

「SSH基礎」科目

物理 I

学習目標



科目：物理 I
履修：2年
共通
3単位

SSHとしての目的に照らし、物理的な事物・現象について十分な観察、実験を行い、自然に対する関心や探究心を高め、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な自然観を育成する。

十分な問題演に取り組み、物理的な考え方の定着を目指すとともに、大学入試に対応した基礎力の育成にも2年次から押し進めていく。

年間授業計画

月	学 習 単 元	学 習 事 項 等	
前 期	4 5	日常に起こる物体の運動 運動の表し方	落下運動 水中での物体の運動 摩擦を受ける物体の運動 圧力 水圧 浮力 垂直抗力 弾性力 速さ 速度 相対速度 加速度 等加速度直線運動 摩擦力 力のつりあい 作用反作用の法則 力の合成分解
	6	運動の法則 剛体にはたらく力	慣性の法則 運動方程式 力のモーメント 重心
	7	エネルギーの測り方 運動エネルギー 位置エネルギー	仕事 仕事率 仕事の原理 運動エネルギー 重力による位置エネルギー 弾性エネルギー 力学的エネルギー保存則
	9		(40時)
後 期	10 11	熱と温度 いろいろな波 音の伝わり方	熱量 熱容量 比熱 絶対温度 熱量の保存 ストローウェーブマシーン 水面波 波の基本要素 重ね合わせの原理 回折 干渉 屈折 反射 定常波 ホイヘンスの原理 縦波 音波
	12	音の干渉と共鳴	うなり 弦の共振 気柱の共鳴 ドップラー効果
	1 2	光の伝わり方 光の回折と干渉 生活の中の電気と磁気	光速 光の反射屈折 レンズ 光の回折干渉 偏光 散乱 定性的な電磁気現象
		(26時)	
講 習	希望者を対象に夏季講習を行う。		
評 価	定期考査成績、実験レポート・作業課題の提出物等を総合して評価する。		



『高校数学でわかるマクスウェル方程式』ブルーバックス竹内 淳著（講談社）
『物理学はいかに創られたか(上・下)』A. アインシュタイン・L. インフェルト著 石原純訳
（岩波新書 赤50、51 (1957)）
『いきいき物理わくわく実験』『いきいき物理わくわく実験2』愛知・岐阜物理サークル編著
（新生出版(1988, 1999)）

推薦図書・参考書

物理 I は、考査を共通問題で実施しており、授業進度評価も担当者により、偏りがないう、配慮している。