学校番号	３０１３

令和３年度　理数科

教科	理数科	科目	理数物理（前期）	単位数	１単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　物理（数研出版）						
副教材等	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）

現在の波、音、光の概念がどのようにして構築されてきたかを歴史的に理解しながら、概念の構築に最適な問題を解くことで理解を深め、物理の基礎知識や基本的な概念、原理・法則を理解しましょう。また、学習者が物理学的に探究する方法を学び、科学的なものの見方・考え方を身に付けることを通して科学的な自然観を修得しましょう。

2　学習の到達目標

波・音・光の分野の基本的な概念や原理・法則を理解させる。また物理的な事物・事象についての観察、実験や課題研究などを行い、自然に対する関心や探究心を高める。副教材を適宜使用して問題演習も多く練習し、物理学の諸問題を理解するための基礎力を養う。

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、探究心を持ち、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、基本的な概念・法則を理解し、科学的な自然観をもつことができる。	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 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 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。

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	・波の性質	○	○	○	○	a:いろいろな波の現象の存在を理解し，日常生活に存在する波動現象に関心を持ち，波の性質がどのように表れているかを結びつける意欲や態度が見られる。 b:波の特徴・性質を理解し，その性質が日常の波動現象にどのように表れているかを考察し，さらに身近な現象の中にどのように波動現象が表れているかを表現することができる。 c:波動実験機により起こした波を観察し，反射や定常波のようすなどを理解することができる。 d:波長と振動数を用いた式が理解でき，重ね合わせの原理を用いて説明がつく様々な現象を，身近な波動現象の中に見出し，波動現象がどのようなものかという認識を持つことができる。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		・波を表す諸量や用語	○	○	○	○		
		・波の重ね合わせの原理と波の独立性	○	○	○	○		
		・反射・屈折・回折・干渉	○	○	○	○		
	音	・音波	○	○	○	○	a:音波も波の性質を表すことに関心を持ち，日常生活に存在する音の現象について探究しようとする意欲や態度が見られる。 b:音波の特徴・性質を理解し，その性質が日常の波動現象や音にどのように表れているかを考察し，さらに身近な現象の中にどのように波動現象が表れているかを表現することができる。 c:うなりや共鳴をおこし，波長や音速などを求めることができる。 d:うなりや弦や気柱の固有振動，共振・共鳴など，波の基本的な性質から説明できることを理解できる。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		・弦の振動や気柱の振動	○	○	○	○		
		・共振や共鳴	○	○	○	○		
		・ドップラー効果	○	○	○	○		

	光	・光の屈折	○	○	○	○	a:光の屈折・反射の例として、日常生活にも関連するレンズや球面鏡に興味・関心を持ち、意欲的に探究する態度が見られる。 b:レンズと球面鏡の特徴を、光の進み方から思考し、的確に表現することができる。 c:レンズや球面鏡の実験により、屈折や反射のようすから実像や虚像が得られることを探究できる。 d:夕焼けや青空の色の違いが、光の散乱によることを理解できる。また、レンズと球面鏡の特徴を理解できる。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		・光の反射	○	○	○	○		
		・レンズや球面鏡	○	○	○	○		
		・光の錯乱	○	○	○	○		

※　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○を付けている。