

教科(科目)	理科(物理基礎)	単位数	2	学年(コース)	2学年(全学科)
使用教科書	東京書籍「改訂新編物理基礎」(物基312)				
副教材等	なし				

1 学習目標

1. 事物・現象を物理学的に探究する過程をたどり、論理的に考える能力を育成する。
2. 現象に関する物理の基本的概念や基礎的な原理・法則を見だし理解する。

2 指導の重点

- ・自然の物理現象を通して、物事を論理的に考える能力を養う事に重点を置く。
 - ①身の回りの何気ない物理現象に疑問を持たせ、関心を持たせる。
 - ②実験・観察を行い実際に体験させ、より理解を深めさせる。
 - ③日々の授業に対して、真摯に取り組む姿勢を持たせる。

3 学習計画

月	単元名	教材	(学習活動) 指導内容	時間	評価方法	
4	物理基礎の学習をはじめるまえに	物理量のあらわしかた	<ul style="list-style-type: none"> ・物理量は数値と単位の積で表すことができる。 ・単位には基本単位と組立単位がある。 ・単位の換算の計算 	2	定期考査 課題プリント 授業の取り組み	
		有効数字と誤差	<ul style="list-style-type: none"> ・測定にともなう誤差 ・有効数字とその表し方 ・有効数字の計算 	2		
5	物体の運動とエネルギー (中間考査)	直線運動の世界	<ul style="list-style-type: none"> ・速さと速度 ・等速直線運動 ・速度の合成と相対速度 ・加速度 ・等加速度直線運動 ・自由落下 	4	定期考査 課題プリント 実験レポート 授業の取り組み	
			物体の運動とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・投げ上げと投げ下ろし ・水平投射・斜方投射 		2
			6	物体の運動とエネルギー		<ul style="list-style-type: none"> ・力のつり合い・合成・分解 ・作用・反作用の法則、慣性の法則 ・運動の法則
7	物体の運動とエネルギー (期末考査)	力と運動の法則	<ul style="list-style-type: none"> ・摩擦力 ・抵抗力と浮力 	2		
			1			
9	物体の運動とエネルギー	仕事とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・仕事と仕事率 ・運動エネルギー ・位置エネルギー 	8		
10	物体の運動とエネルギー (中間考査)	仕事とエネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・力学的エネルギーの保存 ・いろいろな運動でみる力学的エネルギー 	2		
			1			
			さまざま物理現象とエネルギー	熱		<ul style="list-style-type: none"> ・熱と温度 ・物質の三態
11	さまざま物理現象とエネルギー	熱	<ul style="list-style-type: none"> ・熱の移動と保存 ・熱と仕事 	4		
		波	<ul style="list-style-type: none"> ・波とその伝わり方 ・定常波 ・波の反射 	4		
12	さまざま物理現象とエネルギー (期末考査)	波	<ul style="list-style-type: none"> ・音の伝わり方 ・気柱共鳴 	2		
			1			
1	さまざま物理現象とエネルギー	電気	<ul style="list-style-type: none"> ・電流と電気抵抗、抵抗の接続 ・電力と電力率 	5		

			・電流と磁場	
2	さまざまな物理現象とエネルギー	電気	・発電機 ・交流と直流 ・電磁波	4
		エネルギー	・エネルギーの変換と保存 ・エネルギーの利用	3
3	さまざまな物理現象とエネルギー		・放射線の利用 ・原子力の利用	3
	(期末考査)			1

計 6 4 時間 (55分授業)

4 課題・提出物等

<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容の定着をはかるために、問題演習を課し、提出させます。 ・ノート提出を行います。 ・実験についてはレポートを提出します。
--

5 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行います。			
関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
<p>自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につけている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講義式、実験式いずれの授業においても集中力を保つことができる。 ・授業で得た結果を基に発展的な興味をもって自主的活動を行うことができる。 	<p>自然の事物・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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業内容について科学的な捉え方ができる。 ・授業の成果をいかして社会や生活との関連を考ることができ ・実験結果に対する考察が充分であり、その内容を適切に伝達できる。 	<p>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・現象を科学的に探究する技能を身につけている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・操作の意味をよく理解し、実技のレベルが的確である。 ・測定結果を適切に処理することができる。 ・物理に関する基本的な計算ができる。 	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学んだ内容が関連付けて整理され定着している。 ・知識を用いて発展的な応用ができる。
以上の観点を踏まえ、定期考査(年間5回)、提出物(実験レポート、課題問題、ノート)、出席状況、授業中の様子などから、総合的に判断します。			

6 担当者から一言

<p>物理学の目標のひとつは、自然現象を数式を用いて表すことにあります。計算が苦手な生徒も多いようですが、基本的な問題から、ひとつひとつ取り組んでいきましょう。</p> <p style="text-align: right;">(担当：二平哲也・長 武範)</p>
