

令和3年度 年間指導計画

A科:生物科学科 B科:環境科学科 C科:食農科学科

教科名	理科	科目名	物理基礎	単位数	2	履修学年・クラス	2B
担当者		使用教材	教科書：高等学校新物理基礎（第一学習社） 副教材：アプローチドリル物理基礎①力と運動編②エネルギー編（第一学習社）				
学習目標	○物理と日常生活や社会の関連について考え、物理現象やエネルギーへの関心を高める。						
	○物理学的に探求する能力と態度を育成し、基本的な概念や原理・法則を理解する。						
	○専門教科で必要とされる物理現象の基礎力を高める。						
学習方法	○物理現象を理解させ、基本的な原理から計算等できるようになる。						
	○実験器具が不足しているため、視聴覚教材（動画）を利用し理解を深める。						
	○副教材を利用し、定着を図る。						
学習評価	評価の観点		科目の評価の観点的趣旨				
	関	関心・意欲・態度	自然の事物・現象に関心を持ち、科学的態度を身につけている。				
	思	思考・判断・表現	自然の事物・現象の中に問題を見出し、科学的に考察し、考え方を的確に表現している。				
	技	技能	実験のデータを整理し、自然の事物・現象を科学的に探求する技能を身につけている。				
	知	知識・理解	自然の事物・現象について、基本的な概念、原理・法則を理解し、知識を身につけている。				
※定期考査については、上記の観点それぞれについて学習内容に応じて適切に配分しています。							

学期	単元(題材)	学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			関	思	技	知		
前期 中間	○力と運動	・物体の運動 ・力と運動の法則	○	○		○	[関]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持っている。物体に及ぼす影響について関心を持ち、力のはたらきを物理的にとらえようとする。 [思]物体の運動を表す変位や速度を公式からとらえ考えることができる。物体にはたらく力を、ベクトルを用いて合成、分解し、力の釣り合いを考えることができ専門教科に知識をつなぐことができる。 [技]一定の距離を走ったときの時間を測定することで、平均の速さを計算できる。 [知]物体の運動に関する基本的な公式を理解する。いろいろな条件のもとで、物体にはたらく力を求め、運動方程式を立てることができる。	・発問評価 ・授業態度 ・考査 ・副教材提出 ・ノート提出
	○エネルギー	・仕事と力学的エネルギー ・熱とエネルギー	○		○	○	[関]運動エネルギーと位置エネルギーについて、どのような関係があるか考える。熱とはどういうものか興味をもって考え、熱とエネルギーの関係を考える。 [思]運動エネルギーや、仕事とエネルギーの変化について、関係を考えることができる。熱がエネルギーの一形態であることを理解する。 [技]運動エネルギーと位置エネルギーがどのように変化するか理解する。外部と熱のやりとりがないとき、熱量が保存されることを理解する。 [知]物体のもつ運動エネルギーと物体にする仕事との関係を理解する。摩擦などによる仕事は熱に変換され、そのエネルギー量は変化しないことを理解する。	・発問評価 ・授業態度 ・考査 ・副教材提出 ・ノート提出
後期 中間	○波動	・波の性質 ・音波	○		○	○	[関]身のまわりにはさまざまな波があることに興味を示し、波が移動するとき何が伝わっているか考える。音の伝わる様子や音の性質について意欲を持って考える。 [思]横波、縦波を学習し、それぞれの特徴を考える。波の諸現象である反射などを考える。 [技]横波と縦波が伝わるようすを観察し、波の伝わり方とそれぞれの波の特徴を理解する。音の3要素についての理解を深める。 [知]横波、縦波の違いを理解し、表示ができる。共振、共鳴の公式を利用することができる。	・発問評価 ・授業態度 ・考査 ・副教材提出 ・ノート提出
	○電気	・電荷と電流 ・電流と磁場 エネルギーとその利用	○	○		○	[関]電流と電圧、抵抗の関係を意欲的に考える。モーターや発電機を通じて電流と磁場の関係を意欲的に考える。 [思]抵抗に電流が流れるとき、電圧と電流の関係について考える。モーターや発電機のしくみを学習し、電流と磁場の関係について考える。太陽エネルギーの直接、間接的な利用を学習し、エネルギーの循環を理解する。 [技]携帯電話をアルミニウムホイールで包み、電波の遮断を確認する。 [知]ジュール熱、電力、電力量の関係をオームの法則と関連して理解する。モーターや発電機の性質などを理解する。	・発問評価 ・授業態度 ・考査 ・副教材提出 ・ノート提出