

科目名	物理 (第2選択)	単位数	3	必修選択	選択
教科書	物理 (実教出版)				
副教材	実践アクセス 物理(浜島書店) アクセスノート物理(実教出版) 大学入学共通テスト対策 チェック&演習(数研出版)				

教科・科目の内容

電気・磁気分野で電流を流すと磁界が発生することを学習しましたが、さらに具体的にどれぐらいの大きさの磁界が発生するのか、導線から距離との関係はどうなっているのかについて学んでいきます。また、電磁誘導を利用した発電機の原理から、現実社会で利用されている発電所などの施設について詳しく学んでいきます。このように、「物理」では物理基礎で学習した分野の概念や原理・法則をより系統的に理解し、応用できるようにします。

原子と原子核分野では、波と粒子の両方の特徴を持つ電子や原子力発電所でなぜ発電できるのかを考えていきます。「物理」では前年度の学習を発展させて行くとともに、原子や電子といったミクロの世界も学習していきます。

日常生活や将来とのつながり

日常生活や社会を支える科学技術はこれから学習する物理に繋がっています。最近よく見かけるようになってきたハイブリッドエコカーは充電した電気で運動するだけでなく、エネルギーの損失を少なくすることでエネルギー消費を少なく走ることができます。この様に、物理は既存の技術にも幅広く使われており、最先端の技術は生活をより快適に充実させるのに役立っています。

この授業の学習方法(予習と授業の関わり)

1. 予習は、教科書に**必ず目を通して**おいてください。そして、予習でわからないところを**授業で確認にし、復習をして**ください。
2. 授業では説明をよく聞き、板書はもちろん、口頭説明でも重要と思われることは全てノートに取りましょう。
3. 復習では、授業ノートを見直し、わからないところ(理解しづらいところ)はそのままにせず、教科書や参考書を調べたり、人に聞いたりして**その日のうちに解決**しましょう。
4. 復習の際に、教科書の**練習問題や問題集の問題を解いて**、自然現象の規則性を確認してください。

到達目標 【学習指導要領】

物理的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。

評価の観点(評価方法)

① 関心・意欲・態度 (行動観察・実験レポート)

日常生活や社会との関連を図りながら自然や物理現象について関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。

② 思考・判断・表現(行動観察・実験レポート・プリント点検・定期試験)

自然や物理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。

③ 技能(実験レポート)

自然や物理現象に関する観察、実験などを行い、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付けている。

④ 知識・理解(小テスト・定期試験・単元別試験)

自然や物理現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。

指導学年	科目名	単位数	教科書名(出版社)	副教材名
3年	物理 (第2選択)	3	物理 (実教出版)	実践アクセス 物理(実教出版) アクセスノート物理(実教出版) 大学入学共通テスト対策 チェック&演習(数研出版)

学期	学習内容	主な学習活動(指導内容)と評価のポイント	評価の観点			
			関	思	技	知
一 学 期	第II章 波動 第2節 音波 第3節 光波	<ul style="list-style-type: none"> ・2年次の物理基礎、物理で学習した内容を踏まえ、音波、光波の反射、屈折、回折現象について理解する。 ・レンズによる像、鏡による像を、中学で学習した内容を踏まえ、具体的に像の位置や倍率を算出する手法を学ぶ。 ・光の干渉を学習し、薄膜による干渉など、さまざまな場合における光の干渉条件を理解する。 	○	○	○	○
	※ 中間試験・ノート点検		○	○		○
	第III章 電気と磁気 第1節 電場と電位	<ul style="list-style-type: none"> ・電場・電位の基本的な性質を学習し、静電誘導、誘電分極について理解する。 ・コンデンサーの原理を学習し、平行板コンデンサーの電気容量、誘電体、誘電率について理解する。 	○	○	○	○
	※ 期末試験・ノート点検		○	○		○
二 学 期	第2節 電流 第3節 電磁誘導と交流	<ul style="list-style-type: none"> ・さまざまな電気回路において、キルヒホッフの第1、2法則を適用する力を身に付ける。 ・コンデンサーが含まれる回路の特徴を理解する。 ・磁場中で電流が受ける力について、ローレンツ力を踏まえて、電子の運動に着目し、定量的に理解する。 	○	○	○	○
	※ 中間試験・ノート点検		○	○		○
	第3節 電磁誘導と交流 第IV章 原子 第1節 電子と光	<ul style="list-style-type: none"> ・物理基礎で学習したレンツの法則を踏まえ、規則性について理解を深め、法則性を見出す。 ・ファラデーの電磁誘導の法則を学習し、磁場中を動く導体に生じる起電力を理解する。 ・電子が発見されてその性質が解明されるまでの歴史的な背景(トムソンやミリカンの実験)について理解する。 	○	○	○	○
	※ 期末試験・ノート点検		○	○		○
三 学 期	第2節 原子と原子核	<ul style="list-style-type: none"> ・ラザフォードの原子模型の難点を把握し、ボーアの水素原子模型の特徴を理解する。 ・核反応について学習し、反応の際に放出、吸収されるエネルギーを理解する。 	○	○	○	○
	※ 学年末試験・ノート点検		○	○		○

備考	定期試験以外に単元別試験、課題試験も行います。
----	-------------------------