

科目名	教科書名	副教材名
高校2年 特進 物理	物理（数研出版）	セミナー 物理 （第一学習社）

## 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、科学的思考能力を身につける。
- (2) 大学受験を視野に入れ、基礎力・応用力を身につける。
- (3) 実験、演示実験、ビデオ・web教材などを通して、物理現象を観察し、その法則性の理解を深める。

## 2. 授業のすすめ方

教科書を中心に授業を行う。講義型に偏らず、ICT機器を用いた双方向の授業を展開する。  
教科書・問題集・課題プリントなどの問題演習や、演示実験・ビデオ・web教材などを通して物理現象の観察を行うことで、内容の理解を深める。

## 3. 学習上の留意点

家庭学習の習慣を確立できるか否かで、身につけられる学習内容に大きな開きが生じる。この1年間を最も有意義なものにするために4月から家庭学習を行うこと。勉強方法については、友人や先生のアドバイスをもとに自分なりに工夫をして、試行錯誤を繰り返して身につけることが重要である。

- (1) 授業があったその日のうちにノートを見返して復習を行う。その際、用語・概念などといった重要事項についてはまとめ用ノートに転記するなど、自分なりの工夫を行うこと。
- (2) 問題集を考査直前に1回解く程度では、学力の定着は期待できない。授業の進行にそって、解ける問題から解いて行くようにする。特に間違えた問題は自分の弱点であるので、印をつけて考査までに解けるようにすること。何度取り組んでも分からない問題については、友達や先生に質問をすること。
- (3) 考査対策  
授業を聞き家庭学習を行っていれば、考査対策は半分以上終わったと言える。  
最後のまとめとして、ノートの見直しと解けなかった問題に再度取り組んで欲しい。
- (4) 進路選択  
物理分野に関する進路情報を集め、研究を進めて進路選択に役立てて欲しい。

## 4. 副教材・参考文献

セミナー物理（第一学習社）を使用する。  
参考書（問題集）、スタディーサプリなどのweb教材を日々の授業の復習に活用して欲しい。  
定期考査毎に問題集ノートを提出し、学習態度と理解度をチェックする。

## 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×5回）と平常点50点（提出物・授業態度・実験実習の取り組み等）で年間を通して評価する。  
また、「観点別学習状況の評価」を実施する。

## 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学期中間・期末、3学期期末の5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編 力と運動 第1章 平面内の運動 ・平面運動の速度・加速度 ・落体の運動 第2章 剛体 ・剛体にはたらく力のつりあい ・剛体にはたらく力の合力と重心	課題ノート提出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大きさのある物体に働く力について、モーメントや偶力を理解する。</li> <li>・2物体の衝突から運動量の保存について理解する。</li> <li>・衝突と跳ね返りについて理解する。</li> <li>・周期的な運動の法則性を理解する。</li> <li>・運動による見かけの力を判断し、その法則性を理解する。</li> <li>・振り子やばねの運動からその周期性を理解する。</li> <li>・惑星の運動や万有引力について理解する。</li> <li>・気体分子の熱運動を力学的に理解する。</li> <li>・気体の内部エネルギーに注目し、様々な状態変化を区別する。</li> </ul>
	5	第3章 運動量の保存 ・運動量と力積 ・運動量保存則 ・反発係数 第4章 円運動と万有引力 ・等速円運動 ・慣性力 【1学期中間考査】		
	6	・単振動 ・万有引力 第2編 熱と気体 第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 【1学期期末考査】		
	7			
二学期	9	第3編 波 第1章 波の伝わり方 ・波と媒質の運動 ・正弦波の式 ・波の伝わり方 第2章 音の伝わり方 ・音の伝わり方 ・音のドップラー効果 第3章 光 ・光の性質 ・レンズと鏡 ・光の干渉と回折 【2学期中間考査】	夏季課題提出        課題ノート提出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・波動現象を理解し、波の基本的性質を理解する。</li> <li>・波の基本法則である反射や屈折の法則を理解する。</li> <li>・音は縦波で、空気の振動が伝わって行く現象であることを理解する。</li> <li>・音の特徴的な現象としてドップラー効果とその応用を理解する。</li> <li>・光の直進性や反射・屈折について理解する。</li> <li>・光の回折と干渉から身の回りに起こる光の現象を理解する。</li> <li>・電気の本質は何かを学び、日常で使われている電気の性質を理解する。</li> <li>・点電荷のつくる電場・電位について理解する。</li> <li>・コンデンサーの接続及び、抵抗の接続について理解し、電気回路の構造を理解する。</li> </ul>
	10			
	11	第4編 電気と磁気 第1章 電場 ・静電気力 ・電場 ・電位 ・物質と電場 ・コンデンサー 第2章 電流 ・オームの法則 ・直流回路 ・半導体 【2学期期末考査】		
	12			
三学期	1	第3章 電流と磁場 ・磁場 ・電流のつくる磁場 ・電流が磁場から受ける力 ・ローレンツ力 第4章 電磁誘導と電磁波 ・電磁誘導の法則 ・自己誘導と相互誘導 ・交流の発生 ・交流回路 ・電磁波	冬季課題提出             課題ノート提出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気と磁気の似た性質に気づき、電流によって磁場をつくられることを、定性的に理解する。</li> <li>・電磁誘導の法則について学び、磁場の変化によって電流が流れることを、定性的に理解する。</li> <li>・電子の電荷と質量について理解する。</li> <li>・電子や光の粒子性と波動性について理解する。</li> <li>・原子の構造及びスペクトルと電子のエネルギー準位の関係について理解する。</li> <li>・原子核の構成、原子核の崩壊及び核反応について理解する。</li> <li>・素粒子の存在について知る。</li> </ul>
	2	第5編 原子 第1章 電子と光 ・電子 ・光の粒子性 ・X線 ・粒子の波動性 第2章 原子と原子核 ・原子の構造とエネルギー準位 ・原子核 ・放射線とその性質 ・核反応と核エネルギー ・素粒子 【3学期期末考査】		
	3			