

教科（科目）	理科（物理基礎）	単位数	2 単位	学年（コース）	3 学年
使用教科書	高校物理基礎 （実教出版）				
副教材等	高校物理基礎 エブリィノート 授業のまとめ（実教出版）				

Ⅰ 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・能力を育成します。 ① 自己を知り、他者を尊重する思いやりの心を育成します。 ② 自らの進路目標を持ち、その実現に向けて努力する姿勢を育成します。 ③ 自己の住む地域を知り、地域に貢献し、リーダーとなり得る能力を育成します。 ④ 自ら学び、自ら考え判断し行動できる力を育成します。
カリキュラム・ポリシー	資質・能力を育成するために、次のような教育活動を行います。 ① 人権教育、同和教育を計画的に、教科横断的に実施するとともに、日頃からグループ学習などで生徒同士の関わりを大切にします。 ② 多様な進路希望を実現するため、基礎学力の定着やキャリア教育の充実を図り、生徒が主体的に学ぶ進路学習に取り組みます。 ③ 地域と連携しながら、ひと・文化・産業などについて深く学び、他者と協働し発展的な思考を育てる活動を行います。 ④ 「わかる授業」の実践に努め、生徒の学習意欲向上と主体的・対話的で深い学びの実践活動を行います。

2 学習目標

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、見通しをもって観察・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・能力を育成することを目指す。（1）物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、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。 （2）観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。（3）物理的な事物・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。

3 指導の重点

多様な進路希望に対応するために、 ①授業の中で日常生活や社会との関連を図りながら、物理現象について関心を高め、物理学の基本定な知識の修得をめざす。 ②單元ごとのテストやレポートなどの課題を通して、科学的に探究するための基本的な知識・技能を身に付けられるようにする。 ③観察、実験などを行い、科学的に探究できる力を養う。

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
日常生活や社会との関連を図りながら物理や物理現象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ている。	深い知識を得るために考察し調査して理解しようとしている。観察、実験などを行い、科学的に探究している。	物理的な事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、科学技術の発展に寄与しようとしている。

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	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価方法	以上の点を踏まえ、 ・ペーパーテストの分析 などから、評価します。	以上の点を踏まえ、 ・ペーパーテストの分析 ・レポートやワークシートなどの提出物 ・実験における取組の観察 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ワークブックなどの提出物 ・振り返りシート ・授業中の発言、発表への取組の観察 ・実験における取組の観察 などから、評価します。
	内容のまとまりごとに、各観点「A：十分満足できる」、「B：おおむね満足できる」、「C：努力を要する」で評価します。内容のまとまりごとの評価基準は授業で説明します。		

6 学習計画

月	単元名	教材名	学習活動（指導内容）	時間	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	・速さ、速度、加速度などの物理量の意味を理解し、等速直線運動、等加速直線運動について計算することができる。 ・日常の現象について合成速度、相対速度を考えることができる。 ・速さと速度の違いを説明することができる。 ・ $x-t$ グラフや $v-t$ グラフから、物体の位置や速度を的確に読み取ることができる。 ・身のまわりの物体の運動に関心を示し、位置や変位、速度を理解しようとする。 ※単元テスト	5	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察
5	1章 物体の運動 1節 運動の表し方	5 加速度 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	・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・物体が落下する様子などに関心をもち、現象を物理的に考えようとする。 ※単元テスト	5	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察
6	1章 物体の運動 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	・力とは何かを理解する。 ・重さと質量の違いを理解する。 ・ばねの弾性がフックの法則に従うことを理解する。 ・物体にはたらく力の合成・分解をベクトルを用いて扱い、つりあいについて理解を深める。 ・作用反作用の法則を理解する。 ・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。 ※単元テスト	4	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察
	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	・慣性の法則を理解する。 ・力と加速度の関係を理解し、運動の法則を理解する。 ・運動の3法則について、定性的に理解する。 ・運動方程式の立て方について学習し、さまざまな運動状態における運動方程式の立て方を理解する。 ・摩擦力の特徴を理解し、それを含めた運動について理解する。 ・水圧と浮力の関係について理解する。 ※単元テスト	4	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察
7	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	・仕事、仕事の原理、仕事率を学習し、物理における「仕事」について理解する。 ・運動エネルギーと仕事の関係について、式を用いて理解する。 ・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。 ※単元テスト	5	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察

8	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	・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。 ・物質の三態や温度について理解する。 ・熱容量や比熱について理解する。 ・熱力学第一法則について理解する。 ・熱機関について理解する。 ・不可逆現象について理解する。 ※単元テスト	8	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察
9					
10	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	・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。 ・波の式 $v = f\lambda$ を理解する。 ・波には横波と縦波があることを理解する。 ・波の反射について理解する。 ※単元テスト	7	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察
11	3章 波 2節 音と振動	1 音の伝わり方 2 弦の振動 3 気柱の振動	・音の伝わり方は、波の性質を示すことを理解する。 ・定常波の知識から、発音体の振動を理解させ、そこから発せられる音との関係を考えられる。 ・波の重ねあわせから、うなりについて理解する。 ・気柱の共鳴や共振について理解する。 ※単元テスト	5	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察
11	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	・静電気について理解する。 ・電流と電力量について理解する。 ・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。 ・金属の抵抗率について理解する。 ・半導体の基本的な性質について理解する。 ・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。 ・電力・電力量やジュールの法則について理解する。 ※単元テスト	5	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察
12	4章 電気 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	・直流と交流の違いを理解する。 ・電磁誘導について理解する。 ・送電と変圧について理解する。 ・家庭での交流の利用に関連し、実効値について理解する。 ・電波の性質について理解する。 ※単元テスト	8	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察
12 3	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	・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。 ・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。 ・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。 ・物理学と科学技術の関係について理解する。 ・物理学と環境・防災の関係について理解する。 ※単元テスト	8	・ペーパーテストの分析 ・振り返りシート ・提出物などの内容の確認 ・授業中の発言、実験への取組の観察

計 6 4 時間 (55分授業)

7 課題・提出物等

- ・単元ごとに単元テストと課題提出があります。
- ・ワークブックの提出があります。
- ・単元によっては探究的な内容のレポートの提出があります。

8 担当者からの一言

自然の事物・現象について理科の見方・考え方を働かせ、自然の事物・現象について知識を深め、理解することで科学的な自然観についてよりよく理解できると思います。この科目を学ぶことを通して科学全般への関心を高めていってほしいと思います。