

| 科目名 | 教科書名 | 副教材名 |
|----------------------|------------------------|---------------------------|
| 高校3年 特別進学 物理研究 | 物理基礎（数研出版） 物理（数研出版） | 国公立標準問題集 CanPass（駿台文庫） |

1. 授業のねらい

- ① 物理に関する専門的な知識を身につけ、科学的思考力を身につける。
- ② 難関大学入学試験で得点源となる実力を身につける。

2. 授業のすすめ方

- ① 理解・記憶しなければならない物理法則・現象や公式の使い方を復習する。
- ② 問題の解説を通じて理解を深める。
- ③ その他の演習問題を自力で解き、理解度を深める。

3. 学習上の留意点

- ① まずは、目標解答時間を目安に、何も見ずに解いてみる。現時点での実力や弱点分野を把握すること。
- ② ハイレベルな問題集のため、分からなければ解答を見て、ポイントとなる考え方や解法パターンを理解すること。解説が親切なので、分からなかった問題は問題文・解答文ごと丸暗記する。自力で解けなくても、解答をきちんと読みそれを理解して覚えてほしい。限られた時間で最大限の効率で勉強すること。
- ③ 重要事項を板書するので、必要に応じてノートに写し取ること。板書されていない場合、話した内容をノートにメモしておくことで、内容理解の助けになる。
ただし、ノートに図は大きく書くこと。計算も残すこと。
- ④ 必要に応じてプリントを配付するので、利用すること。
- ④ 新しく得た知識や考え方を定着させるために、教科書・参考書・問題集・web教材等を活用して復習を行うこと。自分にあった参考書・問題集を用意しておくことよい。
 - ・問題集を1回解いただけでは、学力の定着は期待できない。最低2回は取り組んで確実に解ける問題を増やして行くこと。
 - ・何度取り組んでも理解できない問題は、そのままにせず質問をすること。
- ⑤ 物理を受験科目として利用する場合は、志望大学の過去問研究を怠らないこと。

4. 副教材・参考文献

上記の副教材を使用する。

使用する問題集は、効率的に学習し、短期間で大学入試の標準的な問題を解く力をつけることを目的として作成された問題集である。頻度が高い良問が多く採用されているので使用する問題集を信じて何度も学習しよう。

あわせて、教科書、参考書、スタディーサプリなどのweb教材を日々の学習に役立ててほしい。

5. 評価の視点・テスト・課題等

定期考査による学習の到達度（100点×3回）と平常点30点（提出物・授業態度・演習の取り組み状況など）で年間を通して評価する。

定期考査毎に問題集ノートの提出を行う。問題集ノートの他、授業中の課題、宿題、実力テスト等の取り組みの状況を加味して平常点をつける。

6. 定期考査

定期考査は各回100点満点の問題で、1学期中間・期末、2学期期末の3回実施する。

7. 授業計画

| 期 | 月 | 単元名・学習項目 | 評価方法 | 到達目標 |
|-------------|----------------|--|--------------|--|
| 一 学 期 | 4 | 第1章 力と運動 ・ 放物運動 ・ 仕事と力学的エネルギー ・ 力積と仕事 | 問題集ノート提出 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 力学・波動・電磁気学・熱力学・原子と5項目に分け, 更に細分化して入試必須項目を確認し学び, 理解する。 ・ 問題文を熟読し, 作図をすることにより明確化し, 十分に問題の内容を把握することができる。 ・ 問題文が把握できたら, その内容を式に表すことができる。 ・ 国公立2次試験の記述を意識して解答することを心掛ける。 ・ 夏季休暇中の学習計画を綿密に立てる。夏季講習を利用しながら弱点の把握と克服を目標とし, 力を入れる。 |
| | 5 | ・ 運動方程式 ・ 2球の衝突 ・ 運動量と力学的エネルギー保存則 ・ ばね振り子と衝突 ・ 鉛直方向の2物体の単振動 ・ 円錐振り子 ・ 鉛直面内の円運動 ・ 2質点の重心運動 ・ 剛体のつりあい ・ 万有引力による運動 ・ 慣性力 ・ 遠心力 | | |
| | | 第2章 熱 ・ 熱と温度 ・ 気体の混合 ・ 気体分子運動論 ・ 熱力学第一法則 | | |
| | | 【1学期中間考査】 | | |
| | | ・ 断熱微小変化 ・ 水圧 ・ 熱サイクル ・ 熱気球 | | |
| | 6 | 第3章 波動 ・ 正弦進行波と定常波 ・ 波の反射 ・ 気柱の共鳴 ・ 水面波の干渉 ・ 光ファイバーの原理 ・ レンズ ・ 回折格子 | | |
| | 7 | 第4章 電磁気 ・ クーロンの法則 ・ ガウスの法則と静電誘導 ・ コンデンサーの基本 ・ コンデンサーの容量 ・ コンデンサーのつなぎかえ ・ 電流 ・ 電流計・電圧計 【1学期期末考査】 | | |
| | ※夏期講習で物理の講座を開設 | 問題集ノート提出 | | |
| 二 学 期 | 9 | ・ 電流がつくる磁場 ・ ホール効果 ・ 相互誘導 ・ 電気振動 | 《基礎学力到達度テスト》 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 前述の5項目での己の弱点を再確認し克服することを目的とし, 取り組む。 ・ 難関大学入試問題を適宜取り入れ, 理論の立て方を学ぶ。間違えやすいポイントを理解する。 ※マークシート対策も心得ておく。 |
| | 10 | ・ 荷電粒子の運動 ・ 電磁誘導 ・ 過渡現象 ・ 交流回路 | | |
| | 11 | 第5章 原子 ・ X線回折と光電効果 ・ コンプトン効果 ・ 核反応 | | |
| | 12 | 一般試験対策演習 共通テスト試験対策演習 【2学期期末考査】 | | |
| 三 学 期 | 1 | 特別編成授業 | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | | | |