※令和４年度以降入学生用

学校番号	４１５

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　物基 706）						
副教材等	新課程リード 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）

物理基礎の授業では、まずは様々な自然現象に興味を持って欲しいと思っています。一見複雑でとらえどころのないように見える自然現象も、意外にシンプルなルール（法則）で説明できたりします。また、スマホや自動車など私たちが快適・便利に暮らすうえで無くてはならない道具の多くは、物理の法則がわかっていなければ、そもそも存在しません。そんなことに、面白そうだな、すごいなと感じて欲しいのです。

物理基礎では数学がツールとして使われます。したがって、授業では計算が多く、問題演習を重視します。ただ、数学の授業に比べれば、必要な数学的知識は少しなので、そんなに心配しなくても大丈夫です。また、問題の本質を理解するために、自力で適切な図やグラフが描けることも重要です。

２　学習の到達目標

・物理基礎で必要な計算力を身に付ける。
・問題を数式や適切な図で表現することができる。
・物理的な視点で自然現象を見つめることに関心をもつ。
・社会の中で物理学が担っている役割を認識する。

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	・基本的な概念や原理・法則が理解し、知識を身に付けているか。 ・実験の基本操作を習得しているか。 ・推論、実験、検証の過程で科学的な考え方・方法を用いているか。	・物理現象の中に問題や課題を見出し、論理的に思考・判断できるか。 ・物理的事象を科学的に考察し、的確、簡潔に説明することができるか。	・物理的自然現象に対して興味・関心を持っているか。 ・意欲的に課題に取り組む態度があるか。 ・科学的態度を身に付けているか。
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)
	第1部　物体の運動とエネルギー	第１章 物体の運動 1 速さと速度 2 等速直線運動 3 速度の合成 4 相対速度 5 加速度 6 等加速度直線運動 7 重力加速度と自由落下 8 鉛直投射 9 放物運動	a:第１章の概念・原理・法則が理解できるか。物体の運動をグラフで表すことができるか。 b:運動のグラフ、落体の運動の様子から物体の運動を考え、記述することができるか。 c:第１章の学習内容に興味を持ち、日常生活との関連を考察し、深く探究しようとしているか。	定期考査 小テスト	定期考査 授業プリント	授業プリント 自由課題
		第２章 力と運動 10 力とは何だろうか 11 力の合成と分解 12 力のつり合い 13 作用・反作用の法則 14 慣性の法則 15 運動の法則 16 重さと質量，単位と次元 17 運動方程式の立て方 18 摩擦を受ける運動 19 圧力と浮力 20 空気の抵抗	a:第２章の概念・原理・法則を理解し、数式に置き換えることができるか。 b:運動方程式をもとに物体の運動を簡潔に表現、記述することができるか。 c:第２章の学習内容に興味を持ち、日常生活との関連を考察し、深く探究しようとしているか。	定期考査 小テスト	定期考査 授業プリント	授業プリント 自由課題
		第３章 仕事とエネルギー 21 仕事 22 仕事の原理と仕事率 23 運動エネルギー 24 位置エネルギー 25 力学的エネルギーの保存 26 保存力と保存力以外の力	a:第３章の概念・原理・法則が理解できるか。 b:仕事やエネルギーを図やグラフを用い、簡潔に表現、記述することができるか。 c:第３章の学習内容に興味を持ち、日常生活との関連を考察し、深く探究しようとしているか。	定期考査 小テスト	定期考査 授業プリント	授業プリント 自由課題
	第2部　熱	第１章 熱とエネルギー 27 熱と温度 28 熱容量と比熱 29 熱量の保存 30 物質の三態と熱運動 31 熱と仕事 32 熱機関と不可逆変化	a: 熱の概念・原理・法則が理解できるか。 b: 熱に関する課題を簡単な図を使い、簡潔に表現、記述することができるか。 c: 熱に関して関心を持ち、日常生活との関連を考察し、深く探究しようとしているか。	定期考査 小テスト	定期考査 授業プリント	授業プリント 自由課題

※令和４年度以降入学生用

	第3部 波	第１章 波の性質 33 波の伝わり方 34 波のグラフと位相 35 縦波と横波 36 波の重ね合わせ 37 波の反射	a: 波の概念・原理・法則が理解できるか。 b: 波に関する課題を簡単な図を使い、簡潔に表現、記述することができるか。 c: 共振や定常波など、波特有の現象に関心を持ち、日常生活との関連を考察し、深く探究しようとしているか。	定期考査 小テスト	定期考査 授業プリント	授業プリント 自由課題
		第２章 音 38 音波の伝わり方 39 共振・共鳴 40 弦の振動 41 気柱の振動	a: 音の原理・法則が理解できるか。 b: 音に関する課題を数式を用いて簡潔に表現、記述することができるか。 c: 音に関して関心を持ち、日常生活との関連を考察し、深く探究しようとしているか。	定期考査 小テスト	定期考査 授業プリント	授業プリント 自由課題
	第4部 電気と磁気	第１章 静電気と電流 42 静電気 43 電流と電気抵抗 44 様々な物質と抵抗率 45 抵抗の接続 46 電力と電力量	a: 第１章の原理・法則が理解できるか。静電気や直流回路等の実験を行い、測定器の操作や実験の進め方を習得しているか。 b: 静電気と電子を関連づけ，電荷と電気量について考えることができる。導体，半導体，絶縁体について説明することができ，半導体の応用技術について考えることができる。 c:電気にかかわる自然現象に関心を持ち、意欲的に調べ探究する姿勢があるか。	定期考査 小テスト	定期考査 授業プリント	授業プリント 自由課題
		第２章 交流と電磁波(5) 47 電流と磁界 48 電磁誘導 49 交流の発生 50 電気が家庭に届くまで 51 電磁波	a: 電流と磁界の関係、交流の基本を理解しているか。 b: 静電気と電子を関連づけ，電荷と電気量について考えることができる。導体，半導体，絶縁体について説明することができ，半導体の応用技術について考えることができる。 c:電磁気にかかわる自然現象やそれが我々の生活にどうかかわっているかに関心を持ち、意欲的に調べ探究する姿勢があるか。	定期考査 小テスト	定期考査 授業プリント	授業プリント 自由課題

※令和４年度以降入学生用

	第５部　物理と私たちの生活	第１章 エネルギーとその利用 52 エネルギーの利用 53 放射線の性質 54 原子力の利用	a:発電の仕組み、放射線の性質を理解する。 b:資源とエネルギーの関係を理解し説明できる。様々な技術が物理学によって支えられていると考えることができる。 c: エネルギーの利用、社会とかかわる物理現象に関心を持ち、意欲的に調べようとしている。	定期考査 小テスト	授業プリント	授業プリント
		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		定期考査 小テスト	授業プリント	授業プリント

※　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