

# 令和4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	物理基礎	科目名	物理基礎	単位数	2	履修学年・クラス	1ABC
担当者		使用教材	高校物理基礎(実教出版)				
学習目標	自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験などを行うことを通して、科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。						
学習方法	日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動と様々なエネルギーに関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する。						
学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨				
	知	知識・技能(技術)	物体の運動とさまざまなエネルギーについて、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けるとともに、物体の運動とさまざまなエネルギーに関する観察、実験などを行い、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の基礎を身に付けている。				
	思	思考・判断・表現	物体の運動とさまざまなエネルギーに関する事物・現象の中に問題をみだし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。				
	学	学びに向かう力・人間性等	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について関心を持ち、意欲的に探究しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。				
※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
			知	思	態		
前期中間	1章 物体の運動	1節 運動の表し方	○	○	○	[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。 [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。 [学]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、力のはたらきを物的にとらえようとする。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。	・発問評価 ・授業態度 ・考査 ・副教材提出 ・ノート提出
		2節 力と運動の法則	○	○	○		
前期末	2章 エネルギー	1節 運動とエネルギー	○	○	○	[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。 [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。 [学]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。熱とはどのような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。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。	・発問評価 ・授業態度 ・考査 ・副教材提出 ・ノート提出
		2節 熱とエネルギー	○	○	○		

後期中間	3章 波	1節 波の性質	○	○	○	[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。 [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特徴を理解する。音の3要素についての理解を深める。 [学]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。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特徴を理解する。音の3要素についての理解を深める。	・発問評価 ・授業態度 ・考査 ・副教材提出 ・ノート提出
		2節 音と振動	○	○	○		

後期末	4章 電気	1節 物質と電流	○	○	○	[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特徴などを理解する。 [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仕事量を学習し、電流と磁場の関係について考える。 [学]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。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。	・発問評価 ・授業態度 ・考査 ・副教材提出 ・ノート提出
		2節 磁場と電流	○	○	○		
後期末	5章 物理と社会	1節 エネルギーとその利用	○	○	○	[知]放射線の種類を理解し、観察・測定することができる。 [思]自然界の現象をエネルギーの変換の観点から理解することができる。現代文明の成果を、エネルギー利用の観点から考察し表現できる。どのような物理学の発展が、具体的にどのような場面で使われているのかを指摘することができる。 [学]現代の文明生活に、物理学の発展がどのような影響をもたらしているのかを調べようとする。	
		2節 物理学が拓く世界	○	○	○		