

教科	科 目	単位数	学年・クラス
理科	物理基礎	4	2年2組

### 1 使用教材

使用教科書	物理基礎
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

- 1 日常生活や社会との関連を図りながら物理現象への関心を高め、目的意識を持って観察、実験などを行う。
- 2 物理学的に探究する能力と態度を身に付ける。
- 3 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、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	
定期考査	A	A	C	理解ができているか
小テスト	A	B	B	既習事項を身に付けることができているか
課題	B	B	A	提出状況、理解できているか
授業	B	A	A	授業態度や発表、協調性があるか

※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	[物理基礎]序章 第1部 物体の運動とエネルギー 第1章 物体の運動 第2章 力と運動 第3章 仕事とエネルギー 第2部 物理現象とエネルギー 第1章 熱とエネルギー 第2章 波とエネルギー	物理量の測定と表し方、分析の手法を理解する。 主に直線状を動く物体の運動を正確に表す方法について理解する。 いろいろな力の性質を学習するとともに、力のはたらいた場合の物体の運動の変化の様子を理解する。  仕事、力学的エネルギーについて学習し、力学的エネルギーが一定に保たれていることについて理解する。 熱の本質を学習し、エネルギーとの関係を理解する。 波とは何か、波はどのように伝わるかなどを学習し、波の性質を理解する。
2 学期	第3章 電気とエネルギー 第4章 いろいろなエネルギーとその利用 終章 物理学が拓く世界  [物理] 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	静電気や電流など、電気に関する法則を学習し、さらに発電機や電磁波について理解する。 人類が利用することができる各種エネルギーの特性や利用方法について理解する。  物体の運動と、力のつり合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。
3 学期	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	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。