

教科(科目)	理科（物理）	単位数	3単位	学年(コース)	5学年(理系物理選択)
使用教科書	物理（数研出版）				
副教材等	改訂版リードα物理（数研出版）、スタディノート物理（第一学習社）、WINSTEP物理（Leams） 物理のエッセンス 五訂版 力学・波動、物理のエッセンス 五訂版 熱・電磁気・原子（河合塾）				

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	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①幅広い教養を身につけ、他者と協働しながら、粘り強く挑戦し続け、地域社会や国際社会に貢献する意欲や資質・能力を備えた人材を育成します。 ②主体的、自律的な人間として、行動力にあふれ、自他を大切にする思いやりの心とリーダーシップを兼ね備えた人材を育成します。 ③主体的に学ぶ力を身に付け、社会における課題等に気づき、創意工夫、試行錯誤を重ね、その解決のために行動できる人材を育成します。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、発達段階に応じて1・2年を「基礎の充実」、3・4年を「発展・挑戦」、5・6年を「自律・深化」に分け、学習内容の確かな定着、主体的で対話的な学習態度の育成を図りながら次の教育活動を展開します～ ①総合的な応用力、学問への探究心を育むとともに、知識や技能を活用するための思考力、判断力、表現力を育成する課題解決型の授業を実施します。 ②他者とコミュニケーションを取りながら、地域社会や我が国の魅力を国内外に発信できる知識・技能等を高めるための学習活動を実施します。 ③身に付けた力を社会で発揮するため、地域貢献活動、社会体験活動への参加を推進します。 ④自己肯定感を高め、他者を思いやり、多様性を理解する態度等を育成するため、系統的な特別活動や学年を超えた多様な体験活動を実施します。

2 学習目標

中学校理科および「物理基礎」との関連を図りながら、物理的な事物・現象をさらに深く取り扱い、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、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。

- (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、実験などに関する基本的な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。

3 指導の重点

科学的に探究するために必要な資質・能力を育成するために、以下の点を重点的に指導する。

- ① 自然の事物・現象への関心を高め、自ら課題を設定し、探究しようとする意欲を醸成する。
- ② 科学的に探究するために必要な基本的な技能を身につけさせる。
- ③ 質的・量的な関係や時間的・空間的な関係などの科学的な視点で捉え、比較したり、関係付けたりする、科学的に探究する方法を用いて思考する力を育成する。

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
自然の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	自然の事物・現象の中から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究する能力を身につけている。	自然の事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする態度を身につけている。

5 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	自然の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	自然の事物・現象の中から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究する能力を身に付けている。	自然の事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする態度を身につけている。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・ ペーパーテストの分析 ・ 観察、実験、式やグラフでの表現 ・ レポートやワークシート、提出物などの内容の確認 ・ 授業時の確認問題の分析などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ ペーパーテストの分析 ・ 授業中の発言、発表や討論への取組の観察 ・ レポートやワークシート、提出物などの内容の確認 ・ 実験、応用課題の取り組み、分析などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ 授業中の発言、発表や討論への取組の観察 ・ レポートやワークシート、提出物などの内容の確認 ・ 各長期休業毎の課題テストの分析などから、評価します。

6 学習計画

月	単元名	授業時数	教材名	学習活動	評価方法
4月	第1編 力と運動 第1章 平面内の運動	10	教科書 副教材 授業プリント	1.平面運動の速度・加速度 2.落体の運動	・ 授業のプリント ・ 問題演習での解答や取り組み ・ 実験プリント ・ 考査の問題
	第2章 剛体	10	教科書 副教材 授業プリント	1.剛体にはたらく力のつりあい 2.剛体にはたらく力の合力と重心	
	第3章 運動量の保存	10	教科書 副教材 授業プリント	1.運動量と力積 2.運動量保存則 3.反発係数	
7月	第4章 円運動と万有引力	16	教科書 副教材 授業プリント	1.等速円運動 2. 慣性力 3. 単振動 4. 万有引力	・ 授業のプリント ・ 問題演習での解答や取り組み ・ 実験プリント ・ 考査の問題
	第2編 第1章 気体のエネルギーと状態変化	14	教科書 副教材 授業プリント	1. 気体の法則 2. 気体の分子運動 3. 気体の状態変化	
11月	第3編 第1章 波の伝わり方	10	教科書 副教材 授業プリント	1. 波と媒質の運動 2. 正弦波の式 3. 波の伝わり方	・ 授業のプリント ・ 問題演習での解答や取り組み ・ 実験プリント ・ 考査の問題
	第2章 音の伝わり方	10	教科書 副教材 授業プリント	1. 音の伝わり方 2. 音のドップラー効果	
	第3章 光	16	教科書 副教材 授業プリント	1. 光の性質 2. レンズと鏡 3. 光の干渉と回折	
2月	第4編 電気と磁気 第1章 静電	14	教科書 副教材 授業プリント	1.静電気力 2.電場 3.電位	・ 授業のプリント ・ 問題演習での解答や取り組み

			4物質と電場 5コンデンサー	・実験プリント ・考査の問題
--	--	--	-------------------	-------------------

計 110 時間 (48 分授業)

7 課題・提出物等

- ・長期休業中には、授業の復習にあたる課題があります。
- ・週末課題を中心とした課題提出があります。
- ・授業や実験でのプリントの提出があります。
- ・実験やグループでの取り組みでは、取り組みの姿勢やレポートなどの成果物を評価に加えます
- ・朝テストでは、基本的な問題を出題します。週末課題をしっかりと行い、受ける必要があります。

8 担当者からの一言

物理では、身近な物理現象を数式で論理的に表し、科学的なものの見方を身につけることが大切です。そのため、前期までの理科とは異なり、授業の内容も実験においても計算技能が必要となります。有効数字など、数値の取り扱いについて、時間をかけた演習が必要です。

また、基本的な概念や原理法則を身につけ、実験などで応用する技能が必要です。実験においてはデータの扱いに留意し、科学的な現象を読み解く力の育成が望まれます。

実験などグループでの活動では、主体的に学習に取り組んでいるかを確認します

授業中にタブレットにて、実験レポートや週末課題、演習問題等を提出します。授業にはタブレットが必要です。小中間考査、小期末考査、課題考査等があります。確実に単元の内容を理解していきましょう。

(担当 見藤)