※令和５年度以降入学生用

学校番号	2003

令和８年度　理科

教科	理科	科目	(学) 物理演習 B	単位数	1 単位	年次	3 年次
使用教科書	物理 709「高等学校物理」　(第一学習社　出版)						
副教材等	セミナー物理基礎＋物理　(第一学習社出版) 共通テスト直前対策　物理 J シリーズ (河合出版)						

1　担当者からのメッセージ (学習方法等)

苦手意識を持たずに基本事項を確認していきましょう。いきなりハイレベルなことを学習することはまずありません。丁寧に一歩ずつ日々復習をして定着を目指しましょう。物理の演習を重点的に行う予定です。

2　学習の到達目標

・物理的な概念や事物・現象に対する探究心を高める。
・目的意識をもって物理学的に探究する能力と態度を育てる。
・物理学の基本的原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。

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	・自然の物理的な事物・現象に対して、基本的な概念や、原理・法則を理解し、身につけている。 ・自然の物理的な事物・現象に関して科学的に探究する方法を身につけている。	・自然の物理的な事物・現象に問題を見いだし、物理学的に探究する能力と態度が形成され、基本的な概念・法則を理解し、科学的な自然観をもつことができる。 ・実験の過程や結果及びそこから導き出した考えを的確に表現することができる。	・自然の物理的な事物・現象について関心、探究心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身につけている。
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る。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価する。			

※令和５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)
後期	力学		a:基本問題を、時間内に回答する ことができる。 b:問題を正しく読み取り、回答する。 c:弱点を理解し、粘り強く取り組むことができる。	定期考査	定期考査	授業プリント 振り返りシート
		・ばね振り子の振動				
			a: ばね振り子や単振り子について、物体が受ける力を把握し、周期を導出できるようにする。	○		
			・等速円運動をする物体の速度、角速度、加速度、向心力などの定義を理解し、それぞれを式で表すことができる。	○		
			・ 単振動する物体にはたらく力を把握し、復元力の式を求めることができる。	○		
			・単振り子の周期が単振り子の長さだけで決まることを理解できている。	○		
		・力及ぼしあう物体運動	b 運動量について学習し、運動方程式を用いて、運動量の変化と力積の関係を理解する。運動量と力積の関係を用いて、運動量保存の法則を導き、直線上や平面上での衝突、物体が分裂、合体する場合のそれぞれで、運動量保存の法則が成り立つことを理解する。		○	
			・運動量と力積の物理量の定義を理解し、それぞれを式で表すことができる。		○	
			c：運動量保存の法則と反発係数の式を用いて、さまざまな衝突における速度や運動量などを計算することができる。			○
			・反発係数の値に応じて、衝突による力学的エネルギーの変化を計算することができる。			○
			・ 作用・反作用の法則を用いて、物体が衝突や分裂をしたときの運動量保存の法則を考えることができる。			○
			・ 運動量の変化と力積との関係を用いて、さまざまな条件でおこる衝突について、運動量保存の法則を意欲的に導出しようとする。			○

※令和５年度以降入学生用

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)
	波	・波、原子の原理		定期考査	定期考査	授業プリント 振り返りシート
			a: 波源の移動と波長の変化を学習し、音源や観測者が動くさまざまな場合のドップラー効果について、式を用いて理解する 2) 重なりあった波の作図などを通して、定常波ができる条件を理解している。	○		
			b: 光の速さを学習し、反射、屈折、全反射などの光の進み方について理解する。 ・ 光の波長と屈折率の関係を理解し、光の分散、散乱などの性質を考察できる		○	
			c:光電効果とその特徴を学習し、光電子の運動エネルギーと仕事関数との関係を定量的に理解する。 ラザフォードの原子模型の難点を把握し、ボーアの水素原子模型の特徴を理解する。			○
	電磁気	・電磁気 ホール効果、コンデンサー回路、電磁誘導	a: 静電気力に関するクーロンの法則を理解し、さまざまな条件で電場の強さを計算できる。	○		
			・電位を計算し、等電位面と電気力線の関係を理解する。	○		
			・静電誘導、誘電分極を踏まえ、電場中の導体、不導体における電場、電位のようすを理解する。	○		
			b:コンデンサーにたくわえられる電気量と、極板の面積、極板間の距離との関係を導くことができる。		○	
			・コンデンサーの極板間の電場や電位差など、各量について、誘電体による変化を考察できる。		○	
			c:電場や電位の関係、等電位面と電気力線の関係、静電誘導、誘電分極の現象などを自ら進んで理解しようとする。			○
			・コンデンサーの製作に主体的に取り組み、コンデンサーの原理や、誘電体によって変化するコンデンサーの電気容量などについて、自ら進んで考えようとしている。			○

※　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