

学年	高校2年	教科	理 科	科目	物理	単位数	4
教科書名	物理 (数研出版)			副教材名	改訂版 リードα 物理基礎・物理 (数研出版)		
コース・クラス	中高一貫理系						

I 目標

- 1 教科書の各設問に解答できることに加え、3年次に行われる基礎学力到達度テストにおいて8割以上の得点を挙げられること。
- 2 物の理に興味関心を示し、各現象において簡単な説明ができること。
- 3 大学入試共通テスト、理系大学の入試への対応力を身に付ける。

II 授業のねらい

物理の各単元で学習する内容では、身の回りに起こる様々な現象を思い描けるようにする。それらの現象を様々な公式(理論)を用いて検証し、使えるようになる力を養っていく。

III 授業の進め方

- 1 単元ごとに、概論を説明してから演習をしていくというサイクルの繰り返しで授業展開をしていく。
- 2 授業演習で理解したものをさらに実力にするため、課題を解くことによって身につけていく。
- 3 単元学習終了毎に大学入試問題での出題を確認し、解答していくことで出題の傾向を身につけていく。

IV 学習上の留意点

- 1 授業には積極的に参加し、質問があればその都度質問をすること。
- 2 課題は必ず提出し、自分の実力を確実に身につけていくこと。
- 3 課題以外にも、自ら積極的に演習問題の解答を繰り返し、問題に慣れていくこと。
- 4 数学で学習する内容は必ず定着させ、物理で利用できるようにしておくこと。

V 定期試験

- | | |
|-----------|-------------------------|
| 1学期 中間試験 | 平面内の運動・剛体 |
| 1学期 期末試験 | 運動量の保存・円運動と万有引力 |
| 2学期 中間試験 | 円運動と万有引力・気体のエネルギーと状態変化 |
| 2学期 期末試験 | 波の伝わり方・音の伝わり方・音のドップラー効果 |
| 3学期 学年末試験 | 光・電場・電流 |

VI 評価の方法

定期試験、小テスト、提出物(課題プリントや実験レポート等)、授業態度を総合的に評価する。

VII 授業計画

学期	月	単元・学習項目	評価方法	到達目標
一学期	4	1編1章 平面内の運動 平面運動の速度・加速度、落体の運動	小テスト 中間試験 期末試験 授業態度 その他	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎内容の完全定着と物体の平面の曲線運動の速度などがベクトルで表されること、斜方投射及び剛体のつり合いについて理解する。 ・物体が衝突や分裂をする際の運動量、力積、運動量の保存などを理解する。 ・円運動、単振動など物体に働く力の大きさや向きが一定でない運動について、それらの規則性を理解する。
	5	1編2章 剛体 剛体にはたらく力のつり合い、合力と重心 【実験】棒のつりあい（動画） 【実験】重心の求め方（動画）		
	6	1編3章 運動量の保存 運動量と力積、保存則、反発係数 【実験】反発係数の測定		
	7	1編4章 円運動と万有引力 等速円運動、慣性力		
二学期	9	単振動 【実験】単振り子の周期の測定 万有引力	小テスト 中間試験 期末試験 授業態度 その他	<ul style="list-style-type: none"> ・理想気体と実在気体の違いを認識し、理想気体に関しては、各法則から条件によって変化する振る舞いを理解する。 ・円運動 → 単振動 → 波動の繋がりを認識する。 ・水面波の波動現象を観察、実験を通して調べ、波の伝わり方や干渉、回折などについて理解する。 ・音などの波動現象を観察、実験を通して調べ、波の伝わり方や干渉、回折などについて理解する。
	10	2編1章 気体のエネルギーと状態変化 気体の法則 気体分子の運動 気体の状態変化		
	11	3編1章 波の伝わり方 高1の復習 波と媒質の運動 正弦波の式		
	12	波の伝わり方 【実験】水面波の干渉（動画） 【実験】水面波の反射と屈折（動画） 【実験】水面波の回折（動画） 3編2章 音の伝わり方 音の伝わり方、音のドップラー効果 【実験】音の干渉（動画） 【実験】ドップラー効果（動画）		

三 学 期	1	3編3章 光 光の性質 レンズと鏡 【実験】 凸レンズの焦点距離の測定（演示）	小テスト 学年末試験 授業態度 その他	<ul style="list-style-type: none"> ・光は進んでいくとき、反射、屈折、分散を行うこと、またその際にどのような法則が成りたっているかを理解する。 ・レンズと鏡によって生じる像を作図することができる。また、写像公式を利用して像のできる位置や像の大きさなどを求めることができる。 ・ヤングの実験、回折格子、薄膜、くさび形空気層、ニュートンリングのそれぞれの光の干渉条件を理解する。 ・回路図と電流の性質を理解する。様々な電気に関する現象を理解し、電場の概念が定着していること。 ・回路中におけるコンデンサーの挙動を理解する。 ・電流の流れ方や様々な回路についての規則性を考察できること。半導体とトランジスターの仕組みを理解する。
	2	光の干渉と回折 【実験】 ヤングの実験（動画）		
	3	4編1章 電場 静電気、原子の構造、クーロンの法則 電場と電気力線、電位、コンデンサー 4編2章 電流 高1の復習、オームの法則、ジュール熱、電力、キルヒホッフの法則、ホイートストーンブリッジ、半導体、トランジスター		

※ シラバスの内容（時間や事項）については、理解度やその他の都合により変更することもあります。