６年間を見通した教科の指導計画（令和６年度中学入学生）

# 理科

## Ⅰ　理科の学習目標

（１）目的意識をもって実験・観察などを行い、探究心を高め、自然を主体的に学習する態度を育成する。
（２）実験・観察を通して探究活動を行い、科学的に自然を調べる方法を身につけ、問題解決能力を育成する。
（３）自然の事物・現象に見られる原理・法則等を理解し、自然について分析的、総合的に考察する能力を養い、科学的な自然観を育成する。
（４）科学や自然と人間とのかかわりの視点に立ち、自然を総合的・科学的にとらえる見方を育成する。

## Ⅱ　理科の６年間の科目構成と学習内容

<table>
<tr><th></th><th></th><th>「科目」と学習内容</th><th>発展的な内容、特色ある活動、関連する行事等</th></tr>
<tr><td rowspan="3">中学段階</td><td>1年</td><td>中学の内容を、物理・化学・生物・地学の４つの分野に分け、高校の内容との関連を図りながら、系統立てて学習させる。<br>《物理》光・音・力による現象<br>《化学》身のまわりの物質<br>《生物》いろいろな生物とその共通点<br>《地学》大地の変化</td><td>《物理》身近な物理現象について、高校の範囲まで踏み込んだ実験を扱う。<br>《化学》物性および状態変化について、高校化学の内容を見通し発展的な内容も扱う。<br>《生物》ルーペや顕微鏡を用いた観察、シダ植物の生活環や無脊椎動物の分類も扱う。<br>《地学》地震波の伝わり方の違い、地球史、プレートテクトニクスを扱う。</td></tr>
<tr><td>2年</td><td>《物理》電気の世界、運動とエネルギー<br>《地学》天気とその変化、地球と宇宙</td><td>《物理》静電気、運動とエネルギーについて、定量的に扱う。<br>《地学》天気図の作成、月や惑星の表面の様子、宇宙の構造と進化</td></tr>
<tr><td>3年</td><td>《化学》<br>化学変化と原子・分子、化学変化とイオン、科学技術と人間、化学と人間生活、物質の構成<br>《生物》<br>生物の体のつくり、生命の連続性、自然と人間</td><td>《化学》<br>・原子の構造について発展的に扱う。<br>・物質の種類と化学反応式について発展的に扱う。<br>・酸化還元反応について発展的に扱う。<br>・物質の構成について、高校の化学基礎の内容を加味した内容を扱う。<br>《生物》<br>・細胞は電子顕微鏡で観察した場合にのみ観察できる内容についても取り扱う。<br>・酵素の特徴についても扱う。<br>・遺伝は遺伝の法則についてくわしく扱う。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">高校段階</td><td>4年</td><td colspan="3">物理基礎　必修　２単位<br>中学までに学んでいる自然の見方、探究の仕方を再確認し、その方法を用いて、身近な生活にみられる「運動とエネルギー」、「熱」、「波」、「電気」について学習する。<br>生物基礎　必修　２単位<br>１「生物と遺伝子」では、細胞の構造と機能の概要や、DNAの構造と遺伝子の発現の仕組みを理解する。<br>２「生物の体内環境の維持」では、恒常性の仕組みを理解し、体内環境の維持と免疫・健康との関係について学ぶ。<br>３「生物の多様性と生態系」では、植生の多様性と生態系の成り立ちを理解しその保全の重要性を学ぶ。</td></tr>
<tr><td>5年</td><td colspan="3">物理　理系必修　４単位<br>物理基礎の応用として、「平面内の運動」、「剛体」、「運動量」、「円運動」、「単振動」、「惑星の運動」、「熱と気体」、「電磁気」の分野について学ぶ。<br>生物　理系必修　４単位<br>「生命現象と物質」、「遺伝子の働き」、「生殖と発生」、「生物の環境応答」、「生態と環境」の分野について学習する。<br>化学基礎　必修選択　３単位<br>「物質の構成と化学結合」、「物質の変化」の分野について学習する。<br>地学基礎　必修選択　３単位<br>「固体地球とその変動」、「移り変わる地球」、「大気・海洋」、「宇宙の構成」、「自然との共生」の分野について学習する。</td></tr>
<tr><td>6年</td><td>物理β<br>理系　必修選択　２単位<br>５年次の学習内容に引き続き、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態度を育むと共に、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を身につける。<br><br>物理演習<br>理系　自由選択　２単位<br>大学入試問題演習等の練習・解説を通して、理工系大学進学に対応した力を養成する。<br><br>物理基礎<br>文理系・文系 自由選択 １単位<br>４年次に学習した「物理基礎」の学習内容を補填し、かつ、大学入学共通テストに対応した演習を行う。</td><td>生物β<br>理系・文理系　必修選択　２単位<br>５年次の学習内容に引き続き、「生物の進化と系統」の分野について学習する。全体の復習も行い、国公私立を問わず個別試験に対応すべく、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>生物演習<br>理系・文理系　自由選択　２単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>生物基礎<br>文理系・文系　自由選択　１単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。</td><td>化学<br>理系・文理系　必修選択　６単位<br>化学平衡状態の存在および法則性、種々の条件変化による移動について理解する。<br>無機物質について周期表を基に、金属・非金属ごとに単体や化合物の性質を広く学ぶ。<br>生体を構成する有機化合物にはどのようなものがあるか、組成や構造が性質とどのように関連しているかを理解する。<br>合成高分子化合物について、組成や構造と性質の関連性を理解し、化学的な理解を深める。<br><br>化学演習<br>理系・文理系　自由選択　２単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>化学基礎<br>文理系・文系　自由選択　１単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。</td><td>地学<br>理系・文理系　必修選択　６単位<br>「地球の概観」では地球の形状や内部構造を観察、実験などを通して探究し、地球の概観を理解する。<br>「地球の活動と歴史」では地球に見られる様々な事物を実験などを通して探究し、地球の活動と歴史を理解する。<br>「地球の大気と海洋」では地球の大気と海洋の現象を観察などを通して探究し、大気と海洋の構造や運動を理解する。<br>「宇宙の構造」では宇宙に関する事物・現象を観察、実験などを通して探究し、宇宙の構造について理解する。<br><br>地学基礎<br>文理系・文系　自由選択　1単位<br>大学入学共通テストに対応した問題演習を行う。</td></tr>
</table>

※　６年生の自由選択科目は受講希望者数によって変更があり得ます。

教科名　　理科
科目名　　**物理**
対象　　１学年全員

## Ⅰ　学習到達目標

1　中高一貫校の特性を生かし、中学校理科と高等学校物理の学習内容が重複している部分を精選することによって、科目に関する高度な知識を、講義、演習、実験を通して習得させる。
2　身の回りにある物理に関する現象について調べる活動を行うことで、意欲的な態度を育てる。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　年間総授業時数３９時間（理科１５６時間中）。
2　クラス全体への一斉授業を基本としつつ、実験や演習を行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　「新しい科学１」東京書籍
補助教材　「系統的に学ぶ中学物理」文理
「最新　理科便覧　東京都版」浜島書店
「中学の物理」教育開発出版

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期中間考査 | 導入　身のまわりには，どのようなしくみがかくされているのだろうか<br>１章 光の世界<br>１　物の見え方<br>２　光の反射<br>鏡で反射する光の実験 | 初回授業において授業の進め方について説明<br>実験・授業プリント<br>理科便覧、系統的、問題集の「光の性質」の学習内容に対応した部分 | １～２<br>５～６ | 7 |
| | 5<br>6<br>7 | １学期期末考査 | ３　光の屈折<br>ガラスでの光の屈折の実験<br>４　レンズのはたらき<br>凸レンズによる像のでき方の実験 | 実験・授業プリント<br>理科便覧、系統的、問題集の「光の性質」、「凸レンズの働き」の学習内容に対応した部分 | ７～８ | 8 |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期中間考査 | ２章　音の世界<br>１　音の伝わり方<br>２　音の性質<br>弦の振動による音の大きさと高さの実験<br>３　波の性質 | 実験・授業プリント<br>理科便覧、系統的、問題集の「音の性質」の学習内容に対応した部分 | ６～７ | 7 |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期期末考査 | ３章　力の世界<br>１　日常生活のなかの力<br>２　力のはかり方<br>力の大きさとばねののびの関係の実験<br>３　力の表し方 | 実験・授業プリント<br>理科便覧、系統的、問題集の「力のはたらき」の学習内容に対応した部分 | ７～８ | 8 |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期学年末考査 | ４　力のつり合い<br>５　圧力と浮力<br>圧力と浮力の実験 | 実験・授業プリント<br>理科便覧、系統的、問題集の「力のはたらき」の学習内容に対応した部分 | ８～９ | 9 |
| | | | | | ３９ | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、
「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査：各学期、年間５回
②提出物：考査ごとの授業および問題集ノート、夏休みレポートなど
③学習の様子：授業（特に実験実施時）への取り組み状況など

教科名　　理科
科目名　　**化学**
対象　　１学年全員

## Ⅰ　学習到達目標

1　中高一貫校の特性を生かし、高校で学ぶ学習内容を見通し、化学に関する本質的な知識や技能、科学的に探究するための力を講義、演習、実験を通して習得させる。
2　化学が「物質」を扱う学問であることから、中等教育、高等教育の内容を見通し、「物質」をどのように扱うべきかの本質的な視点を習得させる。
3　化学の授業全体を通じて、科学的に探究する態度を育む。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　年間総授業時数３９時間（理科１５６時間中）。
2　クラス全体への一斉授業を基本としつつ、実験を行いながら探究的に授業を進める。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　　「新しい科学１」東京書籍
補助教材　「最新　理科便覧　東京都版」浜島書店
　　「中学の化学」教育開発出版

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期<br>中　間<br>考　査 | 化学の学習について<br>化学の実験について<br>第１章 いろいろな物質とその性質<br>１　物質の調べ方<br>２　金属と非金属 | 初回授業において授業の進め方について説明<br>理科便覧<br>実験・授業プリント<br>問題集「実験の基本操作」、「物質の性質」の学習内容に対応した部分 | １～２<br>５～６ | 7 |
| | 5<br>6<br>7 | １学期<br>期　末<br>考　査 | ３　さまざまな金属の見分け方<br>４　白い粉末の見分け方 | 理科便覧<br>実験・授業プリント<br>問題集「実験の基本操作」、「物質の性質」の学習内容に対応した部分 | ７～８ | 8 |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期<br>中　間<br>考　査 | 第２章　気体の性質<br>１　身のまわりの気体の性質<br>２　気体の性質と集め方 | 理科便覧<br>実験・授業プリント<br>問題集「実験の基本操作」、「気体の性質」の学習内容に対応した部分 | ６～７ | 7 |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期<br>期　末<br>考　査 | 第３章　水溶液の性質<br>１　物質が水にとけるようす<br>２　溶解度と再結晶 | 理科便覧<br>実験・授業プリント<br>問題集「実験の基本操作」、「水溶液」、「物質の状態変化」の学習内容に対応した部分 | ７～８ | 8 |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期<br>学年末<br>考　査 | 第４章　物質の姿と状態変化<br>１　物質の状態変化<br>２　物質の状態変化と体積・質量の変化<br>３　状態変化が起こるときの温度と蒸留<br>1年間のまとめ | 理科便覧<br>実験・授業プリント<br>問題集「物質の状態変化」の学習内容に対応した部分 | ８～９ | 9 |
| | | | | | ３９ | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査：各学期、年間５回
②提出物：考査ごとの授業ノートおよび問題集ノートなど
③学習の様子：授業プリント、実験ワークシート、レポートなど

教科名　　理科
科目名　　**生物**
対象　　１学年全員

## Ⅰ　学習到達目標

1　中高一貫校の特性を生かし、中学校理科と高等学校生物の学習内容が重複している部分を精選することによって、科目に関する高度な知識を、講義、演習、観察を通して習得させる。
2　身の回りにある生物に関する現象ついて調べる活動を行うことで、意欲的な態度を育てる。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　年間総授業時数３９時間（理科１５６時間中）。
2　クラス全体への一斉授業を基本としつつ、観察や演習を行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　　「新しい科学１」東京書籍
補助教材　「最新　理科便覧　東京都版」浜島書店
　　「中学の生物」教育開発出版
　　「生物図録　フォトサイエンス」数研出版

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期<br>中　間<br>考　査 | 導入「探究の仕方」「理科室の決まり」<br>１章「生物の観察と分類の仕方」<br>ルーペ、顕微鏡の使い方について学ぶ<br>顕微鏡を用いた生物の観察<br>身近な生物の観察<br>植物の観察<br>２章「植物の分類」<br>・分類するときの共通点 | 初回授業において授業の進め方について説明<br>理科便覧<br>問題集「身近な生物の観察」の学習内容に対応した部分 | １～２<br>５～６ | 7 |
| | 5<br>6<br>7 | １学期<br>期　末<br>考　査 | ・花のつくり<br>花のつくりの観察<br>・裸子植物と被子植物<br>根・茎・葉脈の種類<br>食用になっている部分の確認 | 理科便覧・生物図録<br>問題集「裸子植物と被子植物」、「花のつくりとはたらき」の学習内容に対応した部分<br>合弁花・離弁花・受粉・受精についても学習する。 | ７～９ | 8 |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期<br>中　間<br>考　査 | ・花をさかせず種子をつくらない植物<br>シダ植物・コケ植物のつくりについて<br>胞子のう・胞子の観察<br>・様々な植物の分類<br>植物全体の仲間分け | 理科便覧・生物図録<br>問題集「植物の仲間」の学習内容に対応した部分<br>シダの生活環・藻類・についても学習する。 | ６～７ | 7 |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期<br>期　末<br>考　査 | ３章「動物の分類」<br>・身近な動物の分類<br>・セキツイ動物<br>・ムセキツイ動物<br>ムセキツイ動物の観察<br>・動物の分類表の作成 | 理科便覧・生物図録<br>問題集「動物の分類」の学習内容に対応した部分<br>クモ類・多足類・甲殻類についても学習する。学術的な分類方法についても学習する。 | ７～８ | 8 |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期<br>学年末<br>考　査 | 自然のなかの生物<br>自然環境の調査と保全 | 理科便覧・生物図録<br>植物・動物の体のつくりについて、今後の学習と関連した内容も学習する。 | ８～９ | 9 |
| | | | | | ３９ | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査：各学期、年間５回
②提出物：考査ごとの授業および問題集ノート、実験レポート、夏休み中のレポートなど
③学習の様子：授業（実習）への取り組み状況など

教科名　　理科
科目名　　**地学**
対象　　１学年全員

## Ⅰ　学習到達目標

1　中高一貫校の特性を生かし、中学校理科と高等学校地学の学習内容が重複している部分を精選することによって、科目に関する高度な知識を、講義、演習、観察を通して習得させる。
2　身の回りにある地学に関する現象について調べる活動を行うことで、意欲的な態度を育てる。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　年間総授業時数３９時間（理科１５６時間中）。
2　クラス全体への一斉授業を基本としつつ、理科室において観察や実習を行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　　「新しい科学１」東京書籍
補助教材　「最新　理科便覧　東京都版」浜島書店
　　「中学の地学」教育開発出版

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 | | | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 考査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | | |
| 一学期 | 4<br>5 | １学期中間考査 | 導入「地球内部の謎にせまる」<br><br>１章「火をふく大地」<br>１火山の形からわかること<br>火山地形のモデル実験<br>２火山がうみ出す物<br>火山灰に含まれる鉱物の観察 | 初回に授業の進め方を説明<br>理科便覧、系統的、問題集の「火山」の学習内容に対応した部分 | １～２<br><br>５～６ | 7 |
| | 5<br>6<br>7 | １学期期末考査 | ３火山の活動と火成岩<br>火山岩と深成岩の観察<br>４火山とともにくらす<br><br>２章「動き続ける大地」<br>１地震のゆれの伝わり方<br>地震波の伝わり方の実習 | 理科便覧、系統的、問題集の「火山」「地震」の学習内容に対応した部分 | ７～９ | 8 |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期中間考査 | ２地震が起こるところ<br>プレート、断層地震のモデル実験<br>３地震に備えるために<br><br>３章「地層から読み取る大地の変化」<br>１地層のつくりとはたらき<br>地層のでき方の実験 | 理科便覧、系統的、問題集の「地震」「地層」の学習内容に対応した部分 | ６～７ | 7 |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期期末考査 | ２堆積岩<br>堆積岩の観察<br>３地層や化石からわかること<br>化石の観察<br>地質年代の区分と生物の移り変わり | 理科便覧、系統的、問題集の「堆積岩」「化石」の学習内容に対応した部分 | ７～８ | 8 |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期学年末考査 | ４大地の変動<br>５身近な大地の歴史<br>身近な地層で調べる大地の歴史 | 理科便覧、系統的、問題集の「大地の変動」の学習内容に対応した部分 | ８～９ | 9 |
| | | | | | ３９ | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査：各学期、年間５回
②提出物：考査ごとの授業および問題集ノート、レポートなど
③学習の様子：授業（特に観察実施時）への取り組み状況など

６年間を見通した教科の指導計画（令和５年度中学入学生）

# 理科

## Ⅰ　理科の学習目標

（１）目的意識をもって実験・観察などを行い、探究心を高め、自然を主体的に学習する態度を育成する。
（２）実験・観察を通して探究活動を行い、科学的に自然を調べる方法を身につけ、問題解決能力を育成する。
（３）自然の事物・現象に見られる原理・法則等を理解し、自然について分析的、総合的に考察する能力を養い、科学的な自然観を育成する。
（４）科学や自然と人間とのかかわりの視点に立ち、自然を総合的、科学的なものの見方を育成する。

## Ⅱ　理科の６年間の科目構成と学習内容

<table>
<tr><th></th><th></th><th>「科目」と学習内容</th><th colspan="3">発展的な内容、特色ある活動、関連する行事等</th></tr>
<tr><td rowspan="3">中学段階</td><td>1年</td><td>中学の内容を、物理・化学・生物・地学の４つの分野に分け、高校の内容との関連を図りながら、系統立てて学習させる。<br>《物理》光・音・力による現象<br>《化学》身のまわりの物質<br>《生物》いろいろな生物とその共通点<br>《地学》大地の変化</td><td colspan="3">《物理》身近な物理現象について、高校の範囲まで踏み込んだ実験を扱う。<br>《化学》物性および状態変化について、高校化学の内容を見通し発展的な内容も扱う。<br>《生物》ルーペや顕微鏡を用いた観察、シダ植物の生活環や無脊椎動物の分類も扱う。<br>《地学》地震波の伝わり方の違い、地球史、プレートテクトニクスを扱う。</td></tr>
<tr><td>2年</td><td>《物理》電気の世界、運動とエネルギー<br>《地学》天気とその変化、地球と宇宙</td><td colspan="3">《物理》静電気、運動とエネルギーについて、定量的に扱う。<br>《地学》天気図の作成、月や惑星の表面の様子、宇宙の構造と進化</td></tr>
<tr><td>3年</td><td>《化学》<br>化学変化と原子・分子、化学変化とイオン、科学技術と人間、化学と人間生活、物質の構成<br>《生物》<br>生物の体のつくり、生命の連続性、自然と人間</td><td colspan="3">《化学》<br>・原子の構造について発展的に扱う。<br>・物質の種類と化学反応式について発展的に扱う。<br>・酸化還元反応について発展的に扱う。<br>・物質の構成について、高校の化学基礎の内容を加味した内容を扱う。<br>《生物》<br>・細胞は電子顕微鏡で観察した場合にのみ観察できる内容についても取り扱う。<br>・酵素の特徴についても扱う。<br>・遺伝は遺伝の法則についてくわしく扱う。</td></tr>
<tr><td rowspan="6">高校段階</td><td>4年</td><td colspan="4">物理基礎　必修　２単位<br>中学までに学んでいる自然の見方、探究の仕方を再確認し、その方法を用いて、身近な生活にみられる「運動とエネルギー」、「熱」、「波」、「電気」について学習する。<br>生物基礎　必修　２単位<br>１「生物と遺伝子」では、細胞の構造と機能の概要や、DNAの構造と遺伝子の発現の仕組みを理解する。<br>２「生物の体内環境の維持」では、恒常性の仕組みを理解し、体内環境の維持と免疫・健康との関係について学ぶ。<br>３「生物の多様性と生態系」では、植生の多様性と生態系の成り立ちを理解しその保全の重要性を学ぶ。</td></tr>
<tr><td>5年</td><td colspan="4">物理　理系必修　４単位<br>物理基礎の応用として、「平面内の運動」、「剛体」、「運動量」、「円運動」、「単振動」、「惑星の運動」、「熱と気体」、「電磁気」の分野について学ぶ。<br>生物　理系必修　４単位<br>「生命現象と物質」、「遺伝子の働き」、「生殖と発生」、「生物の環境応答」、「生態と環境」の分野について学習する。<br>化学基礎　必修選択　３単位<br>「物質の構成と化学結合」、「物質の変化」の分野について学習する。<br>地学基礎　必修選択　３単位<br>「固体地球とその変動」、「移り変わる地球」、「大気・海洋」、「宇宙の構成」、「自然との共生」の分野について学習する。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">6年</td><td>物理β<br>理系　必修選択　２単位<br>５年次の学習内容に引き続き、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態度を育むと共に、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を身につける。<br><br>物理演習<br>理系　自由選択　２単位<br>大学入試問題演習等の練習・解説を通して、理工系大学進学に対応した力を養成する。<br><br>物理基礎<br>文理系・文系 自由選択 １単位<br>４年次に学習した「物理基礎」の学習内容を補填し、かつ、大学入学共通テストに対応した演習を行う。</td><td>生物β<br>理系　必修選択　２単位<br>５年次の学習内容に引き続き、「生物の進化と系統」の分野について学習する。全体の復習も行い、国公私立を問わず個別試験に対応すべく、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>生物演習<br>理系・文理系　自由選択　２単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>生物基礎<br>文理系・文系　自由選択　１単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。</td><td>化学<br>理系・文理系　必修選択　６単位<br>化学平衡状態の存在および法則性、種々の条件変化による移動について理解する。<br>無機物質について周期表を基に、金属・非金属ごとに単体や化合物の性質を広く学ぶ。<br>生体を構成する有機化合物にはどのようなものがあるか、組成や構造が性質とどのように関連しているかを理解する。<br>合成高分子化合物について、組成や構造と性質の関連性を理解し、化学的な理解を深める。<br><br>化学演習<br>理系　自由選択　２単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>化学基礎<br>文理系・文系　自由選択　１単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。</td><td>地学<br>理系・文理系　必修選択　６単位<br>「地球の概観」では地球の形状や内部構造を観察、実験などを通して探究し、地球の概観を理解する。<br>「地球の活動と歴史」では地球に見られる様々な事物を実験などを通して探究し、地球の活動と歴史を理解する。<br>「地球の大気と海洋」では地球の大気と海洋の現象を観察などを通して探究し、大気と海洋の構造や運動を理解する。<br>「宇宙の構造」では宇宙に関する事物・現象を観察、実験などを通して探究し、宇宙の構造について理解する。<br><br>地学基礎<br>文理系･文系　自由選択　1単位<br>大学入学共通テストに対応した問題演習を行う。</td></tr>
</table>

※　６年生の自由選択科目は受講希望者数によって変更があり得ます。

教科名　　理科
科目名　　物理
対象　　２学年全員

## Ⅰ　学習到達目標

１目的意識を持って実験・観察などを行い、探求心を高め、自然を主体的に学習する態度を育てる。
２実験・観察を通して探究活動を行い、科学的に自然を調べる方法を身に付け、問題解決能力を育てる。
３自然の事物・現象にみられる原理・法則を理解し、分析的、総合的に考察する能力を養い、科学的な自然観を育てる。
４科学や自然と人間とのかかわりの視点に立ち、自然を総合的にみる見方や、科学的なものの見方を育てる。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

１　年間総授業時数７８時間（理科１５６時間中）。
２　クラス全体への一斉授業を基本としつつ、理科室において観察や実習を行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　「新しい科学２」東京書籍
補助教材　「最新　理科便覧　東京都版」浜島書店　、「系統的に学ぶ　中学　物理」文理、「中学の物理」教育開発出版

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 | | | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 考査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | | |
| 一学期 | ４<br>５ | １学期中間考査 | 導入　電気の世界<br>１章　静電気と電流<br>１ 静電気と放電<br>２ 電流の正体<br>３ 放射線の性質と利用 | 授業プリント、実験レポート<br>問題集、系統的、理科便覧「静電気と電流」の学習内容に対応した部分 | １２ | |
| | ６<br>７ | １学期期末考査 | ２章　電流の性質<br>１ 電気の利用<br>２ 回路に流れる電流<br>３ 回路に加わる電圧<br>４ 電圧と電流と抵抗<br>５ 電気エネルギー | 授業プリント、実験レポート<br>問題集、系統的、理科便覧「電流の性質」の学習内容に対応した部分 | １８ | |
| 二学期 | ９<br>１０ | ２学期中間考査 | ３章　電流と磁界<br>１ 電流がつくる磁界<br>２ モーターのしくみ<br>３ 発電機のしくみ<br>４ 直流と交流 | 授業プリント、実験レポート<br>問題集、系統的、理科便覧「電流と磁界」の学習内容に対応した部分 | １５ | |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期期末考査 | １章　力のはたらき方<br>１　力のつりあい<br>２　力の合成と分解<br>３　慣性の法則<br>４　作用反作用の法則 | 授業プリント、実験レポート<br>問題集、系統的、理科便覧「力のはたらき方」の学習内容に対応した部分 | １５ | |
| 三学期 | １<br>２<br>３ | ３学期学年末考査 | ２章　物体の運動<br>１ 物体の運動の記録<br>２ 物体の運動の速さの変化<br>３ だんだん速くなる運動<br>４ だんだんおそくなる運動<br><br>３章　エネルギーと仕事<br>１ さまざまなエネルギー<br>２ 力学的エネルギー<br>３ 仕事と力学的エネルギー<br>４ 仕事の原理と仕事率<br>５ エネルギーの変換と保存 | 授業プリント、実験レポート<br>問題集、系統的、理科便覧「物体の運動」の学習内容に対応した部分 | １０<br><br>８ | |
| | | | | | ７８ | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査（各学期、年間５回）、
②提出物（宿題・ノート、実験・観察プリント）
③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等）

教科名　　理科
科目名　　**地学**
対象　　２学年全員

## Ⅰ　学習到達目標

1　中高一貫校の特性を生かし、中学校理科地学と高等学校地学の重複している部分を精選することによって、科目に関する高度な知識を、講義、演習、観察を通して習得させる。
2　身の回りにある地学について調べる活動を行うことで、地学に進んでかかわる意欲的な態度を育てる。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　年間総授業時数７８時間（理科１５６時間中）。
2　クラス全体への一斉授業を基本としつつ、理科室において観察や実習を行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　　「新しい科学２」東京書籍
補助教材　「最新　理科便覧　東京都版」浜島書店、「中学の地学」教育開発出版、「系統的に学ぶ　中学　地学」文理

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期<br>中　間<br>考　査 | 導入「地球の大気と天気の変化」<br>・雲を中心にして，水の相変化について説明<br>第１章　気象の観測<br>第１節　気象の観測<br>・気象要素と天気の変化の関係。<br>第２節　大気圧と圧力<br>第３節　気圧と風 | 初回に授業の進め方を説明<br>授業プリント、実験レポート<br>問題集、理科便覧、系統的の「気象の観測」「気圧」の学習内容に対応した部分<br>・校内の気象観測 | １２ | |
| | 5<br>6<br>7 | １学期<br>期　末<br>考　査 | 第４節　水蒸気の変化と湿度<br>・飽和水蒸気量、湿度<br>第２章　雲のでき方と前線<br>第１節　雲のでき方<br>第２節　気団と前線 | 授業プリント、実験レポート<br>問題集、理科便覧、系統的の「湿度」、「前線」の学習内容に対応した部分<br>・飽和水蒸気量と湿度測定実験<br>・前線のモデル実験 | １８ | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期<br>中　間<br>考　査 | 第３章　大気の動きと日本の天気<br>第１節　大気の動きと天気の変化<br>第２節　日本の天気と季節風<br>第３節　日本の天気の特徴<br>第４節　天気の変化の予測<br>第５節　気象現象がもたらすめぐみと災害 | 授業プリント、実験レポート<br>問題集、理科便覧、系統的の「日本の天気」の学習内容に対応した部分<br>・フェーン現象<br>・天気の予測<br>・天気図作図体験 | １４ | |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期<br>期　末<br>考　査 | 導入「地球の外の天体」<br>第１章　地球の運動と天体の動き<br>第１節　太陽の１日の動き<br>第２節　地球の自転と方位，時刻<br>第３節　星の１日の動き<br>第４節　天体の1年の動き<br>第５節　地軸の傾きと季節の変化<br>第３章　宇宙の広がり<br>第１節　太陽系の天体 | 授業プリント、実験レポート<br>問題集、理科便覧、系統的の「日周運動」「年周運動」「地軸の傾きと季節の変化」の学習内容に対応した部分<br>・シミュレーションソフトMitaka<br>・個別用小型透明半球の使用<br>・地軸の傾きと季節のモデル実験<br>・太陽系のプレゼン | １６ | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期<br>学年末<br>考　査 | 第２章　月と金星の見え方<br>第１節　月の満ち欠け<br>・満ち欠けと月の公転<br>第２節　日食と月食<br>第３節　金星の見え方<br>・金星が満ち欠けして見えるのはなぜか調べる。 | 授業プリント、実験レポート<br>問題集、理科便覧、系統的の「日周運動」「年周運動」「地軸の傾きと季節の変化」の学習内容に対応した部分<br>・月の観察<br>・月、金星の満ち欠けのモデル観察 | １８ | |
| | | | | | ７８ | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査（各学期、年間５回）、
②提出物（宿題・ノート、実験・観察プリント）
③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等）

６年間を見通した教科の指導計画（令和４年度中学入学生）

# 理科

## Ⅰ　理科の学習目標

（１）目的意識をもって実験・観察などを行い、探究心を高め、自然を主体的に学習する態度を育成する。
（２）実験・観察を通して探究活動を行い、科学的に自然を調べる方法を身につけ、問題解決能力を育成する。
（３）自然の事物・現象に見られる原理・法則等を理解し、自然について分析的、総合的に考察する能力を養い、科学的な自然観を育成する。
（４）科学や自然と人間とのかかわりの視点に立ち、自然を総合的・科学的にとらえる見方を育成する。

## Ⅱ　理科の６年間の科目構成と学習内容

<table>
<tr><th></th><th></th><th>「科目」と学習内容</th><th>発展的な内容、特色ある活動、関連する行事等</th></tr>
<tr><td rowspan="3">中学段階</td><td>1年</td><td>中学の内容を、物理・化学・生物・地学の４つの分野に分け、高校の内容との関連を図りながら、系統立てて学習させる。<br>《物理》光・音・力による現象<br>《化学》身のまわりの物質<br>《生物》いろいろな生物とその共通点<br>《地学》大地の変化</td><td>《物理》身近な物理現象について、高校の範囲まで踏み込んだ実験を扱う。<br>《化学》物性および状態変化について、高校化学の内容を見通し発展的な内容も扱う。<br>《生物》ルーペや顕微鏡を用いた観察、シダ植物の生活環や無脊椎動物の分類も扱う。<br>《地学》地震波の伝わり方の違い、地球史、プレートテクトニクスを扱う。</td></tr>
<tr><td>2年</td><td>《物理》電気の世界、運動とエネルギー<br>《地学》天気とその変化、地球と宇宙</td><td>《物理》静電気、運動とエネルギーについて、定量的に扱う。<br>《地学》天気図の作成、月や惑星の表面の様子、宇宙の構造と進化</td></tr>
<tr><td>3年</td><td>《化学》<br>化学変化と原子・分子、化学変化とイオン、科学技術と人間、化学と人間生活、物質の構成<br>《生物》<br>生物の体のつくり、生命の連続性、自然と人間</td><td>《化学》<br>・原子の構造について発展的に扱う。<br>・物質の種類と化学反応式について発展的に扱う。<br>・酸化還元反応について発展的に扱う。<br>・物質の構成について、高校の化学基礎の内容を加味した内容を扱う。<br>《生物》<br>・細胞は電子顕微鏡で観察した場合にのみ観察できる内容についても取り扱う。<br>・酵素の特徴についても扱う。<br>・遺伝は遺伝の法則についてくわしく扱う。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">高校段階</td><td>4年</td><td colspan="3">物理基礎　必修　２単位<br>中学までに学んでいる自然の見方、探究の仕方を再確認し、その方法を用いて、身近な生活にみられる「運動とエネルギー」、「熱」、「波」、「電気」について学習する。<br>生物基礎　必修　２単位<br>１「生物と遺伝子」では、細胞の構造と機能の概要や、DNAの構造と遺伝子の発現の仕組みを理解する。<br>２「生物の体内環境の維持」では、恒常性の仕組みを理解し、体内環境の維持と免疫・健康との関係について学ぶ。<br>３「生物の多様性と生態系」では、植生の多様性と生態系の成り立ちを理解しその保全の重要性を学ぶ。</td></tr>
<tr><td>5年</td><td colspan="3">物理　理系必修　４単位<br>物理基礎の応用として、「平面内の運動」、「剛体」、「運動量」、「円運動」、「単振動」、「惑星の運動」、「熱と気体」、「電磁気」の分野について学ぶ。<br>生物　理系必修　４単位<br>「生命現象と物質」、「遺伝子の働き」、「生殖と発生」、「生物の環境応答」、「生態と環境」の分野について学習する。<br>化学基礎　必修選択　３単位<br>「物質の構成と化学結合」、「物質の変化」の分野について学習する。<br>地学基礎　必修選択　３単位<br>「固体地球とその変動」、「移り変わる地球」、「大気・海洋」、「宇宙の構成」、「自然との共生」の分野について学習する。</td></tr>
<tr><td>6年</td><td>物理β<br>理系　必修選択　２単位<br>５年次の学習内容に引き続き、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態度を育むと共に、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を身につける。<br><br>物理演習<br>理系　自由選択　２単位<br>大学入試問題演習等の練習・解説を通して、理工系大学進学に対応した力を養成する。<br><br>物理基礎<br>文理系・文系 自由選択 １単位<br>４年次に学習した「物理基礎」の学習内容を補填し、かつ、大学入学共通テストに対応した演習を行う。</td><td>生物β<br>理系・文理系　必修選択　２単位<br>５年次の学習内容に引き続き、「生物の進化と系統」の分野について学習する。全体の復習も行い、国公私立を問わず個別試験に対応すべく、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>生物演習<br>理系・文理系　自由選択　２単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>生物基礎<br>文理系・文系　自由選択　１単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。</td><td>化学<br>理系・文理系　必修選択　６単位<br>化学平衡状態の存在および法則性、種々の条件変化による移動について理解する。<br>無機物質について周期表を基に、金属・非金属ごとに単体や化合物の性質を広く学ぶ。<br>生体を構成する有機化合物にはどのようなものがあるか、組成や構造が性質とどのように関連しているかを理解する。<br>合成高分子化合物について、組成や構造と性質の関連性を理解し、化学的な理解を深める。<br><br>化学演習<br>理系・文理系　自由選択　２単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>化学基礎<br>文理系・文系　自由選択　１単位<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。</td><td>地学<br>理系・文理系　必修選択　６単位<br>「地球の概観」では地球の形状や内部構造を観察、実験などを通して探究し、地球の概観を理解する。<br>「地球の活動と歴史」では地球に見られる様々な事物を実験などを通して探究し、地球の活動と歴史を理解する。<br>「地球の大気と海洋」では地球の大気と海洋の現象を観察などを通して探究し、大気と海洋の構造や運動を理解する。<br>「宇宙の構造」では宇宙に関する事物・現象を観察、実験などを通して探究し、宇宙の構造について理解する。<br><br>地学基礎<br>文理系･文系　自由選択　1単位<br>大学入学共通テストに対応した問題演習を行う。</td></tr>
</table>

※　６年生の自由選択科目は受講希望者数によって変更があり得ます。

教科名　　理科

科目名　　**化学**

対象　　３学年全員

## Ⅰ　学習到達目標

1　中高一貫校の特性を生かし、高校で学ぶ学習内容を見通し、化学に関する本質的な知識や技能、科学的に探究するための力を講義、演習、実験を通して習得させる。
2　化学変化における物質の変化や量的な関係を，探究的に追究させるとともに，それらの現象について原子・分子のモデルを用いた微視的物質概念の育成をはかる。
3　水溶液の電気伝導性をきかっけとして、高校化学を見通してイオンの概念を形成させる。原子、分子、イオン、電子を用いた粒子概念を活用して、物質の挙動を考えられるような科学的思考力を身につけさせる。
4　化学の授業全体を通じて、科学的に探究する態度を育む。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　年間総授業時数７８時間（理科１５６時間中）。
2　クラス全体への一斉授業を基本としつつ、実験、演習を行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　　「新しい科学２」、「新しい科学３」東京書籍
補助教材　「最新　理科便覧　東京都版」浜島書店、「中学の化学」教育出版、「スタディトライアル理科　実践編」新学社、３年間の学習内容について総合的な復習が行える教材を予定

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期<br>中間<br>考査 | 新しい科学２<br>１章 物質のなり立ち<br>1　ホットケーキの秘密<br>2　水の分解<br>3　物質をつくっているもの<br>4　分子と化学式<br>5　単体と化合物・物質の分類 | 初回授業において授業の進め方について説明<br>理科便覧<br>授業・実験プリント<br>問題集「物質の成り立ち」の学習内容に対応した部分 | 6<br>8 | |
| | 5<br>6<br>7 | １学期<br>期末<br>考査 | ２章　物質どうしの化学変化<br>1　異なる物質の結びつき<br>2　化学変化を化学式で表す<br>４章　化学変化と物質の質量<br>1　化学変化と質量の変化<br>2　物質と物質が結びつくときの物質の割合<br>３章　酸素がかかわる化学変化<br>1　物が燃える変化<br>2　酸化物から酸素をとる化学変化 | 理科便覧<br>授業・実験プリント<br>問題集「物質どうしの化学変化」，「化学変化と物質の質量」、「酸素がかかわる化学変化」の学習内容に対応した部分 | 4<br>8<br>4 | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期<br>中間<br>考査 | ５章　化学変化とその利用<br>1　化学変化と熱<br>新しい科学３<br>第１章　水溶液とイオン<br>1　水溶液と電流<br>2　電解質の水溶液の中で起こる変化<br>3　イオンと原子のなり立ち<br>第３章　化学変化と電池<br>1　電解質の水溶液の中の金属板と電流 | 理科便覧<br>授業・実験プリント<br>問題集「化学変化とその利用」、「水溶液とイオン」、「化学変化と電池」の学習内容に対応した部分 | 7<br>6 | |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期<br>期末<br>考査 | 2　金属のイオンへのなりやすいさのちがいと電池のしくみ<br>3　ダニエル電池<br>第２章　酸、アルカリとイオン<br>1　酸性やアルカリ性の水溶液の性質<br>2　酸性、アルカリ性の正体<br>3　酸とアルカリを混ぜたときの変化 | 理科便覧<br>授業・実験プリント<br>問題集「化学変化と電池」、「電気分解・電池とイオン」「酸・アルカリとイオン」、「中和とイオン」、の学習内容に対応した部分 | 4<br>8<br>5 | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期<br>学年末<br>考査 | 第３章　科学技術と人間を含む３年間の総復習<br>発展　化学基礎の内容<br>1　化学と人間生活<br>2　純物質と混合物<br>3　物質とその成分 | 理科便覧<br>授業・実験プリント | 6<br>6<br>6 | |
| | | | | | ７８ | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査：各学期、年間５回
②提出物：考査ごとの授業および問題集ノート、夏休みの問題演習など
③学習の様子：授業（特に観察や実験実施時）への取り組み状況など

教科名　　理科
科目名　　**生物**
対象　　３学年全員

## Ⅰ　学習到達目標

1　中高一貫校の特性を生かし、中学校理科と高等学校生物の重複している部分を精選することによって、科目に関する高度な知識を、講義、演習、観察、実験を通して習得させる。
2　生命の連続性に関して、遺伝や発生・生殖などの生物学的な現象に見られる原理や法則を理解し、考える能力を養う。
3　自然環境を保全し、生命を尊重する態度を育て、自然を総合的に見ることができるようにする。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　年間総授業時数７８時間（理科１５６時間中）。
2　クラス全体への一斉授業を基本としつつ、観察や実験、演習を行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　「新しい科学２」東京書籍、「新しい科学３」東京書籍
補助教材　「最新　理科便覧　東京都版」浜島書店
「中学の生物」教育開発出版株式会社
「フォトサイエンス　生物図録」数研出版
「スタディトライアル　理科　実践編」新学社

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期<br>中　間<br>考　査 | 新しい科学２<br>１章「生物と細胞」<br>細胞のつくりについての観察を行う<br>２章「植物のからだのつくりとはたらき」 | 初回授業において授業の進め方について説明<br>最新理科便覧・図説生物・観察プリント<br>問題集の学習内容に対応した部分<br>細胞のつくりやはたらきについて高校内容も扱う | ６～７<br>６～８ | |
| | 5<br>6<br>7 | １学期<br>期　末<br>考　査 | ２章「植物のからだのつくりとはたらき」<br>３章「動物のからだのつくりとはたらき」<br>唾液のはたらきについての実験を行う<br>心臓・腎臓の観察実験を行う | 最新理科便覧・図説生物・実験プリント<br>問題集の学習内容に対応した部分<br>酵素の性質・腎臓・肝臓の働きについて・感覚器官の名称や働きなどについて高校内容も扱う | １２～１３<br>３～４ | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期<br>中　間<br>考　査 | ４章「刺激と反応」<br>刺激と反応についての実験を行う<br>新しい科学３<br>１章「生物の成長と生殖」<br>細胞分裂・受精について映像等で確認する | 最新理科便覧・図説生物・観察プリント<br>問題集の学習内容に対応した部分<br>神経のつくりや動物と植物の体細胞分裂の違い・体細胞分裂時に出現する各器官の名称なども扱う | ８～９<br>５～６ | |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期<br>期　末<br>考　査 | 新しい科学３<br>１章「生物の成長と生殖」<br>２章「遺伝の規則性と遺伝子」<br>遺伝の法則について重点的に演習を行う<br>３章「生物の移り変わりと進化」<br>１章「自然のなかの生物」 | 最新理科便覧・図説生物・演習プリント<br>問題集の学習内容に対応した部分<br>二遺伝子雑種・中間雑種・DNAの構造なども扱う<br>生産種・消費者・分解者について扱う | ５～６<br>８～９<br>２～３ | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期<br>学年末<br>考　査 | １章「自然のなかの生物」<br>炭素・窒素循環<br>２章「自然環境の調査と保全」<br>３年間の総復習 | 最新理科便覧・図説生物<br>脱窒・窒素固定・アオコ・赤潮についても扱う<br>環境と人間生活のかかわり<br>問題演習を通して、３年間の総復習を行う | 9<br>9 | |
| | | | | | ７８ | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①　定期考査：各学期、年間５回
②　提出物：考査ごとの授業および問題集ノート、実験プリント、夏休みや冬休みの問題演習など
③　学習の様子：授業（実習）への取り組み状況など

３年間を見通した教科の指導計画（令和６年度高校入学生）

# 理科

## Ⅰ　理科の学習目標

（１）目的意識をもって実験・観察などを行い、探究心を高め、自然を主体的に学習する態度を育成する。
（２）実験・観察を通して探究活動を行い、科学的に自然を調べる方法を身につけ、問題解決能力を育成する。
（３）自然の事物・現象に見られる原理・法則等を理解し、自然について分析的、総合的に考察する能力を養い、科学的な自然観を育成する。
（４）科学や自然と人間とのかかわりの視点に立ち、自然を総合的・科学的にとらえる見方を育成する。

## Ⅱ　理科の３年間の科目構成と学習内容

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4年 | **物理基礎**<br>**必修　２単位** | | **生物基礎**<br>**必修　２単位** | |
| | 中学までに学んでいる自然の見方、探究の仕方を再確認し、その方法を用いて、身近な生活にみられる「運動とエネルギー」、「熱」、「波」、「電気」について学習する。 | | 1「生物と遺伝子」では、細胞の構造と機能の概要や、DNAの構造と遺伝子の発現の仕組みを理解する。<br>2「生物の体内環境の維持」では、恒常性の仕組みを理解し、体内環境の維持と免疫・健康との関係について学ぶ。<br>3「生物の多様性と生態系」では、植生の多様性と生態系の成り立ちを理解しその保全の重要性を学ぶ。 | |
| 5年 | **物理**<br>**理系必修　４単位** | **生物**<br>**理系必修　４単位** | **化学基礎**<br>**必修選択　３単位** | **地学基礎**<br>**必修選択　３単位** |
| | 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、物理学的に探求する能力と態度を育むと共に、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を身につける。<br>ここでは、物理基礎の応用として、「平面内の運動」、「剛体」、「運動量」、「円運動」、「単振動」、「惑星の運動」、「熱と気体」、「電磁気」について学ぶ。 | 生物に関する事物・現象に対する探究心を高め、目的意識を持って観察・実験などを行い、生物学的に探究する態度を育てる。生物の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、生命現象を科学的にとらえる自然観を育成する。<br>具体的には「生命現象と物質」、「遺伝子のはたらき」、「生殖と発生」、「生物の環境応答」、「生態と環境」の分野について学習する。 | 科学的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識を持って観察・実験などを行い、科学的に探究する態度を育てる。化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。<br>具体的には、「物質の状態」および「物質の変化」を学習する。 | 1「固体地球とその変動」：プレートの分布と運動及びプレート運動に伴う大地形の形成、火山活動と地震の発生のしくみについて理解する。<br>2「移り変わる地球」：地層が形成される仕組みと地質構造、古生物の変遷と地球環境の変化について理解する。<br>3「大気・海洋と気象」：大気の大循環と海水の運動及びそれらによる地球規模の熱の輸送について理解し，日本で見られる季節の気象について学ぶ。<br>4「宇宙の構成」：実験・観察を通して宇宙と惑星としての地球の特徴を理解する。<br>5「自然との共生」：地球環境の変化を科学的に考察する。 |
| 6年 | **物理β**<br>**理系　必修選択　２単位**<br>５年次の学習内容に引き続き、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態度を育むと共に、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を身につける。ここでは、「電磁気」、「原子」について学ぶ。<br><br>**物理演習**<br>**理系　自由選択　２単位**<br>私大・国公立試験の入試問題演習等の練習・解説を通して、理工系大学進学に対応した力を養成する。<br><br>**物理基礎**<br>**文理系・文系 自由選択 １単位**<br>４年次に学習した「物理基礎」の学習内容を補填し、かつ、大学入学共通テスト「物理基礎」に対応した演習を行う。 | **生物β**<br>**理系・文理系　必修選択　２単位**<br>５年次の学習内容に引き続き、「生物の進化と系統」の分野について学習する。全体の復習も行い、国公私立を問わず個別試験に対応すべく、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>**生物演習**<br>**理系・文理系　自由選択　２単位**<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>**生物基礎**<br>**文理系・文系　自由選択　１単位**<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。 | **化学**<br>**理系・文理系　必修選択　６単位**<br>1　化学平衡状態の存在および法則性、種々の条件変化によるその移動について理解する。<br>2　無機物質について周期表を基に、金属・非金属ごとに単体や化合物の性質を広く学ぶ。<br>3　生体を構成する有機化合物にはどのようなものがあるか、また組成や構造がその性質とどのように関連しているかを理解する。<br>4　合成高分子化合物について、その組成や構造と性質の関連性を理解し、化学的な理解を深める。<br>「化学」全範囲終了後は、大学入学共通テスト・国公立二次試験等に対応できるよう、問題演習を行う。<br><br>**化学演習**<br>**理系　自由選択　２単位**<br>私大・国公立試験の入試問題演習等の練習・解説を通して、理工系大学進学に対応した力を養成する。<br><br>**化学基礎**<br>**文理系・文系　自由選択　１単位**<br>大学入学共通テスト「化学基礎」に対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。 | **地学**<br>**理系・文理系　必修選択　６単位**<br>(1)地球の概観<br>地球の形状や内部構造を観察、実験などを通して探究し、地球の概観を理解する。<br>(2)地球の活動と歴史<br>地球に見られる様々な事物・現象を観察、実験などを通して探究し、地球の活動と歴史を理解する。<br>(3)地球の大気と海洋<br>地球の大気と海洋の事物・現象を観察、実験などを通して探究し、大気と海洋の構造や運動を理解する。<br>(4)宇宙の構造<br>宇宙に関する事物・現象を観察、実験などを通して探究し、宇宙の構造について理解する。<br>※大学入学共通テストと二次試験向けの演習も行う。<br><br>**地学基礎**<br>**文理系・文系　自由選択　1単位**<br>５年次の学習で不十分なところを補充するとともに、各単元の重要事項を整理し、大学入学共通テストに対応した問題演習を行う。 |

※　６年生の自由選択科目は受講希望者数によって変更があり得ます。

教科名　　理　科
科目名　　**物理基礎**
対　象　　４学年全員

**Ⅰ　学習到達目標**

１．基礎的事項を確実に身につけ、物理学の考えに基づいて現象の説明が出来るようになること。
２．計算問題についても物理的な意味をきちんと理解しながら、正しく速く解答を出せるようにすること。
３．日常生活上における様々な応用に関しても、自ら考え、学んでいこうとする姿勢を持てるようにすること。

**Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）**

１．物理現象について自分なりに考えることから始める。
２．問題演習などによる毎時間の復習が必要である。
３．第５・第６学年に設けられた「物理」の学習につながるよう、その学習内容を吟味･検討し、授業では発展的内容も含めて行う。

**Ⅲ　教科書・補助教材**

教科書　「物理基礎」　数研出版
副教材　「セミナー物理基礎」　第一学習社

**Ⅳ　学習計画**

| 学 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期中間考査 | 第1編　運動とエネルギー<br>第1章　運動の表し方　教科書P12～P37<br>「速度」「加速度」<br>・等速直線運動<br>・速度の合成、相対速度<br>・等加速度直線運動 | セミナー物理基礎<br>P4～P13 | １２ | |
| | 6<br>7 | １学期期末考査 | 第1編　運動とエネルギー<br>第1章　運動の表し方　教科書P38～P53<br>「落体の運動」<br>・自由落下、鉛直投射、水平投射、斜方投射<br>第2章　運動の法則　教科書P54～P69<br>「力とそのはたらき」「力のつりあい」<br>・力の合成と分解<br>・作用と反作用 | セミナー物理基礎<br>P14～P37 | １６ | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期中間考査 | 第1編　運動とエネルギー<br>第2章　運動の法則　教科書P70～P95<br>「運動の法則」<br>・運動の３法則、運動方程式<br>「摩擦力」「液体や気体から受ける力」<br>第3章　仕事と力学的エネルギー<br>「仕事」　教科書P96～P101<br>・仕事と仕事率 | セミナー物理基礎<br>P38～P61 | １５ | |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期期末考査 | 第1編　運動とエネルギー<br>第3章　仕事と力学的エネルギー<br>「運動エネルギー」　教科書P102～P121<br>・運動エネルギーと仕事の関係<br>「位置エネルギー」「力学的エネルギーの保存」<br>第2編　熱<br>第1章　熱とエネルギー　教科書P122～P134<br>「熱と熱量」<br>・熱と仕事、熱機関 | セミナー物理基礎<br>P62～P83 | １５ | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期学年末考査 | 第3編　波<br>第1章　波の性質　教科書P144～P175<br>「波の表し方」「波の伝わり方」<br>第2章　音　教科書P174～P193<br>「音の性質」「振動と共振・共鳴」<br>第4編　電気<br>第1章　物質と電気抵抗　教科書P194～P217<br>「電気の性質」「電流と電気抵抗」<br>「電気とエネルギー」<br>第2章　交流と電磁波　教科書P218～P229<br>「交流と直流」「電磁波」 | セミナー物理基礎<br>P86～P119 | ２０ | |
| | | | | | 計　７８<br>（２単位） | |

| | |
|---|---|
| 評価 | 学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の３つの観点から総合的に評価を行う。<br>①定期考査（各学期、年間５回）、<br>②提出物（宿題・ノート、実験・観察プリント）<br>③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等） |

教科名　　理科

科目名　**生物基礎**

対　象　　４学年全員（必修　２単位）

## Ⅰ　学習到達目標

１．多様な生物が共通にもつ細胞の構造と機能の概要を理解し、生物についての共通性と多様性の視点を身につける。
２．DNAの構造と機能の概要を理解し、遺伝子発現の仕組みを理解する。
３．生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解し、体内環境の維持と健康との関係について学ぶ。
４．植生の多様性と生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性を学ぶ。
５．大学入学共通テストで問われる知識と考察力を身につける。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

１．教室における講義形式を基本とし、必要に応じて観察、実験、実習を行う。
２．教科書の項目毎に問題演習を行い、資料集を通して理解を深める。

## Ⅲ　教科書・補助教材

生物基礎　　（第一学習社）
スクエア最新図説生物　　（第一学習社）
セミナー 生物基礎　　（第一学習社）

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期<br>中間考査 | 第１編 生物の特徴　第１章 生物の特徴<br>第１節 生物の共通性<br>生物の多様性と共通性<br>実験：ミクロメーターの使い方<br>生物の共通性の由来<br>実験：原核生物と真核生物の観察 | セミナー<br>基本問題 1～10 | 13 | |
| | 6<br>7 | 期末考査 | 第２節 生物とエネルギー<br>生物とエネルギー<br>代謝とATP　代謝と酵素<br>第２章 遺伝子とその働き<br>第１節 遺伝子の本体と構造<br>遺伝情報とDNA<br>DNAの複製と分配<br>実験：体細胞分裂の観察 | セミナー<br>基本問題11～15、19～30 | 3<br>5<br>5 | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期<br>中間考査 | 第２節 遺伝情報とタンパク質<br>遺伝情報とタンパク質<br>転写と翻訳　遺伝子とゲノム<br>第２編 ヒトのからだの調節<br>第３章 ヒトのからだの調節<br>第１節 情報の伝達と体内環境の維持<br>恒常性と神経系　恒常性と内分泌系<br>体内環境を調節するしくみ　血液凝固 | セミナー<br>基本問題31～38、46～58 | 8<br>8 | |
| | １０<br>１１<br>１２ | 期末考査 | 第２節 免疫<br>生体防御　自然免疫　獲得免疫<br>自然免疫と獲得免疫の特徴　免疫と生活<br>第３編　生物の多様性と生態系<br>第４章 植生と遷移<br>第１節 植生と遷移<br>植生と環境の関わり　遷移のしくみ | セミナー<br>基本問題59～69、76～86 | 8<br>8 | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期<br>学年末考査 | 第２節 バイオーム<br>遷移とバイオーム<br>第５章 生態系とその保全<br>第１節 生態系と生物の多様性<br>生態系の成り立ち<br>生態系における生物どうしの関わり<br>第２節 生態系のバランスと保全<br>生態系の変動と安定性<br>人間活動による生態系への影響とその対策 | セミナー<br>基本問題87～93、100～110 | 3<br>17 | |
| | | | | | 計 ７８<br>（２単位） | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①　定期考査（各学期、年間５回）、② 提出物（実験プリント、確認テスト、問題演習ノート）、
③　学習の様子（授業参加態度等）

３年間を見通した教科の指導計画（令和５年度高校入学生）

# 理科

## Ⅰ　理科の学習目標

（１）目的意識をもって実験・観察などを行い、探究心を高め、自然を主体的に学習する態度を育成する。
（２）実験・観察を通して探究活動を行い、科学的に自然を調べる方法を身につけ、問題解決能力を育成する。
（３）自然の事物・現象に見られる原理・法則等を理解し、自然について分析的、総合的に考察する能力を養い、科学的な自然観を育成する。
（４）科学や自然と人間とのかかわりの視点に立ち、自然を総合的・科学的にとらえる見方を育成する。

## Ⅱ　理科の３年間の科目構成と学習内容

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **物理基礎**<br>**必修　２単位** | | **生物基礎**<br>**必修　２単位** | |
| 4年 | 中学までに学んでいる自然の見方、探究の仕方を再確認し、その方法を用いて、身近な生活にみられる「運動とエネルギー」、「熱」、「波」、「電気」について学習する。 | | 1「生物と遺伝子」では、細胞の構造と機能の概要や、DNAの構造と遺伝子の発現の仕組みを理解する。<br>2「生物の体内環境の維持」では、恒常性の仕組みを理解し、体内環境の維持と免疫・健康との関係について学ぶ。<br>3「生物の多様性と生態系」では、植生の多様性と生態系の成り立ちを理解しその保全の重要性を学ぶ。 | |
| | **物理**<br>**理系必修　４単位** | **生物**<br>**理系必修　４単位** | **化学基礎**<br>**必修選択　３単位** | **地学基礎**<br>**必修選択　３単位** |
| 5年 | 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、物理学的に探求する能力と態度を育むと共に、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を身につける。<br>ここでは、物理基礎の応用として、「平面内の運動」、「剛体」、「運動量」、「円運動」、「単振動」、「惑星の運動」、「熱と気体」、「電磁気」について学ぶ。 | 生物や生物現象に関わり，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，生物や生物現象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。<br>具体的には、「生物の進化」、「生物の系統と進化」、「細胞と分子」、「代謝」、「遺伝情報とその発現」、「遺伝子を扱う技術とその応用」、「動物の反応と行動」、「植物の成長と環境応答」について学ぶ。 | 科学的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識を持って観察・実験などを行い、科学的に探究する態度を育てる。化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。<br>具体的には、「物質の状態」および「物質の変化」を学習する。 | 1「固体地球とその変動」：プレートの分布と運動及びプレート運動に伴う大地形の形成、火山活動と地震の発生のしくみについて理解する。<br>2「移り変わる地球」：地層が形成される仕組みと地質構造、古生物の変遷と地球環境の変化について理解する。<br>3「大気・海洋と気象」：大気の大循環と海水の運動及びそれらによる地球規模の熱の輸送について理解し，日本で見られる季節の気象について学ぶ。<br>4「宇宙の構成」：実験・観察を通して宇宙と惑星としての地球の特徴を理解する。<br>5「自然との共生」：地球環境の変化を科学的に考察する。 |
| 6年 | **物理β**<br>**理系　必修選択　２単位**<br>５年次の学習内容に引き続き、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態度を育むと共に、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を身につける。ここでは、「電磁気」、「原子」について学ぶ。<br><br>**物理演習**<br>**理系　自由選択　２単位**<br>私大・国公立試験の入試問題演習等の練習・解説を通して、理工系大学進学に対応した力を養成する。<br><br>**物理基礎**<br>**文理系・文系 自由選択 １単位**<br>４年次に学習した「物理基礎」の学習内容を補填し、かつ、大学入学共通テスト「物理基礎」に対応した演習を行う。 | **生物β**<br>**理系・文理系　必修選択　２単位**<br>５年次の学習内容に引き続き、「生物の進化と系統」の分野について学習する。全体の復習も行い、国公私立を問わず個別試験に対応すべく、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>**生物演習**<br>**理系・文理系　自由選択　２単位**<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>**生物基礎**<br>**文理系・文系　自由選択　１単位**<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。 | **化学**<br>**理系・文理系　必修選択　６単位**<br>1　化学平衡状態の存在および法則性、種々の条件変化によるその移動について理解する。<br>2　無機物質について周期表を基に、金属・非金属ごとに単体や化合物の性質を広く学ぶ。<br>3　生体を構成する有機化合物にはどのようなものがあるか、また組成や構造がその性質とどのように関連しているかを理解する。<br>4　合成高分子化合物について、その組成や構造と性質の関連性を理解し、化学的な理解を深める。<br>「化学」全範囲終了後は、大学入学共通テスト・国公立二次試験等に対応できるよう、問題演習を行う。<br><br>**化学演習**<br>**理系　自由選択　２単位**<br>私大・国公立試験の入試問題演習等の練習・解説を通して、理工系大学進学に対応した力を養成する。<br><br>**化学基礎**<br>**文理系・文系　自由選択　１単位**<br>大学入学共通テスト「化学基礎」に対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。 | **地学**<br>**理系・文理系　必修選択　６単位**<br>(1)地球の概観<br>地球の形状や内部構造を観察、実験などを通して探究し、地球の概観を理解する。<br>(2)地球の活動と歴史<br>地球に見られる様々な事物・現象を観察、実験などを通して探究し、地球の活動と歴史を理解する。<br>(3)地球の大気と海洋<br>地球の大気と海洋の事物・現象を観察、実験などを通して探究し、大気と海洋の構造や運動を理解する。<br>(4)宇宙の構造<br>宇宙に関する事物・現象を観察、実験などを通して探究し、宇宙の構造について理解する。<br>※大学入学共通テストと二次試験向けの演習も行う。<br><br>**地学基礎**<br>**文理系・文系　自由選択　1単位**<br>５年次の学習で不十分なところを補充するとともに、各単元の重要事項を整理し、大学入学共通テストに対応した問題演習を行う。 |

※　６年生の自由選択科目は受講希望者数によって変更があり得ます。

科名　　理　科
科目名　**物理（必修選択）**

対　象　　５学年　選択者

## Ⅰ　学習到達目標

１．力学の性質を理解し、剛体や衝突の現象を理解する。
２．波の性質を理解し、音や光の現象を理解する。
３．電磁気の性質を理解し、電流や磁場における現象を理解する。
４．上記における問題を解く力をつける。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

１．授業では物理現象について考えることから始める。
２．必ず毎時間家庭での復習が必要。(内容の確認や問題演習に取り組む。)
３．問題演習は復習として専用のノートに日常的に行うこと。

## Ⅲ　教科書・副教材

教科書　「物理」　数研出版
副教材　「新課程版　2023セミナー物理」　第一学習社

## Ⅳ　学習計画

| 学 | 月 | 学習内容 | | | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 考　査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | | |
| 一学期 | 4<br>5 | １学期<br>中　間<br>考　査 | 第1編　力と運動<br>第1章　平面内の運動　教科書P6～P25<br>「平面内の速度と加速度」「落体の運動」<br>第2章　剛体　教科書P26～P41<br>「剛体にはたらく力のつりあい」<br>「剛体にはたらく力の合力と重心」 | セミナー物理<br>P2～P17 | ２８ | |
| | 6<br>7 | １学期<br>期　末<br>考　査 | 第1編　力と運動<br>第3章　運動量の保存　教科書P42～P63<br>「運動量と力積」<br>「運動量保存則」<br>「反発係数」<br>第4章　円運動と万有引力　教科書P64～P71<br>「等速円運動」 | セミナー物理<br>P18～P39 | ３０ | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期<br>中　間<br>考　査 | 第4章　円運動と万有引力　教科書P72～P105<br>「慣性力」<br>「単振動」<br>「遠心力」<br>「万有引力」<br>「単振り子」 | セミナー物理<br>P28～P65 | ２８ | |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期<br>期　末<br>考　査 | 第2編　熱と気体　教科書P106～P139<br>第1章　気体のエネルギーと状態変化<br>「気体の法則」<br>「気体の分子運動」<br>「気体の状態変化」<br>第3編　波<br>第1章　波の伝わり方　教科書P140～P159<br>「正弦波」「波の伝わり方」<br>第2章　波の伝わり方　教科書P160～P173<br>「音のドップラー効果」 | セミナー物理<br>P68～P107 | ３３ | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期<br>学年末<br>考　査 | 第3章　光　教科書P174～P215<br>「光の性質」「レンズ」<br>「光の干渉と回折」<br>第4編　　電気と磁気　教科書P216～P255<br>第1章　電場<br>「静電気力」　　「電場」「電位」<br>「物質と電場」「コンデンサー」 | セミナー物理<br>P108～P151 | ３７ | |
| | | | | | 計 １５６<br>（４単位） | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査（各学期、年間５回）、
②提出物（宿題・テスト直し、実験・観察プリント）
③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等）

科名　　理　科
科目名　**生物（必修選択）**

対　象　　５学年（理系のうち生物選択者）

## Ⅰ　学習到達目標

１．生物や生物現象に関わり，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，生物や生物現象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。
２．生物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。
３．観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。
４．生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，生命を尊重し，自然環境の保全に寄与する態度を養う。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

１．理系４単位の授業。
２．教科書・図解を中心に授業を進め、実験・観察を通して理解を深める。
３．副教材などを積極的に利用し、演習・補習を行う。

## Ⅲ　教科書・副教材

高等学校　生物　　（第一学習社）
新課程版　スクエア最新図説生物　　（第一学習社）
セミナー生物　　（第一学習社）

## Ⅳ　学習計画

| 学 | 月 | 学習内容 | | | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 考　査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | | |
| 一学期 | 4<br>5 | １学期<br>中　間<br>考　査 | 第１章　生物の進化<br>１．生命の起源と細胞の進化<br>２．遺伝子の変化と遺伝子の組み合わせの変化<br>３．進化のしくみ<br>第２章　生物の系統と進化<br>１．生物の系統<br>２．人類の系統と進化 | セミナー生物<br>P2～P51<br>※論述演習含む。 | 6<br>8<br>8<br>6 | |
| | 6<br>7 | １学期<br>期　末<br>考　査 | 第３章　細胞と分子<br>１．生体物質と細胞<br>２．タンパク質の構造と性質<br>３．生命現象とタンパク質<br>第４章　代謝<br>１．代謝とエネルギー<br>２．炭酸同化<br>３．異化 | セミナー生物<br>P52～P115<br>※論述演習含む。 | １０<br>8<br>１０<br>8<br>8<br>8 | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期<br>中　間<br>考　査 | 第５章　遺伝情報とその発現<br>１．DNAの複製<br>２．遺伝子の発現<br>第６章　遺伝子の発現調節と発生<br>１．遺伝子の発現調節<br>２．発生と遺伝子の発現 | セミナー生物<br>P116～P167<br>※論述演習含む。 | 8<br>8<br>8<br>8 | |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期<br>期　末<br>考　査 | 第７章　遺伝子を扱う技術とその応用<br>１．遺伝子を扱う技術<br>２．遺伝子を扱う技術の応用<br>第８章　動物の反応と行動<br>１．刺激の受容と反応<br>２．動物の行動 | セミナー生物<br>P168～P221<br>※論述演習含む。 | 6<br>8<br>8<br>6 | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期<br>学年末<br>考　査 | 第９章　植物の成長と環境応答<br>１．植物と環境<br>２．植物の一生と植物ホルモン<br>第１０章　生態系のしくみと人間の関わり<br>１．個体群と生物群集<br>２．生態系の物質生産と消費<br>３．生態系と人間生活 | セミナー生物<br>P222～P289<br>※論述演習含む。 | １０<br>8<br>１０<br>8 | |
| | | | | | 計　１５６<br>（４単位） | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査（各学期、年間５回）、
②提出物（宿題実験・観察プリント）
③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等）

教科名　理科
科目名　**化学基礎**
対象　５学年選択者

## Ⅰ　学習到達目標

1　化学的な事物や現象の学習・研究を通じて、自然に対する関心や探究心を高め、化学的に探究する能力と態度を身につける。
2　基本的な概念や原理・法則の理解を深め、化学的な自然観を養う。
3　化学基礎の知識を基に、大学共通テスト程度の大学受験問題に対応できる基礎学力を身につける。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　通常の講義の形式を中心として行う。
2　適宜、演示実験や生徒実験を行う。
3　問題演習を適宜行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　「化学基礎」数研出版
補助教材「新課程版　セミナー 化学基礎＋化学」第一学習社
「新課程二訂版　スクエア　最新図説化学」第一学習社
「サンダイヤル　化学基礎の徹底暗記＆ドリル　改訂版」啓林館

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 | | | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 考査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | | |
| 一学期 | 4<br>5 | １学期中間考査 | 序章　化学の特徴<br>実験を行うにあたって<br>第１編　物質の構成と化学結合<br>第１章　物質の構成<br>１．純物質と混合物　２．物質とその成分<br>３．物質の三態と熱運動<br>第２章　物質の構成粒子<br>１．原子とその構造 | 「新課程版　セミナー　化学基礎＋化学」<br>「サンダイヤル　化学基礎の徹底暗記＆ドリル　改訂版」<br>第１章　物質の構成<br>１　物質の成分と構成元素<br>２　原子の構成と元素の周期表（一部） | １０<br>１０ | |
| | 6<br>7 | １学期期末考査 | 第１編　物質の構成と化学結合<br>第２章　物質の構成粒子<br>２．イオン<br>３．周期表<br>第３章　粒子の結合<br>１．イオン結合とイオン結晶<br>２．共有結合と分子<br>３．配位結合<br>４．分子間にはたらく力<br>５．高分子化合物<br>６．共有結合の結晶<br>７．金属結合と金属結晶 | 第１章　物質の構成<br>２　原子の構成と元素の周期表（続き）<br>３　化学結合 | １２<br>１３ | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期中間考査 | 第２編　物質の変化<br>第１章　物質量と化学反応式<br>１．原子量・分子量・式量<br>２．物質量<br>３．溶液の濃度<br>４．化学反応式と物質量 | 第２章　物質の変化<br>４　物質量と濃度<br>５　化学変化と化学反応式 | １２<br>１２ | |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期期末考査 | 第２編　物質の変化<br>第２章　酸と塩基の反応<br>１．酸・塩基<br>２．水素イオン濃度とpH<br>３．中和反応と塩<br>４．中和滴定 | 第２章　物質の変化<br>６　酸と塩基・水素イオン濃度 | ２１ | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期学年末考査 | 第２編　物質の変化<br>第３章　酸化還元反応<br>１．酸化と還元<br>２．酸化剤と還元剤<br>３．金属の酸化還元反応<br>４．酸化還元反応の利用（電池・電気分解・金属の精錬） | 第２章　物質の変化<br>７　中和と塩<br>８　酸化還元反応 | １３<br>１４ | |
| | | | | | 計 **１１７**<br>（３単位） | |
| 評価 | 各学期定期考査に平常点（ノート類の提出・内容），実験レポート（提出・内容）を加味したものを評価の対象とする。なお，平常点には「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」の観点別の評価を含むものとする。各学期および学年末に５段階の評定を行う。 | | | | | |

教科名　　理科
科目名　**地学基礎**
対象　　５学年　（文系必修　３単位　・　理系必修選択　３単位）

## Ⅰ　学習到達目標

1　日常生活や社会との関連を図りながら，宇宙の誕生から現在の地球に至るまでを時間的・空間的な広がりの中でとらえる。
2　地球や地球を取り巻く環境に対して目的意識をもって観察・実験を行い，地学的に探究する能力と態度を育てる。
3　地学の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに，地学的な見方や考え方を養う。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　講義と並行して、実習・実験・観察などの作業を重視し、具体的なイメージをできるだけ捉える様にする。
2　副教材を積極的に利用し演習も行う。
3　地学教室にて、標本や実物を見せると共に、ICT教材や配布プリントを活用した授業を行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　「地学基礎」実教出版
補助教材「二訂番ニューステージ地学図表」　浜島書店
　　「ベネフィット地学基礎　新課程」　実教出版

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期<br>中間考査 | 1章　地球の構成と運動<br>1節　地球の構造<br>1.地球の形と大きさ　2.地表のようす<br>3.地球内部の構造<br>2節　プレートの運動<br>1.プレートテクトニクス<br>2.大地形の形成と地質構造 | ・新地学図表 P56-66<br>・新地学図表 P67-87. | 8～10<br>8～10 | |
| | 5<br>6<br>7 | １学期<br>期末考査 | 3節　地震と火山<br>1. 地震活動　2. 火山活動<br>2章　大気と海洋<br>1節　大気の構造と運動<br>1. 高度による気圧・気温の変化<br>2. 大気の層構造　3. 大気中の水とその状態<br>4. 大気の状態 | ・新地学図表 P88-106<br>・新地学図表 P108-145 | 10～12<br>14～16 | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期<br>中間考査 | 2節　大気の大循環<br>1. 地球のエネルギー収支　2. 大気のエネルギー収支<br>3. 大気大循環　4. 温帯低気圧と熱帯低気圧<br>3節　海洋の構造と海水の運動<br>1. 海洋の層構造　2. 海水の運動と循環<br>4節　日本の四季の気象と気候<br>1. 気象と気候　2. 日本の四季<br>3章　宇宙，太陽系と地球の誕生<br>1節　宇宙の誕生<br>1.宇宙の姿<br>2.天体の距離と光の速さ<br>3.ビッグバンから天体の誕生まで | ・新地学図表 P132-151<br>・新地学図表 P152-181<br>・新地学図表 P158-181 | 10～12<br>10～12 | |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期<br>期末考査 | 2節　太陽の誕生<br>1.現在の太陽　2.太陽の誕生<br>3節　惑星の誕生と地球の成長<br>1.太陽系の姿　2.太陽系の誕生と惑星の分類<br>特集　太陽系の天体<br>3.地球の誕生と成長<br>5章　地球の環境<br>1節　日本の自然環境<br>1.日本列島がつくる自然の特徴<br>2.さまざまな自然災害と防災・減災 | ・新地学図表 P168-173<br>・新地学図表 P16-35 | 18～21 | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期<br>学年末考査 | 2節　地球環境の科学<br>1.人間がもたらす環境問題と自然変動<br>2.気候変動と地球環境問題<br>3.地球環境と物質循環<br>4.地球環境に与える人間生活の影響 | ・新地学図表 P30-45<br>・新地学図表 P6-15<br>・新地学図表 P182-191<br>・新地学図表 P85-87，93-95<br>・新地学図表 P180-181 | 10～12<br>10～12 | |
| | | | | | 計 １１７<br>(３単位) | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査（各学期、年間５回）、
②提出物（宿題・テスト直し、実験・観察プリント）
②　学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等）

３年間を見通した教科の指導計画（令和４年度高校入学生）

# 理科

## Ⅰ　理科の学習目標

（１）目的意識をもって実験・観察などを行い、探究心を高め、自然を主体的に学習する態度を育成する。
（２）実験・観察を通して探究活動を行い、科学的に自然を調べる方法を身につけ、問題解決能力を育成する。
（３）自然の事物・現象に見られる原理・法則等を理解し、自然について分析的、総合的に考察する能力を養い、科学的な自然観を育成する。
（４）科学や自然と人間とのかかわりの視点に立ち、自然を総合的・科学的にとらえるものの見方を育成する。

## Ⅱ　理科の３年間の科目構成と学習内容

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4年 | **物理基礎**<br>**必修　２単位** | | **生物基礎**<br>**必修　２単位** | |
| | 中学までに学んでいる自然の見方、探究の仕方を再確認し、その方法を用いて、身近な生活にみられる「運動とエネルギー」、「熱」、「波」、「電気」について学習する。 | | １「生物と遺伝子」では、細胞の構造と機能の概要や、DNAの構造と遺伝子の発現の仕組みを理解する。<br>２「生物の体内環境の維持」では、恒常性の仕組みを理解し、体内環境の維持と免疫・健康との関係について学ぶ。<br>３「生物の多様性と生態系」では、植生の多様性と生態系の成り立ちを理解しその保全の重要性を学ぶ。 | |
| 5年 | **物理**<br>**理系必修　４単位** | **生物**<br>**理系必修　４単位** | **化学基礎**<br>**必修選択　３単位** | **地学基礎**<br>**必修選択　３単位** |
| | 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、物理学的に探求する能力と態度を育むと共に、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を身につける。<br>ここでは、物理基礎の応用として、「平面内の運動」、「剛体」、「運動量」、「円運動」、「単振動」、「惑星の運動」、「熱と気体」、「電磁気」について学ぶ。 | 生物に関する事物・現象に対する探究心を高め、目的意識を持って観察・実験などを行い、生物学的に探究する態度を育てる。生物の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、生命現象を科学的にとらえる自然観を育成する。<br>具体的には「生命現象と物質」、「遺伝子のはたらき」、「生殖と発生」、「生物の環境応答」、「生態と環境」の分野について学習する。 | 科学的な事物・現象に対する探究心を高め、目的意識を持って観察・実験などを行い、科学的に探究する態度を育てる。化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。<br>具体的には、「物質の状態」および「物質の変化」を学習する。 | １「固体地球とその変動」：プレートの分布と運動及びプレート運動に伴う大地形の形成、火山活動と地震の発生のしくみについて理解する。<br>２「移り変わる地球」：地層が形成される仕組みと地質構造、古生物の変遷と地球環境の変化について理解する。<br>３「大気・海洋と気象」：大気の大循環と海水の運動及びそれらによる地球規模の熱の輸送について理解し，日本で見られる季節の気象について学ぶ。<br>４「宇宙の構成」：実験・観察を通して宇宙と惑星としての地球の特徴を理解する。<br>５「自然との共生」：地球環境の変化を科学的に考察する。 |
| 6年 | **物理*β***<br>**理系　必修選択　２単位**<br>５年次の学習内容に引き続き、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態度を育むと共に、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を身につける。ここでは、「電磁気」、「原子」について学ぶ。<br><br>**物理演習**<br>**理系　自由選択　２単位**<br>私大・国公立試験の入試問題演習等の練習・解説を通して、理工系大学進学に対応した力を養成する。<br><br>**物理基礎**<br>**文理系・文系 自由選択 １単位**<br>４年次に学習した「物理基礎」の学習内容を補填し、かつ、大学入学共通テスト「物理基礎」に対応した演習を行う。 | **生物*β***<br>**理系・文理系　必修選択　２単位**<br>５年次の学習内容に引き続き、「生物の進化と系統」の分野について学習する。全体の復習も行い、国公私立を問わず個別試験に対応すべく、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>**生物演習**<br>**理系・文理系　自由選択　２単位**<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。<br><br>**生物基礎**<br>**文理系・文系　自由選択　１単位**<br>大学入学共通テストに対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。 | **化学**<br>**理系・文理系　必修選択　６単位**<br>１　化学平衡状態の存在および法則性、種々の条件変化によるその移動について理解する。<br>２　無機物質について周期表を基に、金属・非金属ごとに単体や化合物の性質を広く学ぶ。<br>３　生体を構成する有機化合物にはどのようなものがあるか、また組成や構造がその性質とどのように関連しているかを理解する。<br>４　合成高分子化合物について、その組成や構造と性質の関連性を理解し、化学的な理解を深める。<br>「化学」全範囲終了後は、大学入学共通テスト・国公立二次試験等に対応できるよう、問題演習を行う。<br><br>**化学演習**<br>**理系　自由選択　２単位**<br>私大・国公立試験の入試問題演習等の練習・解説を通して、理工系大学進学に対応した力を養成する。<br><br>**化学基礎**<br>**文理系・文系　自由選択　１単位**<br>大学入学共通テスト「化学基礎」に対応し、副教材などを活用した問題演習を行う。 | **地学**<br>**理系・文理系　必修選択　６単位**<br>(1)地球の概観<br>地球の形状や内部構造を観察、実験などを通して探究し、地球の概観を理解する。<br>(2)地球の活動と歴史<br>地球に見られる様々な事物・現象を観察、実験などを通して探究し、地球の活動と歴史を理解する。<br>(3)地球の大気と海洋<br>地球の大気と海洋の事物・現象を観察、実験などを通して探究し、大気と海洋の構造や運動を理解する。<br>(4)宇宙の構造<br>宇宙に関する事物・現象を観察、実験などを通して探究し、宇宙の構造について理解する。<br>※大学入学共通テストと二次試験向けの演習も行う。<br><br>**地学基礎**<br>**文理系・文系　自由選択　1単位**<br>５年次の学習で不十分なところを補充するとともに、各単元の重要事項を整理し、大学入学共通テストに対応した問題演習を行う。 |

※　６年生の自由選択科目は受講希望者数によって変更があり得ます。

教科名　理科
科目名　**物理β（必修選択）**
対象　６学年理系

## Ⅰ　学習到達目標

1　力学のさまざまな現象について、力とエネルギーの観点でそれらを理解する。
2　熱力学のさまざまな現象について、力とエネルギーの観点でそれらを理解する。
3　電磁気のさまざまな現象について、力とエネルギーの観点でそれらを理解する。
4　原子のさまざまな現象について、力とエネルギーの観点でそれらを理解する。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　観察や実験（思考実験）等により、現象を観察し過程と結果を記録し、考察する能力を育てる。
2　必ず毎時間家庭での復習が必要。（内容の確認や問題演習に取り組む。）
3　個人の能力に応じた問題を解くよう指導助言をしていく。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　「物理」数研出版
補助教材　「セミナー物理」　第一学習社・「物理重要問題集」　数研出版・「共通テスト　パックⅤ　物理」　駿台文庫

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期中間考査 | 電流と磁界　Ｐ２７０～２７３<br>磁場について<br>電流がつくる磁場　Ｐ２７４～２７７<br>　直線・円形・ソレノイドコイルが作る電流<br>電流が磁場から受ける力　Ｐ２７８～２８３<br>　電磁力について(モーターの仕組み)<br>ローレンツ力　Ｐ２８４～２８９<br>電磁誘導の法則　Ｐ２９０～２９９<br>　ローレンツ力と誘導起電力の関係・レンツの法則 | 「物理　重要問題集」<br>Ｐ９８～１１０<br><br>「セミナー物理」第一学習社<br>Ｐ１７４～１９３ | １１～１３ | |
| | 6<br>7 | １学期期末考査 | 自己誘導と相互誘導Ｐ３００～３０３<br>　インダクタンスとリアクタンス<br>交流の発生　Ｐ３０４～３０８<br>交流回路　Ｐ３０９～３３８<br>インピーダンスと共振現象 | 「物理　重要問題集」<br>Ｐ１１１～１１７<br><br>「セミナー物理」第一学習社<br>Ｐ１９４～２０７ | １３～１５ | |
| 二学期 | 9<br>１０<br>１１ | ２学期中間考査 | 原子分野<br>電子と光　Ｐ３３９～３６３<br>原子と原子核　Ｐ３６４～３９５<br><br>共通テスト対策演習(補助教材を使用)<br>国公立２次、私大対策演習(補助教材等を使用) | 「物理　重要問題集」<br>Ｐ１１８～１２９<br><br>「セミナー物理」第一学習社<br>Ｐ２０８～２４３ | １１～１３<br><br>１６～１８ | |
| | １２ | ２学期期末考査 | 共通テスト対策演習(補助教材を使用)<br>国公立２次、私大対策演習(補助教材等を使用) | 「パックⅤ　物理基礎」<br>「物理　重要問題集」 | ５～７ | |
| 三学期 | 1<br>2 | | 国公立２次、私大対策演習(補助教材等を使用) | 大学入試過去問の演習 | １８～２０ | |
| | | | | | 計　７８<br>（２単位） | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査（各学期）
　②提出物（宿題・テスト直し、実験・観察プリント）
　③　学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等）

教科名　　理　科
科目名　　**物理演習（自由選択）**
対　象　　６学年（理系）　選択者

## Ⅰ　学習到達目標

１．基本的な問題の演習を通して、物理現象の理解と解答を出す方法を身につける。
２．既出の良問により、より深く物理の現象を理解し、共通テスト、私大入試、国公立二次試験に対応できる能力を養成する。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

（１）過去問のプリントや問題集(アクセス・重要問題集)に取り組む。
（２）問題解説と実験により、問題の理解を図る。

## Ⅲ　教科書・副教材

副教材　「セミナー物理」　第一学習社
　　「物理重要問題集」　数研出版

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期<br>中　間<br>考　査 | 「力学分野」<br>・等加速度運動<br>・運動の法則<br>・抵抗力を受ける運動 | セミナー物理<br>P2～P19<br>物理　重要問題集<br>P3～P24 | １４ | |
| | 6<br>7 | １学期<br>期　末<br>考　査 | 「力学分野」<br>・運動量の保存<br>・円運動と万有引力<br>・単振動と単振り子<br>「熱力学分野」<br>・気体分子の運動<br>・状態変化 | セミナー物理<br>P20～P95<br>物理　重要問題集<br>P25～P55 | １６ | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期<br>中　間<br>考　査 | 「波動分野」<br>・音波<br>・光波<br>「電磁気分野」<br>・静電気力と電場<br>・コンデンサー<br>・電流と磁場 | セミナー物理<br>P96～P183<br>物理　重要問題集<br>P56～P101 | １４ | |
| | １０<br>１１<br>１２ | ２学期<br>期　末<br>考　査 | 「電磁気分野」<br>・電磁誘導<br>・交流回路<br>「原子」<br>・電子と光<br>・原子と原子核 | セミナー物理<br>P184～P243<br>物理　重要問題集<br>P102～P129 | １６ | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期 | ・共通テスト対策演習<br>・国公立２次、私大対策演習 | 授業プリント | １８ | |
| | | | | | 計 ７８<br>（２単位） | |

| | |
|---|---|
| 評価 | 学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。<br>①定期考査（各学期）<br>②提出物（宿題・テスト直し、実験・観察プリント）<br>③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等） |

教科名　理科
科目名　**物理基礎（自由選択）**
対象　６学年（文理系・文系）　選択者

## Ⅰ　学習到達目標

１　基本的な問題の演習を通して、物理現象の理解と解答を導き出す方法を身につける。
２　既出の良問により、より深く物理の現象を理解し、共通テスト（物理基礎）に対応できる能力を養成する。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

１　過去問のプリントや問題集に取り組む。
２　問題解説と実験により、問題の理解を図る。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　「物理基礎」　数研出版
補助教材「セミナー物理基礎」　第一学習社
「物理基礎　単元別問題集」　駿台文庫
「パックＶ　物理基礎」　駿台文庫

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期中間考査 | 運動とエネルギー　Ｐ１２～９５<br>運動の表し方の復習と問題演習<br>運動の法則の復習と問題演習 | 「物理基礎　単元別問題集」<br>運動とエネルギー<br>Ｐ１２～３９ | ５～６ | |
| 一学期 | 6<br>7 | １学期期末考査 | 仕事と力学的エネルギー　Ｐ９６～１２０<br>仕事と力学的エネルギーの復習と問題演習 | 「物理基礎　単元別問題集」<br>運動とエネルギー<br>Ｐ４０～５７ | ７～８ | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期中間考査 | 熱　Ｐ１２２～１４２<br>熱とエネルギーの復習と問題演習<br>波　Ｐ１４４～１７３<br>波の性質の復習と問題演習 | 「物理基礎　単元別問題集」<br>熱・波<br>Ｐ６２～９１ | ６～７ | |
| 二学期 | １１<br>１２ | ２学期期末考査 | 波　Ｐ１７４～１９２<br>音の復習と問題演習<br>電気　Ｐ１９４～２２９<br>物質と電気抵抗の復習と問題演習<br>交流と電磁波の復習と問題演習<br>エネルギーとその利用　Ｐ２３０～２４３<br>エネルギーの復習と問題演習 | 「物理基礎　単元別問題集」<br>波・電気・エネルギー<br>Ｐ９２～１５１ | ７～８ | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期学年末考査 | 「パックＶ　物理基礎」 | 「パックＶ　物理基礎」 | ６～１０ | |
| | | | | | 計 ３９<br>（１単位） | |

**評価**
学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査（各学期）
②提出物（宿題・テスト直し）
③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等）

教科名　理科
科目名　**化学（必修選択４単位および２単位）**
対象　６学年（理系・文理系 必修選択受講者）

## Ⅰ　学習到達目標

1　化学的な事物や現象の学習・研究を通じて，自然に対する関心や探究心を高め，化学的に探究する能力と態度を身に付ける。
2　基本的な概念や原理・不足の理解を深め，化学的な自然観を養う。
3　化学の知識をさらに深め，大学受験に対応できる学力を身に付ける。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　通常の講義の形式を中心として行う。
2　適宜，演示実験・生徒実験を行う。
3　問題演習を適宜行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　「高等学校 化学」数研出版
補助教材　「ニューステージ 化学図表」　浜島書店
「チェック＆演習化学」　数研出版
「化学　重要問題集」　数研出版
「セミナー化学基礎＋化学」　第一学習社
「共通テスト実践問題パックＶ」駿台文庫出版
「新訂版リピートノート化学」　浜島出版

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | １学期中間考査 | 第１編　物質の状態<br>第２章　物質の状態変化　P26～P37<br>第３章　気体　P38～P59<br>第４章　溶液　P60～P88<br>第２編　物質の変化<br>第１章　化学反応とエネルギー　P90～P115 | 「セミナー化学基礎＋化学」<br>物質の三態と状態変化P118～P125<br>気体の性質　P126～P135<br>溶液の性質　P136～P145<br>物質の変化と熱・光　P152～P163 | １８<br>１４<br>１４ | |
| | 6<br>7 | １学期期末考査 | 第２編　物質の変化<br>第３章　化学反応の速さとしくみ　P136～P152<br>第４章　化学平衡　P153～P192<br>第３編　無機物質<br>第１章　非金属元素　P194～P225<br>第２章　金属元素(Ⅰ)－典型元素－　P226～P239<br>第３章　金属元素(Ⅱ)－遷移元素－　P240～P268 | 「セミナー化学基礎＋化学」<br>化学反応の速さ　P176～P183<br>化学平衡　P184～P197<br>非金属元素の単体と化合物<br>P206～P221<br>典型金属元素の単体と化合物<br>P222～P229<br>遷移元素の単体と化合物<br>P230～P239<br>イオンの反応と分離　P240～P245 | ２０<br>２４ | |
| 二学期 | 9<br>１０ | ２学期中間考査 | 第４編　有機化合物<br>第１章　有機化合物の分類と分析　P270～P281<br>第２章　脂肪族炭化水素　P282～P301<br>第３章　アルコールと関連化合物　P302～P325<br>第４章　芳香族化合物　P326～P350<br>第５編　高分子化合物<br>第１章　高分子化合物の性質　P351～P357<br>第２章　天然高分子化合物　P358～P395 | 「セミナー化学基礎＋化学」<br>有機化合物の特徴と構造<br>P252～P257<br>脂肪族炭化水素　P258～P265<br>酸素を含む脂肪族化合物<br>P266～P279<br>芳香族化合物　P280～P295<br>糖類　P306～P313<br>アミノ酸とタンパク質、核酸<br>P314～P325 | ２４<br>２４ | |
| | １１<br>１２ | ２学期期末考査 | 第５編　高分子化合物<br>第３章　合成高分子化合物　P396～P419<br>総合演習 | 「セミナー化学基礎＋化学」<br>合成樹脂とゴム<br>P326～P331<br>合成繊維と天然繊維　P332～P339<br>「共通テスト実践問題パックＶ」<br>「化学　重要問題集」 | １８<br>２４ | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | ３学期学年末考査 | 「問題演習」<br>（共通テスト対策）<br>（国公立二次と私大の記述対策） | 「共通テスト実践問題パックＶ」<br>「化学　重要問題集」 | ５４ | |
| | | | | | 計　２３４<br>（６単位） | |

**評価**　各定期考査（１００点）に平常点（演習ノートの提出・内容），実験レポート（提出・内容）を加味したものを評価の対象とする。なお，平常点には「知識・技能」，「思考・表現」，「主体的に学習に取り組む態度」の観点別の評価を含むものとする。各学期および学年末に５段階の評定を行う。

教科名　　理　科
科目名　　**化学基礎（自由選択）**
対象　　６学年（文理系・文系　自由選択者）

## Ⅰ　学習到達目標

1　化学的な事物や現象の学習・研究を通じて、自然に対する関心や探究心を高め、化学的に探究する能力と態度を身につける。
2　基本的な概念や原理・法則の理解を深め、化学的な自然観を養う。
3　化学基礎の知識を深め，共通テスト『化学基礎』に対応できる学力を身につける。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　通常の講義の形式を中心として行う。
2　適宜、演示実験や生徒実験を行う。
3　プリントを用いた問題演習を適宜行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　「高等学校　改訂版　化学基礎」数研出版　※５年次に使用したもの
補助教材　「ニューステージ 化学図表」浜島書店，　「セミナー化学基礎＋化学」第一学習社
「大学入試共通テスト対策　チェック＆演習　化学基礎」数研出版
「共通テスト実践問題パックＶ」駿台文庫出版

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4 | | 「高等学校　化学基礎」 | 「高等学校　改訂版　化学基礎」<br>「セミナー化学基礎＋化学」 | 3 | |
| | 5 | | 大学入試共通テストに対応すべく、総合診断を行い、苦手分野を確認し、苦手分野克服のための分野別演習を行う。 | 演習プリント | 4 | |
| | 6 | １学期期末考査 | | ・化学基礎の総合問題<br>授業時配布するプリントの問題演習等も試験範囲に含む。 | 4 | |
| | 7 | | ※期末考査は『化学基礎』全範囲から出題 | | 4 | |
| 二学期 | 9 | | 総合問題演習<br>教科書、副教材の問題集、演習プリントを活用して、化学基礎の総合問題演習を行う。 | 「大学入試共通テスト対策　チェック＆演習　化学基礎」 | 4 | |
| | １０ | | | 「共通テスト実践問題パックＶ」<br>演習プリント | 4 | |
| | １１ | ２学期期末考査 | | | 4 | |
| | １２ | | ※期末考査は『化学基礎』全範囲から出題 | ・化学基礎の総合問題<br>授業時配布するプリントの問題演習等も試験範囲に含む。 | 3 | |
| 三学期 | 1 | | | | | |
| | 2 | | 大学入試総合問題演習 | 大学入試総合問題演習 | 9 | |
| | 3 | | | | | |
| | | | | | 計３９<br>（１単位） | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査（各学期）
②提出物（宿題・テスト直し、実験・観察プリント）
③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等）

各学期および学年末に５段階の評定を行う。

教科名　理　科
科目名　**生物β（必修選択）**
対　象　６学年（理系・文理系）　５年次生物選択者

## Ⅰ　学習到達目標

１．５学年に引き続き、進化や系統・分類について学習し、生物界の変遷、生物の多様性を理解し、進化と分類についての考え方を習得する。
２．これまでに学習した生物全分野の復習、まとめを行う。
３．問題演習を通して、大学入学共通テスト、国公立大や私立大の一般入試で問われるレベルの知識と考察力、論述力を身につける。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

１．理系、文理系必修選択２単位の授業。５年生物の続きで６編から始める。
２．教科書、資料集を中心に授業を進める。
３．副教材などを積極的に利用し、問題演習を行う。

## Ⅲ　教科書・副教材

改訂 生物　（東京書籍）
スクエア最新図説生物　（第一学習社）
ニューグローバル生物　（東京書籍）
共通テスト実践問題パックⅤ 生物　（駿台文庫）

## Ⅳ　学習計画

| 期 | 月 | 学習内容 | | | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 考査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | | |
| 一学期 | 4<br>5 | 一学期中間テスト | ６編　生物の進化と系統<br>１章 生命の起源と生物の変遷<br>３節「生物の変遷」と、４節「人類の変遷」の部分は時系列を確認しながら重点的に進める。<br>２章 進化のしくみ<br>３節「遺伝子頻度とそのしくみ」については、ハーディ・ワインベルグの法則を重点的に学ぶ。 | ニューグローバル　P352～<br>ニューグローバル　P362～ | １０<br>6 | |
| | 5<br>6<br>7 | 一学期期末テスト | ２章 進化のしくみ<br>３節「遺伝子頻度とそのしくみ」については、分子時計の計算の仕方を重点的に学ぶ。<br>３章 生物の系統<br>植物や動物の分類については説明すべき用語が多くなるので、整理しつつ進める。 | ニューグローバル　P362～<br>ニューグローバル　P380～ | 8<br>6 | |
| 二学期 | 9<br>１０ | 二学期中間テスト | 記述、論述対策の問題演習 | ニューグローバルの論述問題 | １４ | |
| | １１<br>１２ | 二学期期末テスト | 大学入学共通テスト対策<br>大学入試過去問を活用した問題演習 | パックⅤ第１～５回<br>センター試験及び共通テスト過去問 | １６ | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | | 大学入学共通テスト対策<br>大学入試過去問を活用した問題演習 | | １８ | |
| | | | | | 計７８<br>（２単位） | |
| 評価 | 学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。<br>①定期考査（各学期）<br>②提出物（宿題・テスト直し、実験・観察プリント）<br>③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等） | | | | | |

教科名　理　科
科目名　**生物演習（自由選択）**
対　象　６学年（理系・文理系の生物必修選択者）

## Ⅰ　学習到達目標

１．これまでに学習した生物全分野の復習、まとめを行う。
２．問題演習を通して、特に大学入学共通テストで問われるレベルの読解力と考察力、知識を身につける。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

１．問題集を積極的に利用し、問題演習を行う。
２．問題演習の補足として教科書や資料集を用いた講義形式の授業を行う。

## Ⅲ　教科書・副教材

| | |
|---|---|
| 改訂 生物 | （東京書籍） |
| スクエア最新図説生物 | （第一学習社） |
| 改訂版 大学入学共通テスト対策 チェック＆演習 生物 | （数研出版） |

## Ⅳ　学習計画

| 期 | 月 | 学習内容 | | | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 考　査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | | |
| 一学期 | 4 | 一学期 | 第１編　生命現象と物質 | チェック＆演習 | | |
| | | | １　細胞と分子 | P4～ | 2 | |
| | 5 | | ２　代謝 | P12～ | 2 | |
| | | | ３　遺伝情報の発現 | P18～ | 2 | |
| | | | 第２編　生殖と発生 | P32～ | 4 | |
| | | | ４　生殖 | P38～ | 4 | |
| | | | ５　発生 | | | |
| | 6 | | 第３編　生物の環境応答 | | | |
| | | 期末テスト | ６　動物の反応と行動 | P50～ | 8 | |
| | 7 | | ７　植物の環境応答 | P57～ | 8 | |
| 二学期 | 9 | 二学期 | 第４編　生態と環境 | | | |
| | | | ８　生物群集と生態系 | P68～ | 8 | |
| | １０ | | 第５編　生物の進化と系統 | P76～ | 6 | |
| | | | ９　生物の進化と系統 | | | |
| | １１ | | | | | |
| | １２ | 期末テスト | 総合演習 | P86～ | 8<br>8 | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | | 共通テスト対策　特別演習<br>国公立大・私大対策　特別演習 | | １８ | |
| | | | | | 計７８<br>（２単位） | |

**評価**

学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査（各学期）
②提出物（宿題・テスト直し、実験・観察プリント）
③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等）

教科名　　理　科
科目名　　**生物基礎（自由選択）**
対　象　　６学年（文系・文理系）　　選択者

## Ⅰ　学習到達目標

１．生物と遺伝子、体内環境の維持、生物の多様性と生態系について学び、環境と生物の関わりについても理解する。
２．問題演習を通して、大学入学共通テストの生物基礎で問われる読解力と考察力、知識を身につける。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

１．問題集を積極的に利用し、問題演習を行う。
２．問題演習の補足として教科書や資料集を用いた講義形式の授業を行う。

## Ⅲ　教科書・副教材

改訂 生物基礎　（東京書籍）
スクエア最新図説 生物　（第一学習社）
チェック＆演習 生物基礎　（数研出版）
共通テスト実践問題パックⅤ 生物基礎　（駿台文庫）

## Ⅳ　学習計画

| 期 | 月 | 学習内容 考査 | 「教科書」の学習内容 | 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | 一学期中間テスト | 生物と遺伝子<br>１編　生物の特徴<br>１章　生物の多様性と共通性<br>２章　生命活動とエネルギー<br>２編　遺伝子とそのはたらき<br>１章　生物と遺伝子<br>２章　遺伝情報の分配<br>３章　遺伝情報とタンパク質の合成<br>＜問題集を活用した復習とまとめ＞ | チェック＆演習　P4～<br>チェック＆演習　P16～ | 4<br>4 | |
| | 6<br>7 | 一学期期末テスト | 生物の体内環境の維持<br>３編　生物の体内環境の維持<br>１章　体内環境<br>２章　体内環境を維持するしくみ<br>３章　免疫<br>４編　生物の多様性と生態系<br>１章　植生の多様性と遷移 | チェック＆演習　P28～<br>チェック＆演習　P38～ | 4<br>4 | |
| 二学期 | 9<br>１０ | 二学期中間テスト | ２章　バイオームとその分布<br>３章　生態系とその保全<br>共通テスト対策総合演習：生物基礎 | チェック＆演習　P48～<br>チェック＆演習　P56～ | 4<br>5 | |
| | １１<br>１２ | 二学期期末テスト | ＜パックVおよび大学入試過去問を活用した問題演習とまとめ＞ | パックⅤ（第１～５回）<br>大学入試過去問 | 8<br>3 | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | | 共通テスト対策　特別演習 | | 3 | |
| | | | | | 計３９<br>（１単位） | |

| | |
|---|---|
| 評価 | 学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。<br>①定期考査（各学期）<br>②提出物（宿題・テスト直し、実験・観察プリント）<br>③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等） |

教科名　理科
科目名　**地学基礎（自由選択）**
対象　６学年　（文系・文理系）選択者

## Ⅰ　学習到達目標

1　日常生活や社会との関連を図りながら，宇宙の誕生から現在の地球に至るまでを時間的・空間的な広がりの中でとらえる。
2　地球や地球を取り巻く環境に対して目的意識をもって観察・実験を行い，地学的に探究する能力と態度を育てる。
3　地学の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに，地学的な見方や考え方を養う。

## Ⅱ　授業の進め方（授業形態等）

1　問題集を利用して演習を行い、共通テストに向けた対策を行う。
2　問題演習の補足として教科書や資料集を用いた講義形式の授業を行う。

## Ⅲ　教科書・補助教材

教科書　「地学基礎」改訂版　　啓林館
補助教材「ニューステージ新地学図表」　浜島書店　　「共通テスト 実戦問題 パックⅤ -ファイブ- 地学基礎」駿台文庫
「マーク式基礎問題集 地学基礎」河合出版

## Ⅳ　学習計画

| 学期 | 月 | 学習内容 考査 | 学習内容 「教科書」の学習内容 | 学習内容 副教材・その他の学習内容 | 授業時数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 4<br>5 | 一学期<br>中　間<br>テスト | ◎ 問題集を活用した復習とまとめを主体とするため、以下に教科書の参考項目を記す。<br>１編　私たちの宇宙の進化<br>１章　宇宙の構造と進化 P4-13<br>２章　太陽と惑星 P14-29 | 基礎問題集 P194-216<br>基礎問題集 P168-193 | 3<br>4 | |
| | 6<br>7 | 一学期<br>期　末<br>テスト | ２編　私たちの地球の変遷と生物の進化<br>１章　生命の変遷 P44-59<br>２章　地層や岩石の観察 P60-67<br>３編　私たちの地球<br>１章　大地とその動き P78-89 | 基礎問題集 P82-89<br>基礎問題集 P78-81，90-122<br>基礎問題集 P62-67 | 4<br>3 | |
| 二学期 | 9<br>１０ | 二学期<br>中　間<br>テスト | ３編　私たちの地球<br>２章　地震 P92-101<br>３章　火山 P116-131<br>４章　大気と海洋 P116-121 | 基礎問題集 P32-41<br>基礎問題集 P50-61<br>基礎問題集 P128-163 | 4<br>4 | |
| | １１<br>１２ | 二学期<br>期　末<br>テスト | ４編　私たちの地球のこれから<br>１章　地球環境の考え方 P148-151<br>２章　自然環境の変動 P152-159<br>３章　日本の自然環境 P160-167<br>４章　これからの地球環境 P168-173 | 基礎問題集 P 128-163 | 4<br>3 | |
| 三学期 | 1<br>2<br>3 | | 特別演習：地学基礎の全分野についての演習とまとめ | 大学入試過去問 | １０ | |
| | | | | | 計 ３９<br>（１単位） | |

**評価**
学期毎の評価、学年末の評定については、以下の資料を用いて、「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」の３つの観点から総合的に評価を行う。
①定期考査（各学期）
②提出物（宿題・テスト直し）
③学習の様子（授業参加態度、提出物状況、関心・意欲等）