※令和４年度以降入学生用

学校番号	１０９

令和５年度　理科

教科	理科	科目	物理基礎	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	「高等学校　考える物理基礎」　（啓林館）						
副教材等	リード Light ノート物理基礎　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理基礎では、「運動とエネルギー」「熱」「波動」「電気」について学びます。日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、その法則性について科学的に考え、学んでいきましょう。
また、疑問に思ったことを確かめてみようという探求する力も身につけましょう。
学んだ知識を使って、何度も問題を解き、定着させる力も必要です。分からないところは先生に質問し、受講者で討論をしながら学び合いましょう。

２　学習の到達目標

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力を育てるとともに、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。

・物理学と日常生活や社会との関連についての重要性に気付き、物体の運動など、身近な物理現象やエネルギーへの関心を高める。
・物理学的に探究する力を育成し、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解する。
・身近で物理学的な事物・現象を物理学的に解釈し、また、物理がかかわる問題に直面したときに、自分の力で解決する方法を見出す力を育む。
・身近に見られる物理現象の背後に原理・法則が存在することを理解し、それらを日常生活や社会の中で活用する力を養う。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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。また、観察、実験を通し、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。	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。	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、科学的な態度を身に付けている。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	物体の運動とエネルギー	第1章 物体の運動 速さと速度 等速直線運動 速度の合成 相対速度 加速度 等加速度直線運動 重力加速度と自由落下 鉛直投射 放物運動	a: 直線上を動く物体の運動を、式で正確に表すことができる。 b:速さと速度、等速直線運動と等加速度直線運動の違いを説明することができる。 c: 直線上を動く物体の運動を表すにはどのような方法があるか、科学的に理解する意欲をもって学習に取り組んでいる。	定期考査	定期考査 観察実験	授業プリント 提出物
		第2章 力と運動 力とは何だろうか 力の合成と分解 力のつり合い 作用・反作用の法則 慣性の法則 運動の法則 重さと質量, 単位と次元 運動方程式の立て方 摩擦を受ける運動 圧力と浮力 空気の抵抗	a:色々な力の性質を学び、運動方程式を立てることができる。 b:力、運動方程式、浮力について説明することができる。 c: 物体の運動を表すにはどのような方法があるか、科学的に理解する意欲をもって学習に取り組んでいる。	定期考査	定期考査 観察実験	授業プリント 提出物
2学期		第3章 仕事とエネルギー 仕事 仕事の原理と仕事率 運動エネルギー 位置エネルギー 力学的エネルギーの保存 保存力と保存力以外の力	a:力学的エネルギーが保存されること、を理解する。 b: 物体がされる仕事と運動エネルギーの変化の式から、力学的エネルギー保存の法則を導くことができる。 c: 仕事の関係について関心をもち、熱と仕事、内部エネルギーとの関係を考える意欲をもって学習に取り組んでいる。	定期考査	定期考査	授業プリント 提出物

※令和４年度以降入学生用

	熱	第1章 熱とエネルギー 熱と温度 熱容量と比熱 熱量の保存 物質の三態と分子の熱運動 熱と仕事 熱機関と不可逆変化	a: 熱の本質を知り、エネルギーとの関係を学ぶ。共振、共鳴の公式を利用することができる。 b: 横波、縦波など波の基本的な性質に関心をもち、それぞれの波の伝わり方の違いについて説明することができる。 c:熱や音の性質を知り、それを表すにはどのような方法があるか、科学的に理解する意欲をもって学習に取り組んでいる。	定期考査	定期考査	授業プリント 提出物
	波	第2章 音 音波の伝わり方 共振・共鳴 弦の振動 気柱の振動				
3学期	電気と磁気	第1章 静電気と電流 静電気 電流と電気抵抗 様々な物質と抵抗率 抵抗の接続 電力と電力量 第2章 交流と電磁波 電流と磁界 電磁誘導 交流の発生 電気が家庭に届くまで 電磁波	a: 電気量の保存、電流のしくみなどを理解している。 b: 静電気の現象や電流に着目し、電気のはたらきや電荷の流れについて説明することができる。 c:電気と磁気について学び、それを表すにはどのような方法があるか、科学的に理解する意欲をもって学習に取り組んでいる。	定期考査	定期考査	授業プリント 提出物
	物理と私たちの生活	第1章 エネルギーとその利用 エネルギーの利用 放射線の性質 原子力の利用 第2章 物理学が拓く世界 (医療)見えないものを見る (工学)組み合わされる技術 (力学)巨大な橋を支える物理学 (防災)地震から建造物を守る技術				

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度