

教科名	理科
科目名	物理
グレード	
単位数	4単位
対象学年	高校3年

科目の概要	理系で物理を受験科目として使う者用の授業。高校物理の内容と受験科目としての物理の演習を行なう。
科目の目標	①全体としての物理の基本的概念の獲得。 ②基礎的応用力（センター試験レベルの問題解答能力）の育成。 ③実践的な応用力（個別学食試験レベルの問題解答能力）の育成。
使用教科書	数研出版 高等学校理科用 物理
使用副教材	数研出版 改訂版 リードα 物理基礎・物理 数研出版 2020 物理重要問題集 物理基礎・物理 駿台文庫 2020パックV 物理
評価の方法	定期考査の結果に重点を置き、授業での様子も加味しながら総合的に評価する。
学習の方法	授業を学習の中心におき、常に授業前と授業後では知識が増えているようにする。教科書の内容を進めている段階では、授業前の予習によってわかっていること、わからないことの整理をする事、授業中には疑問点を残さないように適宜質問等をする事、授業後には定着のため授業範囲の演習問題を解くことがポイント。問題演習の段階では、疑問となる（解けなかった・納得できなかった）問題について教員と議論ができるように予め問題を解いてみる（決して正解しなくても良い）習慣がポイント。センター試験レベルの演習では、知識の漏れを塞ぐように復習することがポイント。
生徒への一言	周りに流されること無く、自分自身の知識量と必要な能力を把握し、自分に必要な学習内容を理解することが必要です。隣の者と同じ問題を解いても自分の能力向上にはならないかもしれません。基礎が不十分な場合には、周りが先に進んでいようとも基礎を固めることが先決。決して問題集の解答を読んで問題を解いた気にならないように。問題の解き方は問題集の解答から導き出すのではなく、自分の頭のなかからひねり出す物です。

月	授 業 予 定
4月	第3章「電流と磁場」 1磁場 A磁気力, B磁場, C磁力線, D磁化。2電流のつくる磁場 A直線電流が作る磁場, B円電流が作る磁場, Cソレノイドが作る磁場。3電流が磁場から受ける力 A直線電流が受ける力, 磁束密度, 平行電流が及ぼしあう力。4ローレンツ力 Aローレンツ力,
5月	B一様な磁場内の荷電粒子の運動, Cホール効果, Dサイクロトロン。 第4章「電磁誘導と電磁波」 1電磁誘導の法則 A電磁誘導, Bファラデーの電磁湯動の法則, C磁場を横切る導線に生じる誘導起電力, 誘導起電力とエネルギー, 渦電流。
	5月下旬 前期中間考査

6月	2 交流の発生 A コイルの回転と交流の発生, B 交流の実効値。 3 自己誘導と相互誘導 A 自己誘導, B コイルの自己インダクタンス, C コイルに蓄えられるエネルギー, D 相互誘導, E 変圧器。 4 交流回路 A 交流電圧と交流電流, B 交流と抵抗, C 交流とコイル, D 交流とコンデンサー, E コイル・コンデンサーで消費する電力, F 交流回路のインピーダンス, G 共振, H 電気振動。
7月	5 電磁波 A 電磁波の発見, B 電磁波の発生, C 電磁波の性質, D 電磁波の種類。 第5編原子 第1章電子と光 1 電子 A 放電, B 陰極線, C 電子の比電荷, D 電気素量。 2 光の粒子性 A 光量子説, B 光電効果, C 電子ボルト。 3 X線 A X線, B X線の発生, C X線の波動性とブラッグの条件, D X線の粒子性とコンプトン効果。 4 粒子の波動性 A 物質波, B 電子線の干渉・回折, C 不確定性原理。
8・9月	第2章原子と原子核 1 原子の構造とエネルギー準位 A ラザフォードの原子模型, B 水素原子のスペクトル, C ボーアの理論。 2 原子核 A 原子核の構成, B 同位体, C 統一原子質量単位, D 原子量。 3 放射線とその性質 A 放射線, B α 崩壊・ β 崩壊, C 半減期, D 放射線の測定単位, E 放射線の影響と利用・ 4 核反応と核エネルギー A 核反応, B 質量とエネルギーの等価性, C 核エネルギー, D 核分裂反応, E 原子力発電, F 核融合反応。 5 素粒子 A 自然の段階性と素粒子, B クォーク模型,
	9月下旬 前期期末考査
10月	問題演習 重要問題集中心
11月	問題演習 重要問題集中心 センター試験対策の問題演習 パックV中心
12月	センター試験対策の問題演習 パックV中心
1月	
2月	
3月	