令和３年度以前入学生用

学校番号	324

令和５年度　理数科

教科	理数	科目	理数物理	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	物理　　（啓林館出版）						
副教材等	「センサー 物理」統合版（啓林館）、「良問の風　物理」(河合出版)						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

高校物理の学習を通じて、自然に対する理解を深め、新たな探究心を育む。

まずは、教科書の例題で取り上げられている内容をしっかりと理解することが第一である。次に例題の類題を問題集から探して内容の定着の確認を行う。最後に、希望大学の過去問から合格に必要な分野と難度を調べて必要な力を身につける。

２ 学習の到達目標

物理の学習は、まず、力学から始まる。力学は、物理的思考能力の基本となるものである。物体に働く力と運動の関係から万有引力へと学習を進めていく。次は、気体の分子運動論から熱の現象を理解する。さらに、電磁気、原子物理の学習へと続いていく。このように、ニュートン力学から現代物理までの非常に幅広い学習を第２・３学年の２年間で行う。高校における到達目標は、以上の学習を通して、科学に対する興味関心を引き出し、大学において、さらに高い研究に取り組む人材を育てることである。

３ 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	日常生活と科学の関係を考え、基礎科学と技術の関係に関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、科学技術の必要性を考えるなど、科学的な見方や考え方を身に付けている。	基礎科学と技術の関係に問題を見い出し、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	物理の基本に関する実験などを行い、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、物理現象の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	物理現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察、ノートの記述、小テスト、演習問題の解答発表。	学習状況の観察、ノートの記述、定期考査の結果。	学習状況の観察、ノートの記述、観察・実験の記録、定期考査の結果。	学習状況の観察、ノートの記述、観察・実験の記録、定期考査の結果。

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３年度以前入学生用

４ 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	波動・電流・電場・磁場・電磁誘導	静電気	○	○		○	a．静電気のはたらきについて定性的･定量的に検討を加え，静電気に関して興味を持ち調べようとする。 d．帯電の現象から静電気力を理解している。 c．箔検電器を用いて静電誘導を調べることができる。 b．電界の性質と電気力線ついて考えることができる。 d．キルヒホッフの法則を理解している。 d．電場と電位の関係を理解している。 a．電流がつくる磁界について興味を持ち調べようとする。 b．電磁誘導の法則と誘導起電力の性質について考えることができる。 d．電磁誘導の法則がわかる。 c．レンツの法則を調べることができる。	学習状況 ノート 小テスト 演習問題の解答発表 実験 定期考査
		コンデンサー	○	○		○		
		電流	○		○	○		
		電場	○		○	○		
		磁場	○		○	○		
		電磁誘導	○	○		○		
後期	電磁波・電子と光・原子物理	電気振動	○			○	d．電気振動による電磁波の発生を理解している。 b．交流電源がなくとも，交流電流が流れることを考えることができる。 a．電気振動という現象について調べようとする。 d．電子発見の原理を理解している。 c．陰極線が負の電荷をもつ粒子の流れであることを調べることができる。 b．光電効果と光量子仮説について考えることができる。 d．量子力学につながるボーアの原子モデルを理解している。 c．光が原子によって吸収されることを観察し，調べることができる。 a．原子核の構成，崩壊について興味を持ち調べようとする。 b．質量とエネルギーの等価性と，原子核反応について考えることができる。 d．素粒子と宇宙についてわかる。	学習状況 ノート 小テスト 演習問題の解答発表 実験 定期考査
		電磁波	○	○		○		
		電子の電荷･質量	○		○	○		
		光の粒子性	○	○		○		
		原子モデル	○		○	○		
		原子核反応	○	○		○		
		素粒子と宇宙	○			○		

※ 表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現

c:技能　　d:知識・理解

※ 原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について〇を付けている。