

杉並 高等学校 令和6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～ 8 組

教科担当者：（ 1～8組：林 ）

使用教科書：（ 物理基礎 （第一学習社） ）

教科 理科 の目標：

【知 識 及 び 技 能】 科学的に検証する技術や能力を身に付け、理科に関する基本的な概念を体系的に理解することができる。

【思考力、判断力、表現力等】 理科学的な現象に対して、科学的に考察したり、表現したりすることができる。

【学びに向かう力、人間性等】 理科学的な現象に対して主体的に関わり、解決しようとする意欲や態度をもって探究することができる。

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】
自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。	自然の事物・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身に付けている。

	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	【知識及び技能】 ・変位、速度、加速度など運動状態を表す物理量の意味を正しく理解させる。 ・運動のグラフ（xt図、vt図）について正しく理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・等加速度直線運動の公式を正しく導くことができる。 ・等加速度直線運動の公式を用いて、落体の運動などに関する問題を解くことができる。 【学びに向かう力】 ・身近に起こる力学的な現象に対して物理で得た知識や思考力を活用できる。	力と運動 落体の運動	【知識及び技能】 ・変位、速度、加速度など運動状態を表す物理量の意味を正しく理解している。 ・運動のグラフ（xt図、vt図）から、変位、速度、加速度などを正しく読み取ることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・運動に関する基礎知識をもとに等加速度直線運動の公式を導くことができる。 ・等加速度直線運動の公式を用いて、落体の運動などに関する問題を解くことができる。 【学びに向かう力】 ・身近に起こる力学的な現象に対して物理で得た知識や思考力を活用して理解しようとする。 ・授業で学んだ範囲の問題演習を日頃から行っている。	○	○	○	12
	定期考査			○	○	○	1
	【知識及び技能】 ・重力、張力、垂直抗力、摩擦力の特徴を理解する。 ・弾性力に関するフックの法則のばね定数の意味を理解する。 ・力のつりあいの条件を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・身近に起きている現象について、力のはたらきと結び付けて理解でき、表現できる。 ・静止している物体について、つりあいの条件式を立て、物体にはたらくていいるさまざまな力の向きや大きさを表現できる。 【学びに向かう力】 ・身近に起こる力学的な現象に対して物理で得た知識を結びつけることができる。	力とのはたらき 力のつりあい	【知識及び技能】 ・重力、張力、垂直抗力、摩擦力の特徴を理解している。 ・弾性力に関するフックの法則のばね定数の意味を理解している。 ・力のつりあいの条件を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・身近に起きている現象について、力のはたらきと結び付けて理解し、説明することができる。 ・静止している物体について、つりあいの条件式を立て、物体にはたらくていいるさまざまな力の向きや大きさを求めることができる。 【学びに向かう力】 ・身近に起こる力学的な現象に対して物理で得た知識や思考力を活用して理解しようとする。 ・授業で学んだ範囲の問題演習を日頃から行っている。	○	○	○	12
	定期考査			○	○	○	1
	【知識及び技能】 ・運動の3法則の意味について、具体的な事例とともに理解する。 ・最大摩擦力と垂直抗力、動摩擦力と垂直抗力の関係を理解し、求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・さまざまな力を受けながら運動している物体について、運動方程式を用いて正しく計算することが出来る。 【学びに向かう力】 ・身近に起こる力学的な現象に対して物理で得た知識や思考力を活用して理解する。	運動の法則 摩擦力	【知識及び技能】 ・運動の3法則の意味について、具体的な事例とともに理解している。 ・最大摩擦力と垂直抗力、動摩擦力と垂直抗力の関係をそれぞれ示すことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・運動方程式の意味を説明することができる。 ・さまざまな力を受けながら運動している物体について、運動方程式を用いて正しく分析することができる。 【学びに向かう力】 ・身近に起こる力学的な現象に対して物理で得た知識や思考力を活用して理解しようとする。 ・授業で学んだ範囲の問題演習を日頃から行っている。	○	○	○	12
	定期考査		学習内容について、基本的な知識を身に付けている。	○	○	○	1

[illegible]