

教科名	理科	単位数	2 単位	担 当 者	百瀬 今朝尋・関 雅稔
科目名	物理基礎	年次	2 年次		
使用教科書 副教材等	物理基礎 (数研出版) リードα 物理基礎・物理 改訂版 (数研出版)				
1 学習の到達目標 (育成すべき資質・能力)					
・物理に関する基本事項を理解し、物理的なものの見方や考え方を身につけることができる。 ・実験、観察を通して探求する能力と科学的な見方を身につけることができる。 ・物理的な見方・考え方を生かして科学的に探究することができる。 ・物理的な見方を習得することにより、自然現象を原理・法則で表現できることを理解することができる。					
2 学習の評価 (評価基準と評価方法)					
観点	a. 知識及び技能	b. 思考力,判断力,表現力等		c. 主体的に学習に取り組む態度	
観 点 の 趣 旨	・物理的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身に付けている。 ・物理的な事物・現象に関する観察、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、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	・物理的な事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。 ・数学的な知識などを的確に活用して、物理的な現象の理解に取り組んでいる。		・物理的な事物・現象に興味・関心をもち、主体的に探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。 ・身のまわりの物理現象に興味を持つとともに、粘り強く物理の学習に取り組んでいる。	
主 た る 評 価 方 法	・授業に取り組む態度 ・定期考査 ・単元テスト ・実力テスト ・提出物 ・観察・実験における基本的操作の習得と活動状況	・授業に取り組む態度 ・定期考査 ・提出物 ・観察・実験における活動状況 ・レポート課題への取り組み状況 ・グループワークへの取り組み状況		・授業に取り組む態度 ・定期考査 ・提出物 ・観察・実験における活動状況 ・レポート課題への取り組み状況 ・生徒自己評価	
占める割合	50%	30%		20%	
3 学習の目標と振り返り					
	《目 標》 ～何ができるようになりたいか具体的に～		《振り返り》 ～学習の振り返りと今後の課題～		
前 期			【達成できた・一部達成できた・達成できなかった】		
後 期			【達成できた・一部達成できた・達成できなかった】		

4 学習の内容							
学期	学習内容 (単元)	主な評価の観点			単元(題材)の評価規準	評価方法	
		a	b	c			
前期	物理量の扱い方	◎	○	○	物理では、さまざまな現象を調べて、距離や時間などの物理量の間にある関係を数式で表したり、実験データの分析をしたりすることが必要となる。そのため、「物理基礎」の学習を始める前に、物理量の表し方やデータの扱い方を理解させる。	- 授業に取り組む態度 - 定期考査 - 提出物	
	第1編 運動とエネルギー 第1章 運動の表し方 1. 速度 2. 加速度 3. 落体の運動 発展～ 水平投射・斜方投射	◎ ○ ○ ○	○ ○ ◎ ◎	○ ◎ ○ ○	物体の運動状態を表す速度、加速度の概念を理解させ、等加速度直線運動や落体の運動の仕方を理解させる。	- 観察・実験における活動状況 - レポート課題への取り組み状況 - 生徒自己評価	
	◎単元テスト実施	○	◎				
	第2章 運動の法則 1. 力とのはたらき 2. 力のつりあい 3. 運動の法則 4. 摩擦を受ける運動 5. 液体や気体から受ける力	○ ○ ◎ ◎ ◎	○ ◎ ○ ○ ○	◎ ○ ○ ○ ◎	物体の変形や運動状態の変化の原因となる力を理解させる。さらに質量と重さの違いや力の単位Nを理解させる。 力と加速度の関係から運動の3法則を理解し、様々な場合において運動方程式をつくることのできるを目指す。		
	◎単元テスト実施	○	◎				
	第3章 仕事と力学的エネルギー 1. 仕事 2. 運動エネルギー 3. 位置エネルギー 4. 力学的エネルギーの保存	◎ ○ ○ ○	○ ◎ ◎ ◎	○ ○ ○ ○	仕事の定義を正確に把握させ、正と負の仕事の意味を理解させる。 仕事の定義から運動エネルギーや位置エネルギーが導かれることを理解させる。 さらに力学的エネルギーが保存されることを理解させる。		
	前期	第2編 熱 第1章 熱とエネルギー 1. 熱と物質の状態 2. 熱と仕事 発展～ 剛体にはたらく力のつりあい	◎ ◎ ○	○ ○ ◎	○ ○ ○	ブラウン運動の観察から熱運動を理解させる。熱運動と温度の関係から熱がエネルギーの一形態であることを理解させる。 さらに熱力学第一法則が成り立つことを理解させる。	
		第3編 波 第1章 波の性質 1. 波と媒質の運動 2. 波の伝わり方	○ ○	○ ◎	◎ ○	媒質中の振動が伝わる現象である波動を理解させ基本的な見方を身につけさせる。反射や重ね合わせの原理から、定常波を理解させる。	
		第2章 音 1. 音の性質 2. 発音体の振動と共振・共鳴	◎ ○	○ ◎	◎ ○	音波は縦波であることや音の3要素を理解させる。また、弦の振動や気柱の固有振動は定在波であることを理解させる。	
		第4編 電気 第1章 物質と電気 1. 電気の性質 2. 電流と電気抵抗 3. 電気とエネルギー 第2章 磁場と交流 1. 電流と磁場 2. 交流と電磁波	○ ◎ ○ ○ ◎	◎ ○ ○ ◎ ○	○ ◎ ◎ ◎ ○ ○	静電気の発生と性質を理解させる。 電流の正体とオームの法則を理解させる。 電流とエネルギーの関係を理解させる。 磁石の性質と磁力線の存在を理解させる。 電流と磁場の関係からソレノイドがつくる磁場を理解させ、発電機の原理を知る。	
第5編 物理学と社会 第1章 エネルギーの利用 1. エネルギーの移り変わり 2. エネルギー資源と資源		○ ○	○ ○	◎ ◎	現代社会と物理学との関連を理解させる。		

4 学習の内容							
学期	学習内容 (単元)	主な評価の観点			単元(題材)の評価規準	評価方法	
		a	b	c			
前期	物理量の扱い方	◎	○	○	物理では、さまざまな現象を調べて、距離や時間などの物理量の間にある関係を数式で表したり、実験データの分析をしたりすることが必要となる。そのため、「物理基礎」の学習を始める前に、物理量の表し方やデータの扱い方を理解させる。	・授業に取り組む態度 ・定期考査 ・提出物	
	第1編 運動とエネルギー 第1章 運動の表し方 1. 速度 2. 加速度 3. 落体の運動 発展～ 水平投射・斜方投射	◎ ○ ○ ○	○ ○ ◎ ◎	○ ◎ ○ ○	物体の運動状態を表す速度、加速度の概念を理解させ、等加速度直線運動や落体の運動の仕方を理解させる。	・観察・実験における活動状況 ・レポート課題への取り組み状況	
	◎単元テスト実施	○	◎			・生徒自己評価	
	第2章 運動の法則 1. 力とのはたらき 2. 力のつりあい 3. 運動の法則 4. 摩擦を受ける運動 5. 液体や気体から受ける力	○ ○ ◎ ◎ ◎	○ ◎ ○ ○ ○	◎ ○ ○ ○ ◎	物体の変形や運動状態の変化の原因となる力を理解させる。さらに質量と重さの違いや力の単位Nを理解させる。 力と加速度の関係から運動の3法則を理解し、様々な場合において運動方程式をつくることのできるを目指す。		
	◎単元テスト実施	○	◎				
	第3章 仕事と力学的エネルギー 1. 仕事 2. 運動エネルギー 3. 位置エネルギー 4. 力学的エネルギーの保存	◎ ○ ○ ○	○ ◎ ◎ ◎	○ ○ ○ ○	仕事の定義を正確に把握させ、正と負の仕事の意味を理解させる。 仕事の定義から運動エネルギーや位置エネルギーが導かれることを理解させる。 さらに力学的エネルギーが保存されることを理解させる。		
	前期	第2編 熱 第1章 熱とエネルギー 1. 熱と物質の状態 2. 熱と仕事 発展～ 剛体にはたらく力のつりあい	◎ ◎ ○	○ ○ ◎	○ ○ ○	ブラウン運動の観察から熱運動を理解させる。熱運動と温度の関係から熱がエネルギーの一形態であることを理解させる。 さらに熱力学第一法則が成り立つことを理解させる。	
		第3編 波 第1章 波の性質 1. 波と媒質の運動 2. 波の伝わり方	○ ○	○ ◎	◎ ○	媒質中の振動が伝わる現象である波動を理解させ基本的な見方を身につけさせる。反射や重ね合わせの原理から、定常波を理解させる。	
		第2章 音 1. 音の性質 2. 発音体の振動と共振・共鳴	◎ ○	○ ◎	◎ ○	音波は縦波であることや音の 3 要素を理解させる。また、弦の振動や気柱の固有振動は定在波であることを理解させる。	
		第4編 電気 第1章 物質と電気 1. 電気の性質 2. 電流と電気抵抗 3. 電気とエネルギー 第2章 磁場と交流 1. 電流と磁場 2. 交流と電磁波	○ ◎ ○ ○ ◎	◎ ○ ○ ○ ◎	○ ◎ ◎ ◎ ○ ○	静電気の発生と性質を理解させる。 電流の正体とオームの法則を理解させる。 電流とエネルギーの関係を理解させる。 磁石の性質と磁力線の存在を理解させる。 電流と磁場の関係からソレノイドがつくる磁場を理解させ、発電機の原理を知る。	
第5編 物理学と社会 第1章 エネルギーの利用 1. エネルギーの移り変わり 2. エネルギー資源と資源		○ ○	○ ○	◎ ◎	現代社会と物理学との関連を理解させる。		