

年間授業計画

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～ 7 組

使用教科書：（ 新編 物理基礎 （数研出版） ）

教科 理科 の目標： 科学的に探究する能力と態度を育てるとともに、科学的な自然観を育成する。

【知 識 及 び 技 能】科学が解明してきたことを理解し、その方法や意味を学ぶ。

【思考力、判断力、表現力等】論理的・科学的思考の仕方を知得すると共に人に伝える能力も高める。

【学びに向かう力、人間性等】本質を探究していく体験から主体的に学ぶ姿勢を育む。

科目 物理基礎 の目標： 物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。

【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】
物理基礎に関する知識の習得や知識の概念的な理解を目指し、実験操作の基本的な技術を知得する。	習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけていく。	知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において、粘り強く学習に取り組み、自ら学習を調整しようとする力を身につけていく。

	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編 運動とエネルギー 第1章 運動の表し方 【知識及び技能】 ・物体の速さの式、およびx-t図・v-t図を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・速度の意味・表し方を理解し、物体の運動のようすを考えることができるにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・日常の運動から、速さ、時間、進む距離についての関係に興味をもち、速さと速度の違いなどを理解しようとする。	・指導事項 基本的内容を問題演習を通して理解する。 ・教材 プリント・教科書・ワーク 一人1台端末の活用 等 プリントをTEAMSを介して生徒に配布し、生徒は一人1台端末上で書き込んだり保存したりする。実験プリントについても、模範例を同様に配布し、生徒はそれを確認し理解する。	【知識及び技能】 ・物体の速さの式、およびx-t図・v-t図を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・速度の意味・表し方を正しく理解し、それをもとに物体の運動のようすを考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・日常の運動から、速さ、時間、進む距離についての関係に興味をもち、速さと速度の違いなどを理解している。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	第1編 運動とエネルギー 第2章 運動の法則 【知識及び技能】 ・物体にはたらく力が指摘できつりあいや運動方程式の式が立てられるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 ・作用・反作用とつりあいの違いを理解し、2力の間の関係について説明できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・物体の運動状態は、受ける力とどのような関係にあるかについて興味・関心をもち、理解しようとする。	・指導事項 基本的内容を問題演習を通して理解する。 ・教材 プリント・教科書・ワーク 一人1台端末の活用 等 プリントをTEAMSを介して生徒に配布し、生徒は一人1台端末上で書き込んだり保存したりする。実験プリントについても、模範例を同様に配布し、生徒はそれを確認し理解する。	【知識及び技能】 ・物体にはたらく力が指摘でき、つりあいの式が立てられる。 ・運動をしている物体について、運動方程式を立てて考えることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・作用・反作用とつりあいの違いを理解し、2力の間の関係について説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・物体の運動状態は、受ける力とどのような関係にあるかについて興味・関心をもち、理解しようとしている。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
2 学 期	第1編 運動とエネルギー 第3章 仕事と力学的エネルギー 【知識及び技能】 ・運動エネルギーの変化はされた仕事に等しいことを理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・物体の運動をエネルギーや仕事を通じて説明できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・運動している物体はどのようなエネルギーをもっているかについて興味をもち考えさせる。	・指導事項 基本的内容を問題演習を通して理解する。 ・教材 プリント・教科書・ワーク 一人1台端末の活用 等 プリントをTEAMSを介して生徒に配布し、生徒は一人1台端末上で書き込んだり保存したりする。実験プリントについても、模範例を同様に配布し、生徒はそれを確認し理解する。	【知識及び技能】 ・運動エネルギーが1/2×mv ² であることを理解している。 ・運動エネルギーの変化は物体にされた仕事に等しいことを理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・運動エネルギーがどのようなものかを理解し、説明できる。 ・運動エネルギーの変化は物体にされた仕事に等しいことを用いて、物体の運動を説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・運動している物体はどのようなエネルギーをもっているかについて興味をもち考えようとしている。	○	○	○	8
	第2編 熱 【知識及び技能】 ・温度、熱運動、熱量、比熱、熱容量などを正しく理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・日常的な事象を、学習内容に照らし説明できるようにする。 ・温度や熱容量、比熱はどのような物理量か、自分の言葉で説明できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ものの温まりやすさなど、熱にかかわる現象について興味関心をもち、理解させる。	・指導事項 基本的内容を問題演習を通して理解する。 ・教材 プリント・教科書・ワーク 一人1台端末の活用 等 プリントをTEAMSを介して生徒に配布し、生徒は一人1台端末上で書き込んだり保存したりする。実験プリントについても、模範例を同様に配布し、生徒はそれを確認し理解する。	【知識及び技能】 ・温度、熱運動、熱量、比熱、熱容量などが正しく理解されている。 【思考力、判断力、表現力等】 ・日常的な事象を、学習内容に照らし合わせて説明できる。 ・温度や熱容量、比熱はどのような物理量か、自分の言葉で説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ものの温まりやすさなど、熱にかかわる現象について興味関心をもち、理解しようとしている。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
	第3編 波 【知識及び技能】 ・波の発生原理や基本事項、音の波としての性質を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・波の伝わるようすを、グラフで表現することができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・身近な波の現象に興味をもち、波の発生原理や基本事項について理解しようとする。	・指導事項 基本的内容を問題演習を通して理解する。 ・教材 プリント・教科書・ワーク 一人1台端末の活用 等 プリントをTEAMSを介して生徒に配布し、生徒は一人1台端末上で書き込んだり保存したりする。実験プリントについても、模範例を同様に配布し、生徒はそれを確認し理解する。	【知識及び技能】 ・波の発生原理や基本事項、音の波としての性質を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・波の伝わるようすを、グラフで表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・身近な波の現象に興味をもち、波の発生原理や基本事項について理解しようとしている。	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1
3 学 期	第4編 電気 【知識及び技能】 ・電流と電圧の基礎について理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・電気回路における、接続ごとの電流、電圧の大きさについて適切に理解しており、説明できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・日常で使う電気を踏まえて、ジュール熱や電力について、主体的に考えることができるようにする。	・指導事項 基本的内容を問題演習を通して理解する。 ・教材 プリント・教科書・ワーク 一人1台端末の活用 等 プリントをTEAMSを介して生徒に配布し、生徒は一人1台端末上で書き込んだり保存したりする。実験プリントについても、模範例を同様に配布し、生徒はそれを確認し理解する。	【知識及び技能】 ・電流と電圧の基礎について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・電気回路における、接続ごとの電流、電圧の大きさについて適切に理解しており、説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・日常で使う電気を踏まえて、ジュール熱や電力について、主体的に考えることができる。	○	○	○	18
	定期考査			○	○		1
							合計
							70