学校番号	206

令和２年度　理数

教科	理数	科目	理数物理	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　総合物理１－力と運動・熱 改訂版　総合物理２－波・電気と磁気・原子（数研出版）						
副教材等	2020　実践アクセス総合物理（浜島書店） ﾌｫﾛｰｱｯﾌﾟﾄﾞﾘﾙ物理基礎－波・電気、ﾌｫﾛｰｱｯﾌﾟﾄﾞﾘﾙ物理－波（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

物理学は考える学問です。公式を覚える学問ではありません。

授業中には、どのような現象を扱い、それをどのように数式に当てはめて答えを導いていくのかを理解しましょう。教科書をよく読み、話を聞き、そして自分の頭で考えることが重要です。授業中は自分の考えや疑問点等についておおいに発言しましょう。

授業で理解した後は、問題集を解いて理解を深め、定着させることが必要です。フォローアップドリルで基礎的な知識を定着させ、アクセスで理解を深めていきましょう。

２　学習の到達目標

身近な現象と物理の関連について気づかせるとともに、波動、力学の物理現象について基本概念や原理、法則を理解し、自然を探求する能力を身につけさせる。

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	・自然の物理的な事物・現象について関心、探究心をもち、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。	・自然の物理的な事物・現象に問題を見いだし、実験・観察などを行うとともに、物理学的に探究する能力と態度が形成されている。 ・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できる。	・自然の物理的な事物・現象に関して観察・実験技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身につけている。	・観察・実験などを通して、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。
評価方法	・学習状況の観察 ・実験レポートの内容 ・課題の提出状況・内容	・定期考査 ・学習状況の観察 ・実験レポートの内容 ・課題の内容	・定期考査 ・学習状況の観察 ・小テスト ・実験レポートの内容 ・課題の内容	・定期考査 ・学習状況の観察 ・小テスト ・課題の内容

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	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期中間	波の性質・音	1. 波と媒質の運動 2. 正弦波の式 3. 波の伝わり方 4. 音の性質 5. 発音体の振動と共振・共鳴	○	○	○		a:波とは何か、どのように発生し、どのように伝わっていくかに関心を持っている。また、楽器がどのようにして望みの高さの音を出しているかに関心を示す。 b:干渉の条件式を実習から導出することができる。弦や気柱に生じる定常波の固有振動数を表す式を導くことができる。 c:縦波と横波の違いを理解できている。水面波の干渉の観察により、節線と強めあう線が確認できている。	・定期考査 ・実習への取り組み ・実験レポート ・課題の提出状況・内容 ・小テスト
前期期末	音・光	1. 音のドップラー効果 2. 光の性質 3. レンズと鏡 4. 光の干渉と回折	○	○	○	○	a:光にはどうして色があるのか、光の速さがどのように求められたかに関心がある。 b:ヤングの実験で明線間隔がどのような量に依存しているか理解している。 c:屈折の実験を通してプリズムの屈折率を求める方法を理解している。 d:音源・観測者が動く各場合について、ドップラー効果が起こる仕組みを理解している。 回折格子とヤングの実験の相違点を理解し、薄膜、楔形空気層、ニュートンリングで光が干渉する理由を説明できる。	・定期考査 ・実験レポート ・課題の提出状況・内容 ・小テスト

後期中間	運動量の保存・円運動	1. 運動量と力積 2. 運動量保存則 3. 反発係数 4. 等速円運動 5. 慣性力	○		○	○	a:興味関心を持って実験に取り組んでいる。また、反発係数と日常の現象とを関連付けられている。 c:運動量保存則や反発係数の式を正確に立てることができる。また、実験により確かめることができる。 d:平面運動において、ベクトル図で説明できる。 円運動における、角速度・向心力・遠心力などの定義が理解できており、遠心力を含めた力のつりあいの式を立てることができる。	・定期考査 ・実験レポート ・課題の提出状況・内容 ・小テスト
後期期末	円運動と万有引力・運動の法則	1. 単振動 2. 万有引力 3. 剛体にはたらく力のつりあい	○	○		○	a: 惑星の運動のようすや人工衛星, 宇宙探査用ロケットの打ち上げや航行などに興味関心がある。 b: 単振動が等速円運動の射影であることを理解し、位置、速度、加速度の式を表現することができる。 剛体にはたらく力がつりあうための条件を様々な状況について判断できる。 d: 「第一・第二宇宙速度」を求めることができる。 与えられた剛体の重心を求めることができる	・定期考査 ・課題の提出状況・内容 ・小テスト

※　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

※　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。