

教科・「科目」	理科・「物理基礎」	単位数	学習形態	学年	履修学科、必修・選択の別等
		3	座学	2	全学科必修修科目

### 1. 目標と評価規準

目標	日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動とさまざまなエネルギーへの関心を高め、目的意識をもって観察・実験を行い、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。		
評価の観点と比重	評価規準		評価の方法
関心・意欲・態度 (20%程度)	自然の事物・現象に関心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。		学習状況 提出物等
思考・判断・表現 (20%程度)	自然の事物・現象の中に問題を見出し、探究する過程を通して、事物を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。		小テスト 定期考査等
観察・実験の技能 (20%程度)	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。		観察・実験のレポート 定期考査等
知識・理解 (40%程度)	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。		小テスト 定期考査等
使用教材等	教科書：改訂版新編 物理基礎（数研出版） 副教材：新編 物理基礎 準拠ノートまとめと問題（数研出版）		

### 2. 年間指導計画

学期	月	単元・教材名	主な学習内容	ICT利活用
1 学期	4	第Ⅰ章 力と運動 第1節 物体の運動	・物体の変位や速度などの表し方について、直線運動を中心に理解する。直線上を運動している物体の合成速度や相対速度についても扱う。	電子黒板 パワーポイント 学習用パソコン
	5		・直線運動を中心に物体の加速度を理解する。 ・物体が空中を落下するときの運動を調べ、その特徴を理解する。	
	6	第2節 力と運動の法則	・中学校の学習内容を復習し、観察や実験を通して、物体にさまざまな力がはたらくことを理解する。・中学校の学習内容を発展させ、物体にはたらく力の合成・分解をベクトルで扱い、力のつりあいについて理解を深める。 ・運動の第1、第2法則について実験をもとに理解する。	
	7		・運動の第3法則を扱い、つりあう2力との違いを理解する。 ・運動方程式の立て方を学習し、鉛直方向の運動、斜面上の運動、連結した物体の運動などを、運動方程式を用いて解析する。	
2 学期	9	第Ⅱ章 エネルギー 第1節 仕事と力学的エネルギー	・日常で使う仕事と、物理で使う仕事の意味の違いを理解し、仕事量の求め方を理解する。・運動する物体がもつエネルギーと、仕事との関係を理解する。 ・位置エネルギーについて理解し、物体がされる仕事との関係を理解する。 ・重力や弾性力だけから仕事をされた場合、力学的エネルギーが保存されることを理解する。・摩擦力がする仕事の量が、力学的エネルギーの減少分に相当することを理解する。	電子黒板 パワーポイント 学習用パソコン
	10	第2節 熱とエネルギー	・温度の概念を学習し、セルシウス温度と絶対温度の関係を理解する。 ・熱量と物体の温度変化との関係を理解する。・仕事が熱に変化するようすを観察し、熱とエネルギーの関係を理解する。・可逆変化と不可逆変化、熱機関を学習し、エネルギー保存の法則を理解する。	
	11	第Ⅲ章 波動 第1節 波の性質	・周期的に振動する波について、波の速さ、周期、振動数などの関係を理解する。 ・波の重ねあわせを学習し、波の独立性を理解する。 ・定常波ができるようすや、波が反射するときのしくみを理解する。	
	12	第2節 音波	・音が波であることを学習し、反射、うなりなどの現象を理解する。 ・物体には固有振動があることを学習し、弦の共振、気柱の共鳴について理解する。	
3 学期	1	第Ⅳ章 電気 第1節 電荷と電流	・日常生活と密着に関わりのある電気の性質を理解する。 ・抵抗に流れる電流と電圧の関係を理解する。 ・電流と仕事の関係、発生する熱量について理解する。	電子黒板 パワーポイント 学習用パソコン
	2	第2節 電流と磁場	・電流と磁場の関係、それを利用したモーター、発電機のしくみを理解する。 ・直流電流と交流電流の特徴と性質について理解する。	
	3	第3節 エネルギーとその利用 終章 物理学が拓く世界	・太陽エネルギーの直接、間接的な利用を学習し、エネルギーの流れと、問題点や対策を理解する。・原子と原子核、放射線、原子力エネルギーを学習し、核エネルギーの利用について理解する。・携帯電話の進化を学習し、日常生活の中で物理が大きく寄与していることを理解する。	

備考	
----	--