

理科

科目名	物理基礎	単位数	3単位	学年	第2学年	科 コース	普通科 一般教養コース
使用教科書	東京書籍「改訂新編物理基礎」			副教材			

学習の到達目標

<p>1. 物理学が日常生活や社会とどのように関連しているかを知り、物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高める。</p> <p>2. 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つける。</p> <p>3. 科学技術の在り方やエネルギー問題等、市民が意思決定するために必要な、科学的な知識、能力、態度を身につける。</p>
--

学習計画

	月	単元	学習内容及びねらい
一 学 期	4	第1編 物体の運動とエネルギー 1章 直線運動の世界	<ul style="list-style-type: none"> 物体の運動につて、変位や速度などの物体の運動の基本的な表し方を理解する。 等速直線運動、合成速度、相対速度、加速度について理解する。
	5	2章 力と運動の法則	<ul style="list-style-type: none"> 物体にはたらく力をベクトルで表し、さらに力の合力や分解をベクトルで扱えるようになる。 慣性の法則、運動の第二法則、作用反作用の法則について。 物体が空中を落下する際の運動の特徴、及び物体にはたらく力と運動の関係について理解し、鉛直の落下運動、水平投射、斜方報投射について。
	6		<ul style="list-style-type: none"> 摩擦力、及び液体や気体から受ける力（圧力、浮力、抵抗力）について理解する。
	7		
二 学 期	9	3章 仕事とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 仕事の定義、及び仕事の原理と仕事率について。 力学的エネルギー保存の法則とその適用条件について、仕事と関連付けて理解を深め、この法則を用いているいろいろな運動を分析できるようにする。
	10	第2編 様々な物理現象とエネルギー 1章 熱	<ul style="list-style-type: none"> 原子や分子の熱運動と温度との関係。 物質の三態変化、絶対温度、潜熱、熱量、熱容量、比熱について。 仕事と熱の変換、内部エネルギー、及び熱力学第一法則について。
	11		<ul style="list-style-type: none"> 波の基本的な性質を理解し、波の波長、振動数、波の伝わる早さなどを量的に扱えるようになる。 縦波、横波の違い、また、波の伝わり方について、波の速さ、波長、周期や振動数の量的関係を扱えるようになる。 音波の性質（うなり、固有振動、共振、共鳴など）。
	12		
三 学 期	1	3章 電気	<ul style="list-style-type: none"> 静電気や電流について。 電気抵抗および合成抵抗について。 電気エネルギーについて、および右ねじの法則。
	2	4章 エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 電流が磁界から受ける力について、および交流と直流との違いを理解する。 人類が利用可能な様々なエネルギーの特性や利用について、物理的な視点から理解する。 原子力発電、放射線の種類と特性について。 様々な物理現象とエネルギーに関する探究活動を通して、物理学的に探求する能力を高める。
	3		

学習評価

<p>考查評価及び、課題プリント、レポートなどの取り組み状況等をふまえ、総合的に評価する。</p>
