※令和３年度以前入学生用

学校番号	317

令和５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　改訂版（新興出版社啓林館）						
副教材等	使用しない						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

この世界には自然現象を貫く『約束事』があります。この『約束事』のことを物理では『原理』や『法則』と呼びます。皆さんはその一部分を「物理基礎」ですでに学びました。

三年生の「物理」では、「物理基礎」で学んだ現象についてより深く、また、新しくたくさんの現象について原理や法則を学んでいきます。

過去の先輩達がこの世界の原理や法則を探し出し、使いこなして私達の文明は発達してきました。皆さんもぜひ、使いこなせるようになってください。

そのためには、練習問題を進んで解いていかなければなりません。「公式を覚えればなんとかなる」と誤解する人がときどきいますが、理解できていないことは覚えにくいし、覚えても使えません。「理解する→必要なことを覚える→問題で練習する」この順番をくれぐれも忘れないように。理解できるまでお付き合いします。

２　学習の到達目標

物理的な事物・現象に対する研究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探求する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。

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:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	自然の事物･現象に関心や探究心をもち､意欲的にそれらを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か。	自然の事物･現象の中に問題を見出し､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か。	観察、実験を行い、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・現象を科学的に探求する技能を身に付けているか。	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけているか。
評価方法	授業態度 発問評価 演習問題	定期考査 ノート 演習問題 発問評価	授業態度 実験レポート	定期考査 ノート 演習問題 実験レポート

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		
1学期	第1部　様々な運動	第1章　物体の運動とつり合い 第2章　運動量と力積 第3章　円運動と単振動 第4章　万有引力 第5章　気体分子の運動	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	 ○ 	○ ○ ○ ○ ○	a:「物理基礎」で定性的に学んだ運動について、自ら進んで定量的に考えようとする。 　質点と剛体の違い、運動量、力積、円運動、単振動などの新しく学習する運動について意欲的に理解しようとする。 b:「物理基礎」で定性的に学んだ運動、新しく学んだ運動について、定量的に考えることができる。 c:「不等速な円運動に関する探求」において適格な記録・整理および考察ができる。 d:基本的な公式を理解し、活用することができる。 　自然の事物・現象の中に学習した公式で表せるものがあることを理解できる。	定期考査 提出物 発問評価 授業態度 実験レポート
	第2部　波動	第1章　波の性質 第2章　音の資質	○ ○	○ ○		○ ○	a:「物理基礎」で学んだ内容を復習し、自ら進んで新しい現象を理解しようとする。 b:「物理基礎」で定性的に学んだ運動、新しく学んだ運動について、定量的に考えることができる。 d:基本的な公式を理解し、活用することができる。 身近な現象の中に学習した公式で表せるものがあることを理解できる。	定期考査 提出物 発問評価 授業態度

※令和３年度以前入学生用

2学期	第2部　波動	第3章　光の性質	○	○	○	○	a:「物理基礎」で学んだ内容を復習し、自ら進んで新しい現象を理解しようとする。 b:音・光を含む波にまつわる現象を、式を用いて理解することができる。 c:「簡易分光器の製作」実験において、適格な記録・整理ができているか。公式を理解して回折格子の格子定数を求められる。失敗した場合も、原因について考察できる。 d:基本的な公式を理解し、活用することができる。	定期考査 提出物 発問評価 授業態度 実験レポート
	第3部　電気と磁気	第1章　電界と電位 第2章　電流 第3章　電流と磁界 第4章　電磁誘導と電磁波	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○		○ ○ ○ ○	a:「物理基礎」で定性的に学んだ内容を踏まえて自ら進んで定量的に考えようとし、新しく学ぶ現象を理解しようとする。 b:電気、磁気、電場、磁場の関係を、定量的に考えることができる。 d:基本的な公式を理解し、活用することができる。	定期考査 提出物 発問評価 授業態度
3学期	第4部　原子・分子の世界	第1章　電子と光 第2章　原子・原子核・素粒子	○ ○	 ○		 ○	a:物理基礎」で学んだ内容を踏まえて自ら進んで新しい現象を理解しようとする。 ：歴史的な背景や社会利用、宇宙進化との関係にも興味をしめす。 b:核反応によるエネルギーの吸収・放出、原子炉の基本的な原理を考えられる。 d:ボーアモデル・を理解し、電子のエネルギー順位とスペクトルについて理解できる。 ：質量欠損・結合エネルギー・核反応で出入りするエネルギーを計算できる。 ：自然界における基本的な力の種類と性質について理解できる。	定期考査 提出物 発問評価 授業態度

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:　観察・実験の技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・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）の各項目において特に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○を付けている。