

高等学校 令和 5 年度 (2 学年用)

教科 : 理科

科目 : 物理基礎

単位数 : 3 単位

対象学年組 : 第 2 学年

教科担当者 : (1~4 組 : 西尾)

使用教科書 : 物理基礎 (実教出版)

教科の目標 : 自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する。

- 【知識及び技能】 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】 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養う。

科目の目標 :

【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】
日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動と様々なエネルギーについて理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、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。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	物体の運動と様々なエネルギーに主体的に関わり、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 間
1 単元名 運動の表し方						
【知識及び技能】 物理量の測定と扱い方、運動の表し方、直線運動の加速度を理解できる。	【使用教材】 個人端末、プリント、問題集	【知識及び技能】 物理量の測定と扱い方、運動の表し方、直線運動の加速度を理解しようとしている。				
【思考力、判断力、表現力等】 物体の運動について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現できる。	【指導項目・内容】 1 速さと等速直線運動 2 速度、位置と変位 3 平均の速度と瞬間の速度 4 速度の合成と相対速度 5 加速度 6 等加速度直線運動 7 落体の運動	【思考力、判断力、表現力等】 物体の運動について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現しようとしている。	○	○	○	16
【学びに向かう力、人間性等】 物体の運動に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求できる。		【学びに向かう力、人間性等】 物体の運動に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。				
2 単元名 力と運動の法則						
【知識及び技能】 さまざまな力、力のつり合い、運動の法則、物体の落下運動について理解できる。	【使用教材】 個人端末、プリント、問題集	【知識及び技能】 さまざまな力、力のつり合い、運動の法則、物体の落下運動について理解しようとしている。				
【思考力、判断力、表現力等】 さまざまな力について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現できる。	【指導項目・内容】 1 力とは 2 力の性質 3 力のつり合い 4 作用・反作用の法則 5 慣性の法則 6 運動の法則 7 運動方程式の活用 8 摩擦を受ける運動	【思考力、判断力、表現力等】 さまざまな力について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現しようとしている。	○	○	○	26
【学びに向かう力、人間性等】 さまざまな力に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求できる。		【学びに向かう力、人間性等】 さまざまな力に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。				
2 単元名 運動とエネルギー						
【知識及び技能】 運動エネルギーと位置エネルギー、力学的エネルギーについて理解できる。	【使用教材】 個人端末、プリント、問題集	【知識及び技能】 運動エネルギーと位置エネルギー、力学的エネルギーについて理解しようとしている。				
【思考力、判断力、表現力等】 運動とエネルギーについて、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現できる。	【指導項目・内容】 1 仕事とエネルギー 2 運動エネルギー 3 位置エネルギー 4 力学的エネルギー 5 力学的エネルギー保存の法則	【思考力、判断力、表現力等】 運動とエネルギーについて、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現しようとしている。	○	○	○	10
【学びに向かう力、人間性等】 運動とエネルギーに主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求できる。		【学びに向かう力、人間性等】 運動とエネルギーに主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。				
2 単元名 熱						
【知識及び技能】 熱と温度、熱の利用について理解できる。	【使用教材】 個人端末、プリント、問題集	【知識及び技能】 熱と温度、熱の利用について理解しようとしている。				
【思考力、判断力、表現力等】 熱について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現できる。	【指導項目・内容】 1 熱と温度 2 熱量の保存 3 物質の状態変化 4 熱の利用	【思考力、判断力、表現力等】 熱について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現しようとしている。	○	○	○	10
【学びに向かう力、人間性等】 熱に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求できる。		【学びに向かう力、人間性等】 熱に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。				

2 学 期	3 単元名 波							
	【知識及び技能】 波の性質について理解できる。	【使用教材】 個人端末、プリント、問題集	【知識及び技能】 波の性質について理解しようとしている。					
	【思考力、判断力、表現力等】 波の性質について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現できる。	【指導項目・内容】 1 波の動きと表し方 2 波の速さと波を表すグラフ 3 縦波と横波 4 波の独立性と重ね合わせの原理 5 定常波 6 波の反射	【思考力、判断力、表現力等】 波の性質について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現しようとしている。	○	○	○	○	9
2 学 期	4 単元名 音波							
	【知識及び技能】 音と振動について理解できる。	【使用教材】 個人端末、プリント、問題集	【知識及び技能】 音と振動について理解しようとしている。					
	【思考力、判断力、表現力等】 音と振動について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現できる。	【指導項目・内容】 1 音の基本的な性質 2 音のさまざまな現象 3 弦の振動 4 気柱の共鳴	【思考力、判断力、表現力等】 音と振動について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現しようとしている。	○	○	○	○	8
3 学 期	1 単元名 電気							
	【知識及び技能】 物質と電気抵抗、電気の利用について理解できる。	【使用教材】 個人端末、プリント、問題集	【知識及び技能】 物質と電気抵抗、電気の利用について理解しようとしている。					
	【思考力、判断力、表現力等】 物質と電気抵抗について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現できる。	【指導項目・内容】 1 電流 2 抵抗率 3 発電のしくみ 4 交流の利用	【思考力、判断力、表現力等】 物質と電気抵抗について、観察、実験などを通して探求し、科学的に考察し、表現しようとしている。	○	○	○	○	26