

教科・科目		教科書
物理基礎		高等学校 改訂 新物理基礎（第一学習社）
学年	単位数	使用教材
2年（理・基礎） 3年（文・基礎）	2	改訂 ネオパルノート物理基礎（第一学習社）
科目の概要と 目標	物体の運動と様々なエネルギーに関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、物体の運動と様々なエネルギーを科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 ・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について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。 ・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 ・物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。	

学 期	学習内容（単元等）	到達目標
1	物体の運動	・物体の変位や速度などの表し方を理解する。 ・合成速度や相対速度を理解する。 ・等加速度直線運動についての式やグラフを理解する。 ・自由落下運動を調べ、その特徴を理解する。 ・自由落下や鉛直投射についての式やグラフを理解する。
	力と運動の法則	・物体にさまざまな力がはたらくことを理解する。 ・力の合成・分解・つりあいについて理解する。 ・作用・反作用の法則とつりあう2力との違いを理解する。 ・運動の3法則について、観察や実験を通して理解する。 ・運動方程式の立て方を理解する。 ・水圧と浮力の関係について理解する。
2	仕事と力学的エネルギー	・物理における「仕事」について理解する。 ・運動エネルギーと仕事の関係を理解する。 ・位置エネルギーについて、仕事と関連づけて理解する。 ・力学的エネルギーの保存則について理解する。
	熱とエネルギー	・熱運動、セルシウス温度、絶対温度を理解する。 ・熱平衡、比熱、熱容量、熱量の保存について理解する。 ・熱量の保存を利用し、物質の比熱を測定する。 ・物質の三態について熱運動と関連付けて理解する。 ・内部エネルギー、熱力学第1法則を理解する。 ・可逆変化と不可逆変化について理解する。 ・エネルギーの保存について理解する。
	波の性質	・波の伝わり方や、振動数と周期の関係を理解する。 ・正弦波と波、振幅、波長、周期、振動数などを理解する。 ・移動した波について、波形を作図できるようにする。 ・横波・縦波の特徴や、縦波の横波表示について理解する。 ・重ねあわせの原理と波の独立性について理解する。

学 期	学習内容（単元等）	到達目標
2		・定常波が生じるしくみを理解する。 ・パルス波の反射、正弦波の反射について、反射の仕方、反射波と合成波の作図の仕方を理解する。
	音波	・空気中における音速と温度の関係を理解する。 ・音の3要素について、音波の波形の特徴を理解する。 ・身近な現象と関連させ、音の反射について理解する。 ・うなりが生じるしくみを理解し、その回数を計算できる。 ・共振、共鳴の現象について理解する。 ・弦に生じる振動の特徴を学習し、波の波長、振動数の関係式を理解する。 ・気柱に生じる振動の特徴を学習し、波の波長、振動数の関係式を理解する。
3	電荷と電流	・帯電のしくみについて理解する。 ・オームの法則について理解する。 ・ニクロム線などの物質の抵抗と形状の関係について測定し、抵抗率を導入する。 ・抵抗の直列接続、並列接続における特徴を踏まえ、合成抵抗を理解する。 ・ジュールの法則を扱い、電力量と電力について理解する。 ・電流計と電圧計の接続の仕方を理解する。
	電流と磁場	・電流がつくる磁場について理解する。 ・モーターが回転するしくみや、発電機で電気が生じるしくみを理解する。 ・直流と交流の違いを知り、交流の性質を踏まえ、変圧器や送電について理解する。 ・電磁波の発生、電磁波の分類について理解する。
	エネルギーとその利用	・太陽エネルギーと化石燃料の特徴について学習し、エネルギーの流れや問題点などを理解する。 ・放射線の種類とその性質を学習し、原子力発電についてのメリットとデメリットを知る。
	物理学が拓く世界	・物理学が、日常生活や社会を支えている科学技術と結びついていることを理解する。