

教科（科目）	理科（物理基礎）	単位数	2単位	学年（コース）	2～3年次 選択
使用教科書	実教出版 『高校物理基礎』				
副教材等	なし				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	卒業までに次の資質・能力を育成する。 ① 自他を大切にできる豊かな心やコミュニケーション能力 ② 勤労観を身に付け、自立し、地域社会に貢献できる人材 ③ 社会の変化に適応できる人間性と幅広い学びにチャレンジする精神
カリキュラム・ポリシー	資質・能力を育成するため、次のような教育活動を行う。 ① 少人数制授業や授業における学びのユニバーサルデザイン化を図るとともに、ICT等を活用しながら基礎・基本の学びを展開し、個に応じた指導を行う。 ② 二人担任制や充実した教育相談体制により、社会への適応力や規範意識醸成のために生徒に寄り添った生徒指導を実践する。 ③ 自他を尊重し、よりよい人間関係を築くことで協働的に学び合う学習に取り組む。 ④ 地域と連携したキャリア教育を充実させるとともに、個別最適な学びにより、生徒一人一人の進路指導を行う。

2 学習目標

<p>物体の運動と様々なエネルギーに関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しを持って観察、実験を行うことなどを通して、物体の運動と様々なエネルギーを科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</p> <p>(3) 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。</p>
--

3 指導の重点

<p>1. 基本的な概念や原理・法則について、時間をかけて丁寧に説明し、イメージできるようにして理解させる。</p> <p>2. 物理的な事象・事象について、実験を行ったり動画を見せたりして、自然に対する関心や探究心を高める。</p> <p>3. 根拠のないものの見方に左右されない、科学的な自然観を育成する。</p>
---

4 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>・観察・実験などを通して、自然の物理的な事象・現象に対して、基本的な概念や、原理・法則を理解し、身につけている。</p> <p>・自然の物理的な事象・現象に関して観察・実験技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身につけている。</p>	<p>・自然の物理的な事象・現象に問題を見だし、実験・観察などを行うとともに、物理学的に探究する能力と態度が形成され、基本的な概念・法則を理解し、科学的な自然観をもつことができる。</p> <p>・実験の過程や結果及びそこから導き出した考えを的確に表現することができる。</p>	<p>自然の物理的な事象・現象について関心、探究心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身につけている。</p>

5 評価方法

各観点における評価方法は次のとおりです。			
	知識・技能 a	思考・判断・表現 b	主体的に学習に取り組む態度 c
評価方法	<p>・定期考査や小テストの分析</p> <p>・観察、実験、式やグラフでの表現の観察</p> <p>・レポート、学習プリント、ワークシート、等の提出物の内容の確認などから、評価します。</p>	<p>・定期考査や小テストの分析</p> <p>・授業中の発言や発表への取組の観察</p> <p>・学習プリントやワークシート、等の提出物の内容の確認</p> <p>・振り返りシートの分析などから、評価します。</p>	<p>・授業中の発言、発表や取組の観察</p> <p>・学習プリントやワークシート等の提出物の内容の確認</p> <p>・振り返りシートの記述の分析などから、評価します。</p>

6 学習計画

月	単元名	学習内容	時間	評価の観点	評価方法
---	-----	------	----	-------	------

4	1章 物体の運動 1節 運動の表し方 1 速さとその表し方 2 等速直線運動 3 速さと速度, 変位 4 速度の合成と 相対速度 5 加速度 5 6 等加速度直線運動 7 自由落下運動・鉛 直投げ下ろし運動 8 鉛直投げ上げ運動 ・水平投射運動 6 2節 力と運動の法則 1 力 2 力の合成・分解 3 力のつりあい 4 作用反作用 5 慣性の法則	<ul style="list-style-type: none"> <li>直線運動における変位, 速度, 加速度などの運動の表し方を理解する。</li> <li>相対速度や速度の合成の学習を通して, 速度がベクトル量であることを理解する。</li> <li>等加速度運動における「時間と変位」「時間と速度」の関係を理解する。</li> <li>空気抵抗がなければ, 質量や体積によらず, 一様に自由落下運動をすることを理解する。</li> <li>自由落下運動や鉛直投げ下ろし運動, 鉛直投げ上げ運動の「時間」「速度」「変位」の関係式を理解する。</li> <li>水平投射運動や斜方投射運動について定性的に理解する。</li> <li>力とは何かを理解する。</li> <li>重さと質量の違いを理解する。</li> <li>固体には弾性があり, 一般にはフックの法則に従うことを理解する。</li> <li>力の合成, 分解, つりあいなど, 力の性質を理解する。</li> <li>作用反作用の法則を理解する。</li> <li>摩擦力, 抵抗力, 浮力などのさまざまな力について理解する。</li> </ul>	5	a, b, c	学習プリント (記述の点検・確認) 学習プリント (点検・確認)
5	前期中間考査		1	a, b, c	
7	1章 物体の運動 2節 力と運動の法則 6 運動の法則(力と 加速度の関係) 7 運動の法則(質量と 加速度の関係) 8 運動方程式 9 摩擦力 10 圧力と浮力 2章 エネルギー 1節 運動とエネルギー 1 仕事 2 仕事の性質と 仕事率 3 運動エネルギー 4 位置エネルギー 5 力学的エネルギー 保存の法則	<ul style="list-style-type: none"> <li>慣性の法則を理解する。</li> <li>力と加速度の関係を理解し, 運動の法則を理解する。</li> <li>運動方程式を立てて, 物体の運動のようすを調べる。</li> <li>エネルギーと仕事の基礎概念を理解する。</li> <li>仕事と仕事率について理解する。</li> <li>運動エネルギーと位置エネルギーについて理解し, 一定の条件のもとで力学的エネルギーが保存することを理解する。</li> </ul>	8	a, b, c	学習プリント (点検・確認)
9	前期期末考査		1	a, b, c	
10	2章 エネルギー 2節 熱とエネルギー 1 熱と温度 2 温度変化に必要な 熱量 3 熱の移動と比熱の 測定 4 熱と仕事 5 熱機関の効率	<ul style="list-style-type: none"> <li>巨視的に見た熱の正体, 微視的に見た熱の正体を理解する。</li> <li>物質の三態や温度について理解する。</li> <li>熱容量や比熱について理解する。</li> <li>熱力学第一法則について理解する。</li> <li>熱機関について理解する。</li> <li>不可逆現象について理解する。</li> </ul>	4	a, b, c	学習プリント (点検・確認)
11	3章 波 1節 波の性質 1 波とは何か 2 波の性質 3 横波と縦波 4 波の重ねあわせの 原理 5 定在波 6 波の反射	<ul style="list-style-type: none"> <li>波とは, 媒質の振動が次々と時間をかけて伝わっていく現象であることを理解する。</li> <li>波の式 <math>v = f\lambda</math> を理解する。</li> <li>波には横波と縦波があることを理解する。</li> <li>波の反射について理解する。</li> </ul>	13		
	後期中間考査		1	a, b, c	テスト (分析)

1 2	4章 電気 1節 物質と電流 1 静電気と電子 2 電流と電気抵抗 3 抵抗の接続 4 抵抗率 5 電力と電力量 2節 磁場と電流 1 磁場 2 電磁誘導 3 変圧と送電 4 電磁波 5章 人間と物理 1節 エネルギーとその利用 1 エネルギーの変換と私たちの暮らし 2 電気エネルギーへの変換 3 原子核エネルギー 4 放射線 5 科学的に判断すること 終章 物理学が拓く世界	<ul style="list-style-type: none"> <li>・静電気について、理解する。</li> <li>・電流と電気量について理解する。</li> <li>・オームの法則や電気抵抗の直列接続，並列接続について理解する。</li> <li>・金属の抵抗率について理解する。</li> <li>・半導体の基本的な性質について理解する。</li> <li>・半導体はさまざまな機器で利用されていることを理解する。</li> <li>・電力・電力量やジュールの法則について理解する。</li> <li>・直流と交流の違いを理解する。</li> <li>・電磁誘導について理解する。</li> <li>・送電と変圧について理解する。</li> <li>・家庭での交流の利用に関連し，実効値について理解する。</li> <li>・電波の性質について理解する。</li> <li>・エネルギーの変換やエネルギー保存の法則について理解する。</li> <li>・物質の基本的な構成単位として，元素や原子核について理解する。</li> <li>・放射能・放射線について理解する。このとき，放射能・放射線の単位や放射線の利用法，その安全性についても理解する。</li> <li>・物理学と科学技術の関係について理解する。</li> <li>・物理学と環境・防災の関係について理解する。</li> </ul>	11	a, b, c	
1			5		学習プリント (点検・確認)
2 ～ 3	後期期末考査		1	a, b, c	テスト (分析)

計70時間 (50分授業)

## 7 課題・提出物等

- ・ 単元ごとに学習プリントを配布するので、授業中に取組み解説を聞いて、定着を図ります。
- ・ 授業中は、しっかりと「聴く」「考える」「書く」。
- ・ 出された課題にしっかりと取組み、提出期限を守る。

## 8 担当者からの一言

- ・ 真面目にこつこつと学ぶ姿勢を求めます。数学の力（三角関数、ベクトルなど）を身に付けているものとして授業を進めます。
- ・ 1回欠席すると内容が分からなくなります。毎時間しっかりと出席をしてください。
- ・ 自分で考えることを大切にして、しっかりと課題に取り組んでくれることを期待します。
- ・ 成績評価は定期考査と提出物・出席・授業態度などを合わせて総合的に評価します。