※令和４年度以降入学生用

学校番号	402

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	「物理」　（数研出版）						
副教材等	物理重要問題集（数研出版）、セミナー物理基礎＋物理　（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

１年次の物理基礎を基本として、波動・電磁気学・原子の構造を学習します。これにより２年次の力学・熱力学とあわせて、物理の全分野の「高校生としての学習」が終了します。

３年次で学習する物理の内容は、大変高度のように思われます。しかし、興味深い内容ばかりなので、理解が進めば楽しく学習できます。ただ、物理の内容に興味を持ち理解するには、いろいろな問題を筋道立てて解くこと（科学的）以外の方法はありません。また、理解できにくいところは、質問をすることにより必ず解決する習慣をつけてください。物理は復習中心です。復習せずに理解できないままにすると、そこから前に進むことはできません。ともに学習しましょう。質問を待っています。

２　学習の到達目標

a：知識及び技能

物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を身に付ける。

b：思考力、判断力、表現力等

「物理基礎」での学びをさらに深め、「波」「電気と磁気」「原子」の知識の習得の上、考察ができる力を身に付ける。

c：学びに向かう力、人間性等

物理的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識をもって、観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を身に付ける。

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	物理学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身に付けている。また、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、整理している。	物理学的な事物・現象の中に問題を見いだし、探求する過程を通して、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。	物理学的な事物・現象に関心や探求心をもち、主体的に探求しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。

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)
前期	波	波の伝わり方	a：平面波の反射・屈折における物理量を計算し、仕組みを理解する。水波投影装置を用いて、平面波の干渉の様子を観察し、干渉条件を確認する。 b：ホイヘンスの原理を用いて、平面波の反射・屈折を理解する。	定期考査 確認テスト	定期考査	
		音の伝わり方 ドップラー効果	a：音源や観測者が動く場合、波長や振動数の変化を式を用いて理解する。 b：音波の速さが音源の速度に関係しないことからドップラー効果を理解する。 c：身近な現象と結びつけドップラー効果に興味を持ち、その性質や特徴について調べることができる。	定期考査 確認テスト	定期考査	ノートやワークシート 観察
		光 レンズ 反射、屈折、分散、偏光 干渉、ヤングの実験	a：ヤングの実験や回折格子による光の干渉など、光の干渉に式を適用する。回折格子を使いレーザー波長を調べる。 b：ヤングの実験による光の干渉を学習し光の干渉について考える。 c：光が波としてどのような性質を持つかに関心をもち、事象の考察に活用しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 探究活動の記録、発表	ノートやワークシート 探究活動の記録、発表
	電気と磁気	電場 電位 コンデンサー	a：電場・電位の関係からコンデンサーの基本公式を理解する。直流電源装置を用いて等電位線を作図する。 b：電場・電位の関係を定量的に考える。	定期考査 確認テスト	定期考査	

※令和４年度以降入学生用

		電流 直流回路	a: キルヒホッフの法則からホイートストンブリッジを理解する。電池の内部抵抗の測定から回路の電圧と電圧の関係を調べる。 b: キルヒホッフの法則を理解し、さまざまな回路での電流電圧を考える。 c: キルヒホッフの法則の適用方法を理解し問題解決に活用しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査	ノートやワークシート 観察
		電流と磁場 電流のつくる磁場 電流が磁場から受ける力 ローレンツ力	a: 荷電粒子に働くﾛｰﾚﾝﾂ力の式を理解する。電流磁場観察器で磁場の様子を調べる。 b: フレミングの左手の法則を理解し、電流の受ける力を考える。 c: 電流が磁場から受ける力の向き・大きさについて興味をもち、その性質や特徴について調べることができる。	定期考査 確認テスト	定期考査	ノートやワークシート 観察
後期		電磁誘導と電磁波 電磁誘導の法則 交流	a: RLC 直列・並列回路の式を導出し、理解する。ネオジウム磁石を使って、渦電流について調べる。 b: コイルに蓄えられるエネルギーの式を導出する。 c: 交流が発生する機構を理解し、抵抗・コイル・コンデンサーの特性を考え、事象の考察に活用しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 探究活動の記録、発表	ノートやワークシート 観察 探究活動の記録、発表
	原子	電子と光 光の粒子性 X 線 粒子の波動性	a: 物質波の意味を理解し、波長・運動量の関係式を理解する。真空放電を観察し、陰極線が電子の流れであることを理解する。 b: 光電効果の実験結果を、アインシュタインの提唱した光量子仮説から理解する。 c: 電子が発見された過程・光電効果の意味を理解し、意欲的にそれらを探究しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査	ノートやワークシート 観察

※　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