

様式 1

科目名	単位数	必修・選択	対象学科・学年	備 考
物理	4	選択必修	普通科（3年）	物・化・生・地から1選択

1. 科目概要および目標

運動やエネルギー、波動（音や光も含む）、電磁気、原子・分子等の構成や成り立ち等を主な内容とする。

物理学の内容は、毎日の生活の中で何気なく経験していることばかりである。自然現象は、原理・法則に基づいて生じており、それらを解き明かしていくところに物理の大きな魅力がある。

学習目標は、物理学の基本概念、原理・法則の理解と物理学的な見方や考え方を習得することである。

2. 使用教科書・教材

教科書：高等学校 物理 数研出版

教材：リード Light ノート 物理 数研出版

3. 授業の展開と形態

教科書を中心に、適宜、実験・観察を交えながら展開していく。

4. 学習方法

物理は、自然現象を取り扱う内容であるから、学習を進めるにあたっては、事象のイメージ化が特に重要となる。

基本的には、教科書の理解、例題、問、練習、演習問題を繰り返すことによって、知識の定着および応用力の向上を図る。その際、具体的なイメージができるまで、解答・解説を熟読する。あるいは、教師に聞くという姿勢が大切である。

5. 履修上の留意点

《 科目選択をする際、考慮すべき事項 》

(1) 工学系への進学を考えている生徒は、物理まで受験科目となる場合が多い。

国公立大学では、必須となる（一部の私学では必須とならない場合もある）。

(2) 体育科においては、物理の教育課程上の位置づけがなされていないので、工学系へ進学をする場合、独学での学習が必要となる。

(3) 工学系とは、機械・建築・土木・電気・電子・情報等（コンピュータを働かせる仕組み等）である。

(4) 微分積分やベクトル、関数等、数学との関連が深い科目である。

(5) 興味のある進学先の受験科目をホームページや募集要項等を利用して、積極的に確認しておく。

年間授業計画

月	編	章	節	配時	マーク欄
		オリエンテーション		1	/
4	第 I 章 運動とエネルギー	第 1 節 平面運動と剛体の つりあい	1 平面運動 2 放物運動 3 剛体にはたらく力	1 0	
5		第 2 節 運動量の保存	1 運動量と力積 2 運動量保存の法則 3 反発係数 ◎ 中間考査	8	/
6		第 3 節 円運動と単振動	1 円運動 2 慣性力と遠心力 3 単振動 4 万有引力による運動 ◎ 期末考査	1 2	/
7		第 4 節 気体の性質と分子の 運動	1 気体の法則 2 気体の分子運動 3 気体の内部エネルギーと仕事	9	
9	第 II 章 波動	第 1 節 波の伝わり方	1 波の性質 2 波の干渉・反射・屈折・回折	6	/
		第 2 節 音波	1 音の伝わり方 2 ドップラー効果	4	/
		第 3 節 光波	1 光の性質 2 レンズと鏡 3 光の回折と干渉	1 0	/
10	第 III 章 電気と磁気	第 1 節 電場と電位	1 電場 2 電位 3 コンデンサー ◎ 中間考査	1 1	/
11		第 2 節 電流	1 電流と抵抗 2 直流回路 3 半導体	8	
		第 3 節 電流と磁場	1 磁場 2 電流が磁場から受ける力 3 ローレンツ力	7	/
12		第 4 節 電磁誘導と交流	1 電磁誘導 2 交流 3 電磁波 ◎ 期末考査	1 0	/
1	第 IV 章 原子	第 1 節 電子と光	1 電子 2 光の粒子性 3 X 線 4 粒子の波動性	8	/
2		第 2 節 原子と原子核	1 原子の構造 2 原子核と放射線 3 核反応とエネルギー 4 素粒子と宇宙 ◎ 学年末考査	1 0	/