

都立光丘 高等学校 令和5年度（2学年用）教科

理科 科目 物理基礎

教科：理科

科目：物理基礎

単位数：2 単位

対象学年組：第 2 学年 1 組～ 6 組

教科担当者：（1組：布施）（2組：布施）（3組：橋本）（4組：橋本）（5組：橋本）（6組：橋本）

使用教科書：（高校物理基礎新訂版（実教出版））

教科 理科

の目標：

【知識及び技能】現象の理解とともに、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 物理基礎

の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
物理現象について、その特徴を理解するとともに、それらの観察・実験などに関する技能を身に付ける。	物理現象について、問題を見出し見通しをもつて実験などを行い、科学的に考察し表現する。	物理現象の特徴に関する事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	第1章 物体の運動 第1節 運動の表し方 【知識及び技能】 変位や速度などの物体の運動の基本的な表し方について理解する 【思考力、判断力、表現力等】 運動を変位－時間のグラフや、速度－時間のグラフで表す 【学びに向かう力、人間性等】 等加速度直線運動の公式を暗記し、使うことができる。	・指導事項 速さの単位、 $x-t$ グラフ、 $v-t$ グラフ、位置と変位、速度の合成、相対速度、加速度、自由落下、鉛直投げ下ろし、鉛直投げ上げ ・教材 高校物理基礎新訂版（実教出版） ・現象をICTで見せて考えさせる	【知識・技能】 速さの単位、 $x-t$ グラフ、 $v-t$ グラフ、位置と変位、速度の合成、相対速度、加速度、自由落下、鉛直投げ下ろし、鉛直投げ上げについて理解している 【思考・判断・表現】 運動を変位－時間のグラフや、速度－時間のグラフで表すことができる 【主体的に学習に取り組む態度】 ワークシートに取り組むことができる	○	○	○	14
	第2節 力と運動の法則 【知識及び技能】 物体にはたらく様々な力を見抜いてベクトルで表す方法を身につける 【思考力、判断力、表現力等】 力の合成や分解をベクトルで扱えるようになる 【学びに向かう力、人間性等】 直線運動を中心に慣性の法則、運動の第二法則、作用反作用の法則について説明できるようになる。	・指導事項 力の表現、力の合成と分解、力のつり合い、作用反作用、慣性の法則、運動方程式 ・教材 高校物理基礎新訂版（実教出版） ・現象をICTで見せて考えさせる	【知識・技能】 力の表現、力の合成と分解、力のつり合い、作用反作用、慣性の法則、運動方程式について理解している 【思考・判断・表現】 力のつり合いと作用反作用について違いを説明できる 【主体的に学習に取り組む態度】 ワークシートに取り組むことができる	○	○	○	13
	第2章 エネルギー 第1節 運動とエネルギー 【知識及び技能】 仕事の定義、及び仕事の原理と仕事率について理解する。また仕事をする能力としての位置エネルギーと運動エネルギーの表し方について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 条件から仕事の原理の式を表現する。また、力学的エネルギー保存の式を表す。 【学びに向かう力、人間性等】 仕事、エネルギーの公式を暗記し、使うことができる。	・指導事項 仕事、仕事の原理、仕事率、運動エネルギー、位置エネルギー、力学的エネルギー ・教材 高校物理基礎新訂版（実教出版） ・現象をICTで見せて考えさせる	【知識・技能】 仕事、仕事の原理、仕事率、運動エネルギー、位置エネルギー、力学的エネルギーについて理解している 【思考・判断・表現】 条件から仕事の原理の式を表現できる。また、力学的エネルギー保存の式を表現できる 【主体的に学習に取り組む態度】 ワークシートに取り組むことができる	○	○	○	11
2 学 期	第2節 熱とエネルギー 【知識及び技能】 熱と温度の関係や、熱量保存の式の表し方を身につける 【思考力、判断力、表現力等】 熱量保存の考えから、熱平衡の温度を求めることができる 【学びに向かう力、人間性等】 絶対温度、熱運動、熱容量、比熱の概念を説明できる	・指導事項 絶対温度、熱運動、熱容量、比熱、熱量保存、熱力学第一法則、熱機関 ・教材 高校物理基礎新訂版（実教出版） ・現象をICTで見せて考えさせる	【知識・技能】 絶対温度、熱運動、熱容量、比熱、熱量保存、熱力学第一法則、熱機関について理解している 【思考・判断・表現】 熱量保存の式、熱力学第一法則の式を表現できる 【主体的に学習に取り組む態度】 ワークシートに取り組むことができる	○	○	○	8

