年間授業計画　新様式

淵江　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　A　組～　G　組

教科担当者：　　相川

使用教科書：（ 東京書籍　新編　物理基礎 ）

教科　理科　　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】自然の事物・現象についての理解，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

【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

【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

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】
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、実験などに関する技能を身に着けるようにする。	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	配当時数
1学期	（1）物体の運動とエネルギー （ア）運動の表し方 ㋐物理量の測定と扱い方 身近な物理現象について、物理量の測定と表し方、分析の手法を理解すること。 ㋑運動の表し方 物体の運動の表し方について、直線運動を中心に理解すること。 ㋒直線運動の加速度 速度が変化する物体の直線運動に関する実験などを行い、速度と時間との関係を見いだして理解するとともに、物体が直線運動する場合の加速度を理解すること。	物理量の表し方 有効数字と不確かさ 運動の表し方 変移と速度 等速直線運動 合成速度と相対速度 速度が変わる運動 斜面上を運動する物体	【知識・技能】 小テスト、実験技能 【思考・判断・表現】 小テスト、振り返り、レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 課題の提出、授業態度	○	○	○	9
	定期考査			○	○		1
	（イ）様々な力とその働き ㋐様々な力 物体に様々な力が働くことを理解すること。 ㋑力のつりあい 物体に働く力の釣り合いを理解すること。 ㋒運動の法則 物体に一定の力を加え続けたときの運動に関する実験などを行い、物体の質量、物体に働く力、物体に生じる加速度の関係を見いだして理解するとともに、物体の三法則を理解すること。 ㋓物体の落下運動 物体が落下する際の運動の特徴及び物体に働く力と運動との関係について理解すること。	自由落下運動 落下する物体の運動 自由落下運動の加速度 鉛直投射 投げおろした物体の運動 投げ上げた物体の運動 水平投射 水平方向に投げられた物体の運動 力とつりあい 力とは 2力のつり合い 力の合成と分解 複数の力を1つの力とみなす １つの力を複数に分ける 垂直抗力と弾性力 慣性の法則 「運動の変化」と「力」 作用・反作用尾の法則 動摩擦力とその性質 静止摩擦力とその性質 空気の抵抗力 水圧と浮力	【知識・技能】 小テスト、実験技能 【思考・判断・表現】 小テスト、振り返り、レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 課題の提出、授業態度	○	○	○	13
	定期考査			○	○		1
2学期	（ウ）力学的エネルギー ㋐運動エネルギーと位置エネルギー 運動エネルギーと位置エネルギーについて、仕事と関連付けて理解すること。 （2）様々な物理現象とエネルギーの利用 （ア）波 ㋐波の性質 波の性質について、直線状に伝わる場合を中心に理解すること。 ㋑音と振動 気柱の共鳴に関する実験などを行い、気柱の共鳴と音源の振動数を関連付けて理解すること。また、減の振動、音波の性質を理解すること。	仕事 仕事率 運動エネルギー 位置エネルギー 力学的エネルギーの保存 いろいろな運動で見る力学的エネルギー いろいろな波 波の表し方 横波と縦波 波の重ね合わせ 定常波 波の反射 音波 減の固有振動 気柱の固有振動	【知識・技能】 小テスト、実験技能 【思考・判断・表現】 小テスト、振り返り、レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 課題の提出、授業態度	○	○	○	13
	定期考査			○	○		1
	（イ）熱 ㋐熱と温度 熱と温度について、原子や分子の熱運動の観点から理解すること。 ㋑熱の利用 熱に関する実験などを行い、熱の移動及び熱と仕事の変換について理解すること。 （ウ）電気 ㋐物質と電気抵抗 電気抵抗に関する実験などを行い、同じ物質からなる導体でも長さや断面積によって電気抵抗が異なることを見いだして理解すること。また、物質によって抵抗率が異なることを理解する。	温度と熱 熱と物質 熱の移動と保存 熱と仕事 熱機関と不可逆変化	【知識・技能】 小テスト、実験技能 【思考・判断・表現】 小テスト、振り返り、レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 課題の提出、授業態度	○	○	○	13
	定期考査			○	○		1
3学期	（ウ）電気 ㋑電気の利用 送電、送電及び電気の利用について、基本的な仕組みを理解すること。 （エ）エネルギーとその利用 ㋐エネルギーとその利用 人類が利用可能な水力、化石燃料、原子力、太陽光などを源とするエネルギーの特性や利用などについて、物理学的な観点から理解すること。 （オ）物理学が拓く世界 ㋐物理学が拓く世界 この科目で学んだ事柄が、日常生活や社会を支えている科学技術と結びついていることを理解すること。	動いていない電気、動いている電気 電流と電気抵抗 直列接続と並列接続 電力と電力量 電流がつくる磁場 発電機のしくみ 直流と交流 電磁波 エネルギーの変換と保存 原子核のエネルギー 放射線の利用と安全性 エネルギーの利用と課題 これからの私たちの世界と物理学	【知識・技能】 小テスト、実験技能 【思考・判断・表現】 小テスト、振り返り、レポート 【主体的に学習に取り組む態度】 課題の提出、授業態度	○	○	○	17
	定期考査			○	○		1
							合計 70