定義を理解し、計算方法を習得する。 電流が生じる回路について、計算方法を理解する。 磁気力や電流による磁界、ローレンツ力などの性質を理解する。 法則を理解し、自己誘導や相互誘導について考察する。
3 学期	第4部 原子・分子の世界 第1章 電子と光 第2章 原子・原子核・素粒子	光の粒子性や波動性について理解する。 ボーアの原子モデルや原子核反応について理解する。