

## 平成 31 年度 理科

教科	理科	科目	物理	単位数	2 単位	年次	2 年次
使用教科書	啓林館『物理』						
副教材等	なし						

## 1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

理系物理を、基本から徐々に深く学んでいく。原子・分子などの化学で扱う内容を根本的に理解する物理の重要な内容である力学・電気・波動の基礎をまず確認し学習を深めていく。物理を理解するため数学的な学習内容（2次関数や三角関数）を取り上げていく。

## 2 学習の到達目標

物理の特徴である宇宙・自然の法則の解明について学習する。宇宙・自然を捉えるために欠かすことのできない力学・波動・電気について学習する。物理を理解するために必要な数学的知識を応用・活用できるようにする。データや画像を、一面的な知識として捉えるのではなく、様々な角度から多面的に見る力を養う。基礎内容から更に発展・深め、科学的興味の増進をめざす。また、自ら、積極的に探究活動に望んで行くための、深く総合的な知識・数学的技術・計算力の習得をめざす。

## 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	知識としての学習内容と、身の回りの物理的自然現象やニュースなどの関連性に気づくこと。また、さらに深い知識を意欲的に求めようとする態度を形成する。	学習内容を手がかりとして、物理的自然現象に適用し、科学的・論理的な判断が下せる表・グラフの示す意味を、的確に判断し表現する力を養う。	実験・観察において、目標とする結果を得るための、適切な準備・基本操作について習得する。また、データの収集・記録およびグラフ・図示を的確に行うための技術力を養う。	物理的現象（波動）についての基本的な知識を身に付ける。原理・原則を踏まえ、基本的な物理・数学の概念について、理解を深める。
評 価 方 法	学習状況の観察 ノートや問題の記述・完成度 課題探求の活動状況及び成果発表。	学習状況の観察 ノートや問題の記述・完成度 課題探求の活動状況及び成果発表。 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートや問題の記述・完成度 実験・実習状況の観察 実験・実習の記録・考察の内容	学習状況の観察 ノートや問題の記述・完成度 実験・実習状況の観察 実験・実習の記録・考察の内容
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る。 学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価する。				

#### 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	物理基礎の力学・熱	等加速度直線運動	○				a:宇宙・自然の理解に欠かせない運動の法則を学習し日常生活・社会との関係を考え学習意欲を高める。 b:波動という新しい内容が大変重要であることを理解しそれぞれの簡潔な数学的表現方法を理解し自分のものとする。 c:波動について十分考察することによりいろいろな波動的現象をより深く観察する力を養う。 d:波動という新しい知識から原子という具体的内容を理解する力が養われたことを体験する。	学習状況 探究活動 ノート 問題プリント 観察・実験 定期考査
		運動の法則	○					
		仕事とエネルギー		○				
		熱			○			
		熱力学の法則			○			
		原子とエネルギー				○		
		1学期のまとめ				○		
2学期	物理基礎の波・電気	波	○				a 波動の理解を身近な現象に広げ、日常生活のあたりまえの波動現象を理解し意欲を高める。 b 波動現象を表す表現方法を考察する。 c 電気の性質・特徴を観察する技能を高める。 d 新しい知識が様々な物理現象と関係した具体的内容を理解する力となることを体験的に理解する。	学習状況 探究活動 ノート 問題プリント 観察・実験 定期考査
		音		○				
		電気			○			
		2学期前半のまとめ				○		
		物理基礎から物理へ				○		
3学期	物理の波へ	波を表す式	○				a:宇宙・自然を形作る波動性・粒子性を次のレベルで理解する意欲につなげる。 b 音の波動性を数学を用いて表現する方法を考察する。数学的に表現する力を養う。 c 複数の波による複雑な現象を扱う観察力を高める。 d 宇宙・自然という内容を理解する知識が養われたことを体験的に感じ、学習を深めて行く。	学習状況 探究活動 ノート 問題プリント 観察・実験 定期考査
		ドップラー効果		○				
		波の干渉			○			
		ヤングの実験			○			
		3学期のまとめ				○		

※ 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

※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。