学校番号	323

令和８年度　理科

教科	理科	科目	物理	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「高等学校　物理」　（啓林館）						
副教材等	「センサー　総合物理　3rd Edition」（啓林館）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・物理学は物理法則を量的に理解し、簡潔かつ普遍的に物理現象を考える力を養っていく学問です。基本的な考え方や理論をしっかり理解することがなによりも大切になります。
・週に４回の授業があり、学習内容も豊富です。日々授業内容を予習・復習することを大切にしてください。問題集についても、すべての問題を授業で取り扱うのはとても難しくなります。普段から授業の進度に合わせて自主的に問題に取り組み、わからない点を整理する習慣をつけてください。

2　学習の到達目標

（知識・技能）すでに発見された基本原理や法則をもとにして、様々な現象を理解すること
（思考・判断・表現）基本原理を理解する上で必要な法則や考え方の筋道を発展的な内容も含めて明確にしていく力を身につけること
（主体的）基本原理や法則を用いて事物・現象を理解しようとする態度と、物理学的に探究する能力を身につけること

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	自然現象について、基本原理や法則を理解するとともに知識を身につけている。自然現象を基本原理や法則を利用して量関係を表すことが出来る。	身近な自然現象を物理的な知識を用いて解釈することができる。また、基本原理や法則などを理解し、量関係を表現する技能を自然現象に合わせて利用することができる。	身の回りの疑問を物理の基本原理や法則を利用して思考することができる。疑問に対して仮説を立て、実験方法を考えることができる。その結果から更に疑問を持ち仮説を立てるなど体系的に疑問を探究する態度を身につける。

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。

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)
一学期	円運動と単振動	円運動	a: 円運動のもととなる力の性質や，運動の様子を量的に理解し、量関係を物理的に表すことが出来る。 ｂ：等速円運動の基本的な概念をもとに，様々な運動を論理的に考え表現することができる。 c:等速円運動や単振動をする物体にはたらく力と性質について主体的に解析、考察することができる。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等
		慣性力と遠心力	a: 慣性力、遠心力の意味を理解し、またそれらを物理量で表すことができる。 b:慣性力、遠心力の基本的な概念をもとに、応用的な運動について量関係を表すことができる。 c:慣性力、遠心力について基本原理、法則を理解し、主体的に実験方法や身の回りの円運動について遠心力を含めて考察することができる。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等
		単振動	a:単振動の周期的な運動のもととなる力の性質や加速度、時間などの物理量について量関係を理解している。 b:単振動の基本的な概念をもとに、応用的な運動について量関係を表すことができる。 c:単振動について基本原理、法則を理解し、主体的に実験方法や身の回りの単振動について考察することができる。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等
	万有引力	万有引力	a: 万有引力について天体の運動との関係を理解し、基本的な知識を身につけている。 b:ケプラーの法則、万有引の基本式を利用して惑星や人工衛星の運動について考え量関係を表現することができる。 c：惑星の公転周期や半長軸のデータからケプラーの法則や万有引力の法則を導くなど深く思考し知識を身に着ける態度がある。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等

	光	光の性質	a:光の速さの測定や、反射、屈折、の基本的な現象を量関係で表すことができる。 b:屈折、全反射など応用的な現象を量関係に表すことができる。 c:身の回りの光の反射、屈折、回折、干渉などの現象を量関係で表し、考察する知識や態度がある。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等
		レンズと球面鏡	a:凹凸レンズ、球面鏡、について現象を理解し、量関係を表すことができる。 b:合わせレンズや望遠鏡などの仕組みを理解し、凹凸レンズ球面鏡の公式を応用できる。 ｃ：身の回りのレンズなどの仕組みを量関係に基づいて考察する知識と態度がある。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等
		光の回折と干渉	a:光の回折や干渉についての基本的な現象を理解し、量関係を表すことができる。 b:油膜の干渉や回折格子を用いた回折などを基本公式に基づいて表すことができる。 c：身の回りに回折や干渉現象がないかを探究する態度がある。またその現象について量関係を表すことができる。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等
二学期	電気と磁気	電界と電位	a:クーロンの法則を基として電界と電位について物理量の定義を理解している。 b:コンデンサーを含む回路における電気量を電界電位の考え方を用いて量関係を表すことができる。 c:コンデンサーを含む回路がどのように利用されているのかを調べ、その利用価値について理解できる。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等
		電流	a:電流、電圧、電力がどのように定義されているか理解している。 b:キルヒホッフの法則や内部抵抗などを考慮にいれて、複雑な電気回路の量関係を表現することができる。 ｃ:身の回りの電気回路について学習内容を基に調べ、量関係を表現することができる。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等

		電流と磁界	a：直線電流と円電流がつくる磁界からフレミング左手の法則と平行電流間にはたらく力を考えることができる。また，ローレンツ力と磁界中の荷電粒子の運動について量関係を表すことができる。 b:平行電流やホール効果、粒子加速器について磁界と電流が受ける力の量関係を表すことができる。 c:磁界中の荷電粒子の運動やホール効果などの学習内容が身近にはどのように利用されているかを知り、仕組みを物理量で理解しようとする態度が見られる。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等
		電磁誘導と電磁波	a：電磁誘導や交流，電磁波などについて仕組みを理解し、物理量を用いて表すことができる。 b：電磁誘導の法則と誘導起電力の性質や自己誘導と相互誘導の法則について基本的な知識を身につけており、相互インダクタンスなどを正しく量的に表現し利用することができる。 c： 身の回りの交流を用いた器具や送電システムなどに興味を持ち、学習した内容で考察する態度がある。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等
	原子・分子の世界	電子と光	a：光の二重性や粒子の波動性について，基本的な知識を身につけている。 b：光電効果と光量子仮説について考えるとともに， X線スペクトルや回折による波動性とコンプトン効果による粒子性についても論理的に考えることができる。また， 物質波と物質の波動と粒子の二重性について考えることができる。 c：陰極線が負の電荷をもつ粒子の流れである調べ方を習得している。電子や光が粒子性と波動性の両方の性質をもつことに意欲的に探究しようとしている。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等

		原子･原子核･素粒子	a: 原子モデルをはじめとして,放射線と原子核について理解し, 原子核反応と核エネルギーについて, 基本的な知識を身につけている。 b: 水素原子の構造, 原子の発光と定常状態でのエネルギー準位について論理的に考えたりすることができる。また, 原子核の構成と同位体, 放射線とその性質・利用についてや, 質量とエネルギーの等価性と, 原子核反応について論理的に考えることができる。 c: 光が原子によって吸収されることを観察し, 調べ方を習得している。また原子の構造, 原子核の構成等について興味を持ち, 意欲的に探究しようとしている。	考査 小テスト	考査 課題	課題 振り返り 等
三学期	総合演習	力学･波動･熱力学･電磁気 演習	a: 問題演習により, 物理についての基本的な知識を身につけている。 b: 様々な物理現象について,論理的に考え, わかりやすく表現している。 c:問題演習を通して, より一層物理現象への理解を深め, 意欲的に探究しようとしている。	小テスト	課題	課題 振り返り 等

※ 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