

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～ 8 組

使用教科書：（ 物基704 「高校物理基礎」 実教出版 ）

教科 理科 の目標：

【知 識 及 び 技 能】 身近な現象についての科学的な知識を得る。

【思考力、判断力、表現力等】 身近な現象について科学的に思考する能力を身につける。

【学びに向かう力、人間性等】 身近な現象について、自ら調査研修しようとする意欲を身につける。

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】
物体の運動とさまざまなエネルギーについて、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けるとともに、物体の運動とさまざまなエネルギーに関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能の基礎を身に付けている。	物体の運動とさまざまなエネルギーに関する事物・現象の中に問題をみいだし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	日常生活や社会との関連を図りながら物体の運動とさまざまなエネルギーについて関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。

	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	A 単元 1章 物体の運動 1 節 運動の表し方 速度 【知識及び技能】 ・相対速度、合成速度を求める。 【思考力、判断力、表現力等】 ・速度を実験器具を使って測定しながら運動を解析し、量的な関係をとらえる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・実験を通じて、台車の速度を調べる。	・指導事項 物理量 速さとその表し方 速さと速度、変位 等速直線運動 速度の合成と相対速度 ・教材 教科書、プリント、ワーク ・一人1 台端末の活用 振り返り	【知識及び技能】 ・相対速度、合成速度を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・速度を実験器具を使って測定しながら運動を解析し、量的な関係をとらえることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・実験を通じて、台車の速度を調べようとする。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	B 単元 1章 物体の運動 1 節 運動の表し方 加速度 ・等加速度運動の式を用いて、時間・変位・速度をそれぞれ求める。 ・自由落下運動など、重力による物体の運動について、時間・変位・速度をそれぞれ求める。 【思考・判断・表現】 ・加速度を実験器具を使って測定しながら運動を解析し、量的な関係をとらえる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・実験を通じて、加速度を調べる。 ・日常見かける物体の加速度運動をもとに、速度の変化と加速度の関係について、調べる。	・指導事項 加速度 等加速度直線運動 自由落下運動・鉛直投げ下ろし運動 鉛直投げ上げ運動・水平投射運動 ・教材 教科書、プリント、ワーク ・一人1 台端末の活用 振り返り	【知識・技能】 ・等加速度運動の式を用いて、時間・変位・速度をそれぞれ求めることができる。 ・自由落下運動など、重力による物体の運動について、時間・変位・速度をそれぞれ求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・加速度を実験器具を使って測定しながら運動を解析し、量的な関係をとらえることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・実験を通じて、加速度を調べようとする。 ・日常見かける物体の加速度運動をもとに、速度の変化と加速度の関係について、調べようとする。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	C 単元 1章 物体の運動 2 節 力と運動の法則 【知識・技能】 ・フックの法則を用いて、ばねの変位と復元力の大きさのをそれぞれ求める。つりあいの関係にある力と作用反作用の関係にある力を判別する。 ・力と加速度の関係、質量と加速度の関係から、運動方程式を導く。運動の原因となる力をさぐる過程を通して運動の法則を理解し、さらに未知の運動を解く。 【思考・判断・表現】 ・物体が受ける力を「AがBから受ける力」と説明する。 ・摩擦など力がはたらく場合の物体の運動のようすがわかる。 ・運動に関する物理量の量的関係と向きに関する関係を理解し、運動の法則に基づき、さまざまな運動の規則性を見つける。運動の法則に基づき、さまざまな運動を理解し、物体の位置や速度を予測する。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・力の性質をもとに、力がはたらいたときの物体の運動のようすを調べる。 ・実験を通じて、力と加速度、質量と加速度の関係を調べる。	・指導事項 力 力の合成・分解 力のつりあい 作用反作用慣性の法則 運動の法則 運動方程式 摩擦力 圧力と浮力 ・教材 教科書、プリント、ワーク ・一人1 台端末の活用 振り返り	【知識・技能】 ・フックの法則を用いて、ばねの変位と復元力の大きさのをそれぞれ求めることができる。つりあいの関係にある力と作用反作用の関係にある力を判別できる。 ・力と加速度の関係、質量と加速度の関係から、運動方程式を導くことができる。運動の原因となる力をさぐる過程を通して運動の法則を理解し、さらに未知の運動を解くことができる。 【思考・判断・表現】 ・物体が受ける力を「AがBから受ける力」と説明できる。 ・摩擦など力がはたらく場合の物体の運動のようすがわかる。 ・運動に関する物理量の量的関係と向きに関する関係を理解し、運動の法則に基づき、さまざまな運動の規則性を見つけることができる。運動の法則に基づき、さまざまな運動を理解し、物体の位置や速度を予測できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・力の性質をもとに、力がはたらいたときの物体の運動のようすを調べようとする。 ・実験を通じて、力と加速度、質量と加速度の関係を調べようとする。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	D 単元 2 章 エネルギー 1 節 運動とエネ	・指導事項 仕事	【知識・技能】 ・仕事の物理的な意味を理解し、求めること				

[illegible]