

5 理 科

「 物 理 基 礎 」	単 位 数	2 単 位
	学科・学年・学級	海洋科学科 第2学年B組

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	1. 物理学の基本的な概念や原理・法則を理解する。 2. 物理的な事物・事象についての観察、実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高める。 3. 科学的な自然観を育成する。
使用教科書・副教材等	実教出版 高校物理基礎

2 学習計画及び評価方法等

(1) 学習計画等

学 期	学 習 内 容	月	学 習 の ね ら い	備 考 (学習活動の特記事項、他教科・総合的な学習の時間・特別活動等との関連など)	考 査 範 囲
第 1 学 期	序章 1 節 物理学を学ぶ意義 2 節 物理量の測定	4	<ul style="list-style-type: none"> ・日常生活と物理との関連について学習し、物理を学んでいく上での動機づけを行う。 ・有効数字の扱い方や実験レポートの書き方、探究活動の方法を学び、以後の学習と基礎となる素養を身につける。 	中学校で学習している事項も多いが生徒の理解度に留意しながら進度を調整する ・加速度、運動方程式については、2章で運動エネルギーを学習する際に利用することに留意する。	第1学期 中間 考査
	1 章 物体の運動 1 節 運動の表し方	5	<ul style="list-style-type: none"> ・直線運動における変位、速度、加速度などの運動の表し方を理解する。 ・相対速度や速度の合成を通して、速度がベクトル量であることを理解する。 ・等加速度運動において「時間と変位」「時間」「速度」「位置」の関係式を理解する。 ・水平投射運動や斜方投射運動について定性的に理解する。 		
	2 節 力	6	<ul style="list-style-type: none"> ・力とは何か理解する。 ・重さと質量の違いを理解する。 ・固体には弾性があり、一般にはフックの法則に従うことを理解する。 ・力の合成、分解、つりあいなど、力の性質を理解する。 ・作用反作用の法則を理解する。 ・摩擦力、抵抗力、浮力などのいろいろな力について理解する。 	中学校で学習している事項も多いが生徒の理解度に留意しながら進度を調整する	
3 節 運動の法則	7	<ul style="list-style-type: none"> ・慣性の法則を理解する。 ・力と加速度の関係を理解し、運動の法則を理解する。 	第1学期 期末 考査		
【課題・提出物等】 1 学習ノート 2 チェックテスト等の演習プリント 3 テスト対策プリント 4 定期テストやり直し					
【第1学期の評価方法】 1 中間と期末の定期考査の成績、学習ノート・プリント等提出物、学習への主体的な取り組み方で評価します。 2 第1学期の成績は、中間考査と期末考査の成績で70%、出席点、学習ノート・プリント等提出物、学習活動への主体的な取り組み方で30%の配分で行います。					

第 2 学 期	第2章 エネルギー 1節 運動とエネルギー 2節 熱とエネルギー	9	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーと仕事の基礎概念を理解する。 ・仕事と仕事率について理解する。 ・運動エネルギーと位置エネルギーについて理解し、一定の条件のもとで力学的エネルギーが保存することを理解する。 ・マクロから見た熱の意味、ミクロから見た熱の意味を理解する。 	中学校，1年次の科学と人間生活で学習している事項もあるので，生徒の理解度に留意しながら進度を調整する。	第2学期 中間 考 査
		10	<ul style="list-style-type: none"> ・物質の三態や温度について理解する。 ・熱容量や比熱について理解する。 ・熱力学第一法則について理解する。 ・熱機関について理解する。 ・不可逆現象について理解する。 		
第 3 学 期	3章 波 1節 波の性質 2節 音と振動	11	<ul style="list-style-type: none"> ・波とは，媒質の振動が次々と時間をかけて伝わっていく現象であることを理解する。 ・波の式 $v=f\lambda$ を理解する。 ・波には横波と縦波があることを理解する。 ・波の反射について理解する。 ・音の伝わり方は，波の性質を示すことを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・視聴覚教材による実験観察を行う。 <p>中学校で学習している事項も多いが生徒の理解度に留意しながら進度を調整する</p>	第2学期 期 末 考 査
		12	<ul style="list-style-type: none"> ・定常波の知識から，発音体の振動を理解させ，そこから発せられる音との関係を考えられる。 ・波の重ねあわせから，うなりについて理解する。 ・気柱の共鳴や共振について理解する。 		
<p>【課題・提出物等】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 学習ノート 2 チェックテスト等の演習プリント 3 テスト対策プリント 4 定期テストやり直し 5 夏休みの宿題 					
<p>【第2学期の評価方法】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 中間と期末の定期考査の成績，学習ノート・プリント等提出物，学習への主体的な取り組み方で評価します。 2 第2学期の成績は，中間考査と期末考査の成績で70%，出席点，学習ノート・プリント等提出物，学習活動への主体的な取り組み方で30%の配分で行います。 					
第 3 学 期	4章 電気 1節 電流の流れ方 2節 電気の利用	1	<ul style="list-style-type: none"> ・摩擦電気について，理解する。 ・電流と電気量について理解する。 ・オームの法則や電気抵抗の直列接続，並列接続について理解する。 ・電力・電力量やジュールの法則について理解する。 ・直流と交流の違いを理解する。 ・家庭での交流の利用に関連し，実効値について理解する。 ・電波の性質について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・静電気，電流電圧，磁界（磁場），電流と磁界については中学校で定性的に学習しているが，理解度に留意しながら進度を調整する。 	学 年 末 考 査
	5章 人間と物理 1節 エネルギーとその利用 2節 物理学が拓く世界	2	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの変換やエネルギー保存の法則について理解する。 		
		3	<ul style="list-style-type: none"> ・放射能・放射線について理解する。 ・日常生活における音と光の利用について理解する。 		
<p>【課題・提出物等】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 学習ノート 2 授業プリント 3 テスト対策プリント 4 定期テストやり直し 5 冬休みの宿題 					
<p>【第3学期の評価方法】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 学年末考査の成績，学習ノート・プリント等提出物，学習活動への主体的な取り組み方などで評価します。 2 第3学期の成績は，中間考査と期末考査の成績で70%，学習ノート・プリント等提出物，学習活動への主体的な取り組み方で30%の配分で行います。 					

【年間の学習状況の評価方法】

各学期の評価方法に基づいて算出した第1学期の成績、第2学期の成績及び第3学期の成績を総合し、年間の学習成績とします。

確かな学力を身に付けるためのアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・授業で学習するさまざまな自然現象を、身近な事柄に結びつけて理解できるとさらに理解が進みます。 ・ノートは、板書をそのまま写すだけでなく、自分なりに分かりやすく工夫して記入したり、疑問に感じた点や追求したい事柄をメモしておくことで学習に広がりが生まれます。 ・問題は積極的に自力で解いて学習内容の定着を図ると良いでしょう。
授業を受けるに当たって守ってほしい事項	<ul style="list-style-type: none"> ・授業の教材・教具を準備し、チャイムが鳴ったら着席を完了しててください。 ・欠席した場合は、その分のプリントを級友から借りて写して理解し、分からない点は先生に聞きに行きましょう。 ・私語は授業の妨げ、また本人・級友の理解の遅れにつながるため慎んでください。 ・計算するときは、途中式・計算もしっかり書くようにしてください。提出物に途中計算がない場合は評価にも影響します。

(2) 評価の観点、内容及び評価方法

みなさんの学習状況は、「関心・意欲・態度」、「思考・判断」、「観察の表現」、「知識・理解」の4つの観点で総合的に評価します。

評価の観点及び内容	評価方法
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> ・物理現象について関心を高めているか。 ・授業、観察に意欲的に取り組み、より深く現象を理解し追求しようとする態度を持っているか。
思考・判断	<ul style="list-style-type: none"> ・さまざまな自然現象を観察して疑問や不思議さを感じ、問題点を表現できるか。 ・観察を通して、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的、総合的に考察したりして、問題を解決し、事実に基づいて科学的に判断できるか。
観察の表現	<ul style="list-style-type: none"> ・観察の技能を習得しているか。 ・観察を通して物理現象を科学的に探究する方法を身に付けているか。 ・観察の過程や結果及びそこから導き出した自らの考えを的確に表現しているか。
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> ・観察などを通して自然の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。