

科 目 名	必修／選択	単位数	学 年	学科
物理基礎	必修	2	1	普通科

科目の概要	「物理」は、自然界で起こる出来事の背後にある基本法則や原理といった根本的な部分について考えていく学問です。1年次に履修する「物理基礎」では、基礎的な内容を中心に幅広く物理について学びます。 おもな内容は次の4つです。 ①「運動とエネルギー」～運動と力、エネルギーとの関係について学びます。 ②「熱」～物質の状態変化や熱運動（熱現象）について学びます。 ③「波」～波がもつ共通の性質について学び、その性質をもとに音の現象についても考えていきます。 ④「電気」～電気の正体や特徴、電気と磁気の関係について学びます。 理学や工学に興味がある人だけでなく、物理の基礎知識やものの考え方は、すべての分野の土台となり共通するものです。「なぜ」「どうして」という純粋な気持ちを大切にしながら、物理を学んでいきましょう。				
	教材名	教科書	新編物理基礎（数研出版）		
		副教材	なし（スタディサプリの活用と配布プリント、クラスルームへの配信課題）		
担当者		木村宣幸、山口諒太			
学習到達目標		物理的な事物・現象についての観察、実験などを行い、自然に対する関心や探究心を高め、物理学的に探究する能力と主体的に取り組む態度を身につけるとともに、基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な自然観を養う。			
学習方法		①物理現象について、「定義（現象を端的に表現）」、「定義に基づいた式（公式）」、現象を表現した数値に意味もたせる「単位」について、正確に理解する。 ②図を描いて、条件や設定を整理しイメージしていく。 ③定義や公式をもとに、条件を変えて繰り返し問題を解く。 ④わからないことは質問する。グループワークの中でお互いに教え合う。			
評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度	
	評価方法	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ている。 単元テスト・期末考査（知識）	自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。 単元テスト・期末考査（思考・表現）、実験（レポート含む）、課題の提出	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自ら学習状況を把握し、計画的に学習を進めていく態度を身に付けている。 課題の提出・取組状況、実験（レポート含む）、授業の取り組み	
	評価基準と評価規準	A	物理現象について、定義や公式の意味を十分に理解し、条件や設定に応じて説明や計算ができる。	さまざまな物理現象について、グラフや各物理量の関係、計算結果等を考察し、条件の変化に応じて、判断したり、予測したり、表現することができる。	各項目の学習において、見通しをもって取り組んだり（計画性）、学びを振り返ったりする（状況把握）など、自らの考えを調整しながら理解しようとする。
		B	物理現象について、定義や公式の意味をおおむね理解し、基本的な説明や計算ができる。	基本的な物理現象について、グラフや各物理量の関係、計算結果等から判断したり、予測したり、表現することができる。	各項目の学習において、学びを振り返り、自らの考えを調整しながら理解しようとする。
		C	物理現象について、定義や公式の理解が不十分で、説明や計算ができない。	基本的な物理現象について、グラフや各物理量の関係、計算結果等から判断したり、予測したり、表現することができない。	各項目の学習には取り組むが、自らの学びを振り返ろうとしない。

年 間 学 習 計 画

月	章 ・ 単元	学習内容・目標等	時数	テスト
4	第3編 波 第1章 波の性質 1. 波と媒質の運動	1 家庭学習について ・【必修】スタディサプリの利用 「ベーシックレベル 物理基礎」の確認問題を期限までにタブレットにて取り組む。必要に応じて、動画を視聴する。 (主体性)	15	章末テスト①波の性質 章テ②音 章テ③電気 章テ④磁場と交流 章テ⑤運動の表し方Ⅰ 速度
5	2. 重ねあわせの原理			
6	第2章 音 1. 音の性質 2. 発音体の振動と共振・共鳴	・【任意】クラスルームに配信される発展課題(基本例題・発展例題)を紙に手書きで解答する。スライドに画像として貼り付け提出する。 ※2年次に「物理」を選択する生徒は必修次年度の授業難易度と同程度。 出題数 波・9、電気・4、熱・3 運動とエネルギー・23 計39問 (評価対象外)	10	章テ⑥運動の表し方Ⅱ 加速度・落体
7	第4編 電気 第1章 物質と電気抵抗 1. 電気の性質 2. 電流と電気抵抗 3. 電気とエネルギー	2 探究究動 「気柱共鳴」 「オームの法則」 「重力加速度の測定」 「エネルギー保存則」 「熱量保存則」 実験レポートの提出、 実験手法のプレゼン (思考力・判断力・表現力・主体性)	10	前期期末考査 ・波 ・電気 ・運動の表し方 教科書問題と スタディサプリの 類題 80%出題 クラスルームに配信 された例題の類題 20%出題
8	第2章 磁場と交流 1. 電流と磁場 2. 交流と電磁波		15	章テ⑦運動の法則Ⅰ 力・運動
9	第1編 運動とエネルギー 第1章 運動の表し方 1. 速度 2. 加速度 3. 落体の運動	3. 学習内容の言語化 ・教科書「学んだことを説明してみよう」を フォームに入力 ・自己評価シートに、教科書の問題、授業で 配布されたプリント(練習問題・確認テ スト)、発展課題(任意)の自己評価を 入力し、期日までに提出する。 ・授業の振り返り(単元ごと・10回) ・公式導出の相互理解 ・応用問題の相互解説 (思考力・判断力・表現力・主体性)	10	章テ⑧運動法則Ⅱ 摩擦・液体 章テ⑨仕事と 力学的エネルギー 章テ⑩熱とエネルギー
10	第2章 運動の法則 1. 力とそのはたらき 2. 力のつりあい		7	学年末考査 ・運動の法則 ・仕事とエネルギー ・熱
11	3. 運動の法則 4. 摩擦を受ける運動 5. 液体や気体から受ける力		3	
12	第3章 仕事と 力学的エネルギー 1. 仕事 2. 運動エネルギー 3. 位置エネルギー 4. 力学的エネルギーの保存			
1				
2	第2編 熱 第1章 熱とエネルギー 1. 熱と物質の状態 2. 熱と仕事	4. スタディサプリの活用 ・欠席生徒へのフォロー ・単元毎に知識の定着が遅れている生徒への フォロー		
3	第5編 物理学と社会 第1章 エネルギーの利用 1. エネルギーの移り変わり 2. エネルギー資源と発電 物理学が拓く世界			