

| | | | | | |
|----------|-------|-----|----|----------|--|
| 科目名 | 地学基礎 | | 必修 | 使用教材 | 実教出版「地学基礎」 第一学習社「スクエア最新図説地学」 第一学習社「セミナー地学基礎」 |
| 学年 学級 | 1年普通科 | 単位数 | 2 | 教科 担当 | 可長清美 栗原裕美 |

| | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|-------------|---|---|
| 1 学 期 | <ul style="list-style-type: none"> ・地学で何を学ぶか？ 宇宙と生命とのつながり ・空間と時間のスケール ・地学を学ぶための物理と化学 元素と原子の構造 電磁波 他 ・地球の構造 地球の形 ・地殻を構成する岩石 ・プレートの運動 プレートテクトニクス ・火山活動 ・火山噴火 ・鉱物と火成岩 | スケールの大きな地学的な事物・現象について空間と時間の尺度を理解し、マイクロからマクロへ発展する科学の概念を理解する。まず、地学を学ぶために必要な物理・化学の基本事項の学習も取り入れ、科学の基本概念や科学リテラシーを身に着けることを目指す。1学期は地球の概観を知り、形状や内部の構造、地球表層や内部に見られる地学的現象について学び、身近な地形や岩石の観察を行う。 |
| 2 学 期 | <ul style="list-style-type: none"> ・地震活・地震が発生するしくみ ・地震と災害 ・地形地質と堆積構造 ・地質時代の特徴と化石 ・生命進化と大量絶滅 ・地球環境と生物界の変遷 ・野外フィールドワーク「ブラ立高」 冬休み課題—地学新聞 | 地震や火山、岩石や鉱物、地形地質の分野については、現在起きている現象や学校周辺の地形地質を取り上げ、小中で学んだ知識と関連させて理解を深めるようにする。できるだけ最新の理論を取り入れ、観察、実験、実習を通して探究する。地球の過去を読みとるために、地質や岩石、化石について学び、地球環境の変遷を俯瞰する。多摩川、武蔵野台地、立川断層などの身近な地域素材を通して眼前で起きている地球の営みを学び、関心を高める。 |
| 3 学 期 | <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙の進化とビッグバン ・宇宙の大規模構造 ・太陽系の中の地球 ・恒星とその進化 ※大気と海洋、地球の環境分野については各分野の中で関連させて触れる。気象の熱収支など詳細については3年地学基礎で学習する。 ※地震や火山、土砂災害など身近で起きる地学現象に合わせて授業の進度や順番が変わる可能性がある。 | まず宇宙の姿を俯瞰することから始め、銀河系や太陽系、星や宇宙の進化について学ぶ。地学事象を理解する手段として、物質とエネルギーや電磁波などの基礎について触れながら理解する。また、星空や天体現象に関心を持つと同時に、地球という惑星の環境について、地球システムという観点から環境問題を捉え、未来を考える見方を養う。 |

学習のポイント（授業中や家庭学習の方法）

地学は、宇宙や地球、環境問題などスケールの大きい対象や自然現象について分析し、総合的に考察する学問です。授業では、地学的な見方・考え方を得るために、なるべく**本物に触れる**機会を持ち、実験実習や身近な地域を題材とした教材、VTR・IT教材を活用します。また、最新の知見を取り入れ、皆さんの興味関心を広げます。日頃から身近な自然や新聞等のニュースに目を向け、**なぜ？と探究する**気持ちで臨むことで、新たな世界の見方、グローバルな「**地球観**」・「**宇宙観**」を持つことができるでしょう。

ビッグバンやブラックホール、進化、プレート理論など一見奇想天外なテーマも、小学生から学んできた**物理化学や生物との関連、マイクロからマクロに繋がる科学の基本**を押さえることで、理解が深まります。**科学的に考えること**の面白さを体験するために、予習として教科書や図表を事前に読んで下さい。地学現象に関する基本的な知識や概念を知り、視野を広げて下さい（プラス、「ニュートン」や「ナショナルジオグラフィック」、図鑑などの書籍もおススメです！）。

復習では「**振り返り**」を行い、授業やプリントで**学んだこと**、キーワードなどを整理するだけでなく、**考えたこと**、疑問・発見などをノートに記載する習慣をつけましょう。「**気付き**」や「**疑問**」が皆さんの思考力と創造力を伸ばします。時には興味を持った事柄について、知識のアンテナをどんどん広げて「**深掘り**」してみてください。2学期後半の探究的な課題として、各々が深めたいテーマについて「**地学新聞**」を作成します。

その他、夜空の**天体観望会**（屋上、ドーム）、本校周辺の段丘地形を観察する野外学習「**ブラ立高**」、希望者向けのSSH企画「**城ヶ島フィールドワーク**」や「**富士山フィールドワーク**」、「**多摩川フィールドワーク**」、「**博物館見学会**」等を実施します。**百聞は一見に如かず！** フィールドでの「**本物体験**」で地球や宇宙の営みを実感しながら、学びましょう。

地球環境や資源はどうなるか？どうすべきか？ 未来に起こる気候変動、地震や火山や土砂災害は？ 宇宙の果ては？ 地球外生命はいるのか？ヒトという動物の来し方、行く末は？……地学での学びが将来を生きる皆さんの土台となり、千年、1万年、100万年先の地球を想像して現代の課題に立ち向かう、**新たな視座**を持つことを願っています。

普通科 地学基礎 のルーブリック

| 評価の観点 | | | ①知識・技能 | ②思考力・判断力・表現力 | ③主体的に学習に取り組む態度 |
|-------------------------------|---------------|------|---|--|---|
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | | | 知識・技能 | 科学的思考力・表現力 | 視野を広げ身の回りの環境に興味関心をもって意欲的に関わろうとする力 |
| 評価規準 | | | 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境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。 | 地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的・総合的に考察したりして、問題を解決し、事実にもとづいて科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現する。 | 地球や地球を取り巻く環境に対して興味関心を持ち、主体的に関わり、それらに対する気付きから、身の回りの現象を理解する力や、課題を解決しようとする態度が養われている |
| A | 立高生として目指すべき目標 | レベル4 | 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境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、発展的な事柄にも応用することができる。 | 地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的・総合的に捉え、科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現し、課題解決の方法について考察できる。 | 地球や地球を取り巻く環境に対して、意欲的に視野を広げ主体的に関わり、それらに対する気付きから、身の回りの現象を理解する力や、課題を積極的に解決しようとする態度が養われている |
| | | レベル3 | 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境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、活用することができる。 | 地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的・総合的に捉えようとする。科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現し、課題解決の方法を詳細に考察しようとする。 | 地球や地球を取り巻く環境に対して、視野を広げ、主体的に関わり、それらに対する気付きから、身の回りの現象を大まかに理解する力や、課題を多角的、総合的な見方から解決しようとする態度が養われている |
| B | 立高生として求める標準 | レベル2 | 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境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 | 地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考える。科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現し、課題解決の方法を考察しようとする。 | 地球や地球を取り巻く環境に対して、視野を広げ、主体的に関わり、それらに対する気付きから、身の回りの現象を理解する力や、課題を解決しようとする態度が養われている |
| | | レベル1 | 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境について理解している。 | 地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考える。科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現する。 | 地球や地球を取り巻く環境に対して、視野を広げ、主体的に関わり、それらに対する気付きから、身の回りの現象を理解する力が養われている。 |
| C 初歩的段階 | | | | | |
| 評価方法 | | | 実験・実習課題 レポート 定期考査 小テスト | 実験・実習課題 レポート 定期考査 | 実験・実習課題 レポート 実習実験に取り組む姿勢(ディスカッションを含む)、学習態度、取組への興味関心や深堀する姿勢で判断する。 |
| 観点別評価 | | | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 |

| | | | | | |
|----------|--------|-----|----|------|---|
| 科目名 | 生物基礎 | | 必修 | 使用教材 | 生物基礎（数研出版） リードα生物基礎（数研出版） スクエア最新図説生物（第一学習社） |
| 学年 学級 | 1年 普通科 | 単位数 | 2 | 教科担当 | 田中，中村，外山 |

| 期間 | 授業計画 | 到達目標 |
|------|--|--|
| 1 学期 | <p>1 生物の特徴</p> <p>① 生物の多様性と共通性</p> <p>1) 生物の多様性</p> <p>2) 生物の多様性・共通性とその由来</p> <p>3) すべての生物に見られる共通性</p> <p>4) 生物の共通性としての細胞</p> <p>実習 1 校内の生物観察</p> <p>実習 2 顕微鏡の使い方</p> <p>実習 3 細胞の観察</p> <p>実習 4 原核生物の観察</p> <p>② エネルギーと代謝</p> <p>1) 生命活動とエネルギー</p> <p>2) 代謝とエネルギー</p> <p>3) 生命活動とATP</p> <p>③ 呼吸と光合成</p> <p>1) 呼吸によるATP合成</p> <p>2) 光合成によるATP合成</p> <p>3) 呼吸・光合成とエネルギーの流れ</p> <p>4) 生命活動と酵素</p> <p>実習 5 カタラーゼの性質</p> <p>2 生物の多様性と生態系</p> <p>① 植生と遷移</p> <p>1) 植生とは</p> <p>2) 植生の遷移</p> <p>実習 6 校内の植生調査</p> <p>② 植生の分布とバイオーム</p> <p>1) バイオームと環境要因</p> <p>2) 世界のバイオーム</p> <p>3) 日本のバイオーム</p> <p>③ 生態系と生物の多様性</p> <p>1) 生態系の成り立ち</p> <p>2) 生態系と多様性</p> <p>3) 生態系内の相互作用</p> <p>④ 生態系のバランスと保全</p> <p>1) 生態系のバランス</p> <p>2) 人間活動と生態系</p> | <p>生物にみられる多様性と共通性を理解し，説明できる。それをふまえ，生物の多様性が生物の進化によるものであることを理解し，説明できる。生物の共通性の一つである細胞について，特に真核生物と原核生物の違いを中心に理解し，説明できる。</p> <p>顕微鏡の基本操作および適切な検鏡ができるようになる。</p> <p>ATPが生命活動に必要なエネルギー物質であることを理解し，説明できる。さらに，代謝とATPの関係について理解し，説明できる。</p> <p>呼吸と光合成の概要を，反応の起こる細胞小器官とともに理解し，ともにATPを合成するための反応として共通性をもつことを理解し，説明できる。</p> <p>酵素反応の特徴について，特に基質特異性，触媒反応を中心に理解し，説明できる。実験の結果を論理的に思考することができる。</p> <p>バイオームの中心である植生が，時間の経過に伴って変化していく過程を理解し，そのしくみが，環境形成作用や生物間の相互作用と深く関連していることを理解し，説明できる。</p> <p>世界および日本のバイオームの分布を環境要因と関連づけて理解し，各バイオームの特徴を説明できる。</p> <p>生態系の成り立ちを理解し，生物の相互作用が種多様性の維持に関係することを理解し，説明できる。また，種の多様性の消失が絶滅にまでつながることを理解する。</p> <p>生態系の持つ復元力について理解するとともに，人間活動が生態系におよぼす影響や生態系保全の必要性を理解する。</p> |

| | | |
|------|--|--|
| 2 学期 | <p>3 遺伝子とそのはたらき</p> <p>① 遺伝子情報と DNA</p> <p>1) 遺伝情報を含む物質 DNA</p> <p>2) DNA の構造</p> <p>実習 7 DNA モデルの作成</p> <p>② 遺伝情報の複製と分配</p> <p>1) 遺伝情報の複製</p> <p>2) 遺伝情報の分配</p> <p>実習 8 体細胞分裂の観察</p> <p>③ 遺伝情報の発現</p> <p>1) 遺伝情報とタンパク質</p> <p>2) タンパク質の合成</p> <p>3) 分化した細胞の遺伝子発現</p> <p>4) 遺伝情報と遺伝子, ゲノム</p> <p>実習 9 ユスリカのバフの観察</p> <p>3 ヒトの体内環境の維持</p> <p>① 体内での情報伝達と調節</p> <p>1) 体内での情報伝達のしくみ</p> <p>2) 神経系による情報の伝達としくみ</p> <p>3) 内分泌系による情報の伝達と調節</p> <p>② 体内環境の維持のしくみ</p> <p>1) 体内環境とホメオスタシス</p> <p>2) 血糖濃度調節のしくみ</p> <p>3) 水分と塩分濃度の調節のしくみ</p> | <p>遺伝物質としての DNA の二重らせん構造を理解し, 遺伝情報が DNA の塩基配列にあることを理解する。</p> <p>DNA が半保存的に複製されることを理解し, そのしくみを説明できる。DNA が細胞周期の進行に伴って正確に複製・分配されることを理解し, 説明できる。</p> <p>タンパク質の一次構造を理解し, そのアミノ酸は DNA の塩基配列によって決まることを理解し, 説明できる。多細胞生物の個体を構成する多様な細胞は, 遺伝的には同一であるが, 発現する遺伝子が異なることを理解し, 説明できる。また, 遺伝子とゲノムの関係についても理解し, 説明できる。</p> <p>ヒトの体内環境を一定の幅に保つためには, 体内における情報伝達が必要であることを理解し, その中で特に自律神経系と内分泌系のはたらきについて理解し, そのしくみを説明できる。</p> <p>ホメオスタシスに関し, 特に血糖濃度および水分・塩分の調節について理解し, 説明できる。また, 血液循環を維持するしくみを理解する。</p> |
| 3 学期 | <p>② 体内環境維持のしくみ</p> <p>4) 血液の循環を維持するしくみ</p> <p>③ 免疫のしくみ</p> <p>1) 免疫の概要</p> <p>2) 自然免疫</p> <p>3) 適応免疫</p> <p>4) 病気と免疫</p> <p>実習 10 食細胞の観察</p> | <p>体内環境の維持において, 血液の凝固と線溶について理解する。</p> <p>人体に備わる健康を維持するための様々な仕組みの中で, 特に免疫のシステムについて理解し, 説明できる。また, 免疫と病気の関係や病気の治療に免疫が利用されていることについても理解し, 説明できる。</p> |

学習のポイント

双方向の授業または協同的な授業を展開する。

学習内容に関するポスター発表を行う。

普通科 生物基礎 のルーブリック

| 評価の観点 | | | 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 |
|-------------------------------|-------------|------|---|---|---|
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | | | 知識・技能 | 課題発見・解決力 | 協働力 |
| 評価規準 | | | <p>○ 生物や生物現象に関して、国民のリテラシーとして必要な知識を身に付けている。</p> <p>○ 実験操作に関して、正しい知識を持ち、かつ適切に実験を実施することができる。</p> | <p>○ 生物現象に関して、多角的な視点から課題を発見でき、実験結果に対しては、科学的・論理的に考察することができる。</p> | <p>○ 他者と協力して学習活動や実験を行えるだけでなく、他者に対して、適切な助言を行うことができる。</p> |
| A | 立高生として目指す目標 | レベル4 | 生物や生物現象を科学的に探究するために必要な知識・技能が備わっており、さらに生物学の基本的な概念の理解を深めている。 | 生物現象を多角的な視点からとらえ、それぞれについて課題をみつけ、科学的・論理的に考察し、さらにそれをわかりやすく発表できる。 | 主体的に協働して活動するだけでなく、他者に対して適切なアドバイスを行える。 |
| B | 立高生し求める標準 | レベル3 | 生物や生物現象を科学的に探究するために必要な知識・技能が備わっている。 | 生物現象を複数の観点からとらえ、それぞれについて課題を発見し、科学的・論理的に考察することができる。 | 主体的に、協働した学習活動を行うことができる。 |
| | | レベル2 | 生物や生物現象を科学的に探究するために必要な知識・技能を身に付けるために努力している。 | 生物現象について、複数の課題を発見することができる。 | 協働して学習活動を行っている。 |
| C | 立高生し初段的 | レベル1 | 生物や生物現象を科学的に探究するためには、基本的な知識や技能が必要であると理解している。 | 生物現象について課題を発見することができる。 | 学習活動を協働して行おうと努力している。 |
| 評価方法 | | | 定期テスト ポスター発表 実習レポート | 定期テスト ポスター発表 実習レポート | ポスター発表 実習レポート |
| 観点別評価 | | | レベル1～4の4段階で評価し、最終的に A,B,C で記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的に A,B,C で記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的に A,B,C で記載 |

| | | | | | |
|----------|-------|-----|--------------------|----------|--|
| 科目名 | 物理基礎 | | 必修 学校必修 選択必修 | 使用 教材 | 改定版 物理基礎（数研） 2026新課程版セミナー物理基礎+物理（第一学習社） フォトサイエンス物理図録（数研出版） |
| 学年 学級 | 2年普通科 | 単位数 | 2 | 教科 担当 | 乙部・津川・宮崎 |

| 期 間 | 授 業 計 画 | 到達目標 | |
|-------------|---------------------------------|--|--|
| 1 学 期 | 中間 考 査 ま で | (中間 考 査 は 実 施 し な い) P12～59 物体の運動 速度、加速度、落下運動 | $x-t$ グラフや $v-t$ グラフから物体の運動を 考えることができる。物体の加速度や加速度運動がわか る。落体の運動の考えることができる。 |
| | 期 末 考 査 ま で | P60～103 運動の法則 さまざまな力、力の合成と分解、力のつ り合い、作用と反作用、慣性の法則、運 動の法則、運動の三法則、運動方程式の 利用、摩擦力が働く場合、抵抗力を受け る運動、圧力と浮力 | 作用・反作用の法則がわかる。力がはたらいた物体 の運動の様子から運動の三法則を確認し、グラフを作 成して運動方程式を考えることができる。 |
| 2 学 期 | 中 間 考 査 ま で | P104～130 仕事と力学的エネルギー 仕事と仕事率、運動エネルギー、位置エ ネルギー、力学的エネルギー、 P132～154 熱とエネルギー 熱と温度、エネルギーの変換と保存、気 体の圧力・温度・体積 | 物体の運動エネルギーと位置エネルギーが相互に変 換すること、それらの和が一定に保たれることを、 力学的エネルギー保存の法則として理解できる。 熱とエネルギーを関連づけて考えることができる。熱 量が保存されることがわかる。熱運動のエネルギーと 仕事を考えることができる。 |
| | 期 末 考 査 ま で | P156～189 波の性質 波の表し方とその要素、波の重ね合わ せ、波の干渉・反射・屈折・回折、 P190～208 音 音波、音波の伝わり方、物体の振動 | 波の性質と媒質の端の違いによる反射波の性質を理 解している。 音波の性質と様々な音について考えることができる。 弦の振動と気柱の振動などを通して、共鳴・共振のよ うな現象が起こる原理がわかる。 |
| 3 学 期 | 学 年 末 考 査 ま で | P210～237 物質と電気 静電気、電流と抵抗、電気エネルギー、 P238～249 磁場と交流 磁場、モーターと発電機、交流と電磁波 P250～267 物理学と社会 太陽エネルギーと化石燃料、原子力エネ ルギー 物理学が拓く世界 | 静電気と電子、電荷と電気量についてわかる。オー ムの法則と様々な抵抗の接続や合成抵抗、電流の熱作 用との関係についてわかる。 電流の種類と、電磁波が周波数によって様々な呼び かえられていることについて考えることができる。 多様なエネルギー資源を利用する過程を理解し、電 気エネルギーに変換するしくみを考えることができ る。 |

学習のポイント（授業中や家庭学習の方法）

授業 授業をただ聞くだけでなく、その過程をよく考えてみる。授業中に理解できるように努力する。「セミナー物理基礎+物理」で授業内容の理解を確認する。

実験 実験の手順をきちんと確認し、予測を立てながら実験を行う。結果はプリントやノートにまとめ、グラフを描きながら現象の規則性を理解する。レポートはなぜそのように考えるのか、結果と根拠をはっきりさせて考察を書く。

家庭学習 授業で学習した内容をそのままにせず、定期的に復習を行うようにする。セミナーの例題を解きながら、わからないところは類題を繰り返し解き、完全に理解できるようにする。定期考査前の詰め込み学習だけにならないようにしましょう。

ルーブリック評価

| 評価の観点 | | 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 | |
|-------------------------------|---------------|---|---|--|--|
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | | 知識・技能 | 課題発見・解決力 | 粘り強く取り組む力 | |
| 評価規準 | | 電気・波・運動とエネルギーの各分野における事象・原理・法則を理解し、知識として身につけている。さまざまな物理現象に対して、基本法則を基にして理解しようとしている。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。 身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて論理的に考察しようとしている。 | 電気・波・運動とエネルギーの各分野における、物理的な事象・現象についての観察、実験などを積極的に行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。さまざまな物理現象を物理的に探究する能力と態度を育てようとしている。 | |
| A | 立高生として目指すべき目標 | 4 | 電気・波・運動とエネルギーの各分野における事象・原理・法則を理解し、知識として身につけている。日常にあるさまざまな物理現象に対して、基本法則を基に原理を理解したうえで、活用しようとしている。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解している。 身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて論理的に考察しようとしている。複雑な現象から本質を捉えた物理的なモデルを抽出する判断力がある。 | 電気・波・運動とエネルギーの各分野における、物理的な事象・現象についての観察、実験などを積極的に行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。さまざまな物理現象を物理的に探求する能力と態度を育てようとしている。 |
| B | 立高生として求める標準 | 3 | 電気・波・運動とエネルギーの各分野における事象・原理・法則を理解し、知識として身につけている。さまざまな物理現象に対して、基本法則を基にして理解しようとしている。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。 身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて論理的に考察しようとしている。 | 電気・波・運動とエネルギーの各分野における、物理的な事象・現象についての観察、実験などを積極的に行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。 |
| | | 2 | 電気・波・運動とエネルギーの各分野における事象・原理・法則を理解し、知識として身につけている。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。 身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて考察しようとしている。 | 電気・波・運動とエネルギーの各分野における、物理的な事象・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ようとしている。 |
| C | 立高生としての段階 | 1 | 電気・波・運動とエネルギーの各分野における事象・原理・法則を理解し、知識として身につけようとしている。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。 | 電気・波・運動とエネルギーの各分野における、物理的な事象・現象についての観察、実験などを行おうとしている。 |
| 評価方法 | | 定期考査 小テスト 授業観察 レポート | 定期考査 小テスト 授業観察 レポート | 定期考査 小テスト 授業観察 レポート | |
| 観点別評価 | | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | |

| | | | | | |
|----------|---------|-----|--------------------|----------|--|
| 科目名 | 化学基礎 | | 必修 学校必修 選択必修 | 使用 教材 | 化学基礎 academia (実教出版) サイエンスビュー 化学総合資料 (実教出版) エクセル化学総合版 (実教出版) |
| 学年 学級 | 2年生7クラス | 単位数 | 3 | 教科 担当 | 吉田・山口・沼田 |

| 期 間 | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|-------------|--|---|
| 1 学 期 | 中間考査 まで 物質の構成 混合物と純物質, 単体と化合物, 原子・分子・イオン, 化学変化とその構成粒子, 物質の状態(三態, 状態変化), 元素の性質と原子の結びつき 原子の構造(原子核, 電子), 電子配置と化学的性質, イオンの生成, 元素の性質と周期表(周期律, 周期と族) 物質と化学結合 原子の結びつき(イオン結合, 共有結合, 金属結合), イオン結晶, 共有結合と分子間力, 金属, 結合の種類と性質とその利用 | ○物質の基本成分が元素であること, すべての物質が原子・分子・イオンの粒子からなることを学ぶ。化学変化を粒子の組みかえで起こること, 物質の状態は, 温度・圧力の違いで変化することを理解する。 ○原子の構造と原子の化学的性質を決める電子配置を学び, イオンの生成, 共有結合を電子配置から説明できる。元素の性質の周期性を理解する。 |
| | 期末考査 まで 物質と化学反応式 原子量・分子量・式量, 物質質量(モル), 物質質量と質量・気体の体積, 化学変化と量的な関係(化学反応式と量的関係) | ○物質質量が物質を構成する粒子の個数で決められていること学ぶ。化学反応と物質質量の量的関係を理解する。 |
| 2 学 期 | 中間考査 まで 物質の変化 酸と塩基(酸・塩基の定義, 強弱, 電離度, 水の電離とpH, 素イオン濃度と酸性・塩基性の程度, 中和反応, の生成, 中和の量的関係, 中和滴定, 塩の分類と性質, 中和滴定, 逆滴定, 二段階滴定) 酸化還元反応(酸化還元反応の定義, 酸化数, 酸化剤・還元剤, 酸化還元反応のつくりかた) | ○酸・塩基の性質を説明できる。水素イオン濃度とpH, 中和およびその量的関係を理解する。身のまわりの物質およびその変化を学習内容と関連させてみるができる。 ○塩の分類・性質を説明できる。中和の量的関係を用いた応用を理解する。 ○酸化還元反応を電子の授受で説明できる。半反応式から酸化還元化学反応を導き, 量的関係を説明できる。 |
| | 期末考査 まで 物質の変化 イオン化傾向と金属の反応性, 電池の構造と原理, 電気分解, ファラデーの法則 有機化学 酸と塩基・酸化還元反応と有機化学との関連・応用。 | ○金属のイオン化傾向, 電池のしくみ, 電気分解の原理を理解する。ファラデーの法則を用いた計算ができる。身のまわりの物質およびその変化を学習内容と関連させてみるができる。 ○酸と塩基・酸化還元反応と有機化学との関連を意識し, 有機化学に酸と塩基・酸化還元反応がどのように応用されているかを理解する。 |
| 3 学 期 | 学年末考査 まで 有機化学 酸と塩基・酸化還元反応と有機化学との関連・応用。 | ○酸と塩基・酸化還元反応と有機化学との関連を意識し, 有機化学に酸と塩基・酸化還元反応がどのように応用されているかを理解する。 |

学習のポイント (授業中や家庭学習の方法)

- ① 授業 授業をよく聞き, 授業中に自ら考え, 理解に至る努力をすること。授業では教科書の内容をより深めたところまで踏み込む。教科書の内容は100%理解し定着させる。
- ② 実験・レポート 実験で得られた結果と授業で理解した化学的現象・法則を考え合わせ, 自ら考え考察を行いレポートにまとめる。得られた結果を検討することや実験の過程, 考察をレポートで文章化することにより, 理解が深まる。参考書や専門書にあたることで, 教科書の表現ではわからなかったことが理解できたり, 深い内容の記述に触れることで教科書の内容理解が確実に became たりする。
- ③ 家庭学習 授業の復習, 疑問に思った箇所を随時確認する。問題演習(セミナー等)を行い, 定着させる。基本・標準問題は必ずできるようにし, 発展問題, 総合問題も取り組む。自分なりに工夫してノートを作る。

| ループリック評価 | | | | | |
|-------------------------------|--|--|---|--|---|
| 評価の観点 | 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 | | |
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | 知識・技能 | 論理的思考力 | 粘り強く取り組む力・研究倫理 | | |
| 評価規準 | 物質とその変化を化学的に探究するために必要な知識を得ている。 化学的に探究するために必要な実験、観察に関する技能を身に付ける。 | 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、主体的に日常生活や社会との関連を図りながら思考できる。 見通しをもって実験に取り組み、その結果をさまざまな手段を駆使して多角的に考察できる。他者にわかりやすく説明・論述ができる。 | 化学的な事物・現象に主体的に関わり、学びの謙虚な態度が継続している。 先入観にとらわれず、実験結果を既習や未習の内容から深く考察できる。実験・観察を納得がいくまで再現し、確かめる態度・姿勢がある。 | | |
| A | 立高生として目指すべき目標 | 4 | 化学の基礎的な知識・技能を体系的に身に付け、高度に応用することができる。 | 複雑な課題・問題・状況を分析し、解決に向かうため、矛盾や飛躍のない筋道を立てることができる。 | 化学的な事物・現象に対して、粘り強く考え、化学という学問を学ぶ姿勢や態度が継続している。自らの思考・行動を振り返り、より良く改善していくことが常にできる。 |
| B | 立高生として求める標準 | 3 | 化学の基礎的な知識・技能を体系的に身に付け、活用ことができる。 | 複雑な課題・問題・状況を分析し、解決に向かうため、矛盾のない筋道を立てることができる。 | 化学的な事物・現象に対して、考え、化学という学問を学ぶ姿勢や態度がある。自らの思考・行動を振り返り、より良く改善していくことが常にできる。 |
| | | 2 | 化学の基礎的な知識・技能を体系的に身に付けている。 | 複雑な課題・問題・状況を分析し、解決に向かうため、筋道を立てる努力ができる。 | 化学的な事物・現象に対して、考え、化学という学問を学ぶ姿勢や態度がある。自らの思考・行動を振り返り、改善していくことができる。 |
| C | 立高生として初歩的段階 | 1 | 化学の基礎的な知識・技能を理解している。 | 複雑な課題・問題・状況を解決するために、努力しなければならないことを知っている。 | 化学的な事物・現象に対して、考え、化学という学問を学ぶ姿勢や態度が大切であることを理解している。自らの思考・行動の振り返りが見られる。 |
| 評価方法 | | 小テスト、定期考査、実験、レポート | 小テスト、定期考査、実験、レポート | 小テスト、定期考査、実験、レポート | |
| 観点別評価 | | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | |

| | | | | | |
|----------|----------|-------|------|---|----|
| 科目名 | 必選文系物理基礎 | 選択必履修 | 使用教材 | 物理基礎 改訂版（啓林館） セミナー物理基礎＋物理（第一学習社） 大学入学共通テスト対策チェック＆演習 物理基礎（数研出版） 共通テスト対策 直前演習 物理基礎（進研学参） | |
| 学年 学級 | 3年2講座 | 単位数 | 1 | 教科 担当 | 乙部 |

| 期 間 | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|-------------|---|---|
| 1 学 期 | 中間考査まで P186～201 静電気と電流 P202～216 交流と電磁波 磁場、モーターと発電機、交流と電磁波 P218～237 物理と私たちの生活 太陽エネルギーと化石燃料、原子力エネルギー 物理学が拓く世界 | 物質と電気抵抗、電気の利用について理解することができる。 さまざまなエネルギーの特性や利用、放射線の種類や性質、放射性物質の基本的な性質について理解することができる。 |
| | 期末考査まで ・教科書 P. 14～P. 87 ・「チェック＆演習」第1編 物理基礎の力学分野の「物体の運動」を復習する。教科書にある力学分野の典型的な実験を取り上げ、データの処理に重点をおいて復習する。物理現象をグラフや図で表す問題を重点的に扱う。また、編末演習にあるような、身近な題材を用いた問題、実験に関連した問題、資料・データをもとに考察する問題も扱う。 | 2年で学習した物体の運動、力のはたらきとつりあい、運動の法則を復習し、典型的な問題や応用問題が解けるようになることを目指す。 |
| 2 学 期 | 中間考査まで ・教科書 P. 88～P. 142 ・「チェック＆演習」第1編、第2編 力学分野の「仕事とエネルギー」を復習する。その後力学の総合問題へのアプローチについて、センター試験、共通テストの過去問題を例題にして演習する。第6章「熱とエネルギー」の分野では、特に単位の換算に重点をおいて復習する。第11章「エネルギーとその利用」との関連についても考えさせる。 | 仕事と力学的エネルギー、熱とエネルギーを復習し、総合問題への取り組み方法に熟達する。 特に力学分野は重要なので、苦手な部分を克服し、1学期中に過去問題の正答率が60%を超えることを目指す。 |
| | 期末考査まで ・教科書 P. 144～P. 216 ・「チェック＆演習」第3編、第4編 波動分野と電気分野の復習をする。 ・教科書 P. 218～P. 237 ・「チェック＆演習」第5編 物理学が拓く世界について、最新の科学トピックスもチェックする。 ・「直前演習」を用いて、問題演習 | 2年で学習した波の性質、音波、静電気と電流、電流と磁場、エネルギーとその応用を復習し、典型的な問題や応用問題が解けるようになることを目指す。 実戦形式の問題を制限時間内に解答することで、共通テストに向けて実力を養成する。 |
| 12月以降 | ・「直前演習」を用いて、問題演習 | 共通テストで40点（8割）以上取ることを目指す。 |

学習のポイント（授業中や家庭学習の方法）

授業開始までに教科書の内容を復習し、「チェック＆演習」の「要点チェック」を必ず記入してくる。授業中は集中して取り組み、「チェック＆演習」の例題・問題の内容理解に努める。授業中に解答できなかった問題、および苦手分野の問題は、次回の授業までに家庭で学習を進めること。

| ルーブリック評価 | | | | | | |
|----------|--------------|---|---|---|--|-------------------------------------|
| 評価の観点 | | 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 | | |
| 評価規準 | | 基礎・基本的な知識及び技能を系統的に身に付け、科学的に探究するために必要な知識や技能を身に付け、活用することができる。 | 物理的な事物・現象の中から問題を見出し、観察、実験などを通して、得られた結果や既習の様々な分野の知識を関連させ、解決するための方法を自身が収集した情報をもとに考え、実行し、改善した上で次なる方法を考えることにより解決へ向かうことができる。 | 物理的な規則性や法則について、その関係がどのようになっているのか関心を持ち調べようとする。 | | |
| A | 立高として目指すべき目標 | レベル4 | 基礎・基本的な知識及び技能を系統的に身に付け、科学的に探究するために必要な知識や技能を身に付け、応用することができる。 | 物理的な事物・現象の中から問題を見出し、観察、実験などを通して、得られた結果や既習の様々な分野の知識を関連させ、解決するための方法を自身が収集した情報をもとに考え、実行し、改善した上で次なる方法を考えることにより解決へ向かうことができる。 | 物理的な規則性や法則について、その関係がどのようになっているのか関心を持ち調べようとし、主体的に考えたり実験に取り組んだりする。 | |
| | | レベル3 | 基礎・基本的な知識及び技能を系統的に身に付け、科学的に探究するために必要な知識や技能を身に付け、活用することができる。 | 物理的な事物・現象の中から問題を見出し、観察、実験などを通して、得られた結果から、解決するための方法を自身が収集した情報をもとに考え、実行し、改善した上で次なる方法を考えることにより解決へ向かうことができる。 | 物理的な規則性や法則について、その関係がどのようになっているのか関心を持ち調べようとする。 | |
| B | 立高として求める標準 | レベル2 | 基礎・基本的な知識及び技能を系統的に身に付けている。 | 物理的な事物・現象の中から問題を見出し、観察、実験などを通して、得られた結果から、解決するための方法を考えることにより解決へ向かうことができる。 | 物理的な規則性や法則について、その関係がどのようになっているのか調べようとする。 | |
| | | レベル1 | 基礎・基本的な知識及び技能を理解している。 | 物理的な事物・現象の中から問題を見出そうとし、観察、実験などを通して、解決するための方法を考えようとしている。 | 物理的な法則について、その関係がどのようになっているのか調べようとする | |
| C | | 立高として初歩的段階 | レベル1 | 基礎・基本的な知識及び技能を理解している。 | 物理的な事物・現象の中から問題を見出そうとし、観察、実験などを通して、解決するための方法を考えようとしている。 | 物理的な法則について、その関係がどのようになっているのか調べようとする |
| 評価方法 | | 定期考査、小テスト等 | 定期考査、小テスト等 | 授業に対する姿勢（質疑応答、討論などを含む）、学習態度、物理への関心等で判断する。 | | |
| 観点別評価 | | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載 | | |

| | | | | |
|-----|---------|------|------|--|
| 科目名 | 文系 地学基礎 | 自由選択 | 使用教材 | 第一学習社「地学基礎」 第一学習社「スクエア最新図説地学」 第一学習社「ビーライン」 |
| 学年 | 3年 | 単位数 | 1 | 教科担当 可長清美 |

| 期 間 | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|---|---|---|
| 1 学 期 中間 考 査 期 末 考 査 | 「地学で何を学ぶか？」 ・宇宙を理解するための地学的な概念 空間と時間のスケール 物質とエネルギー ・地学を学ぶための物理と化学 「地球環境に生きる」 大気層構造 地球温暖化問題とは 大気層構造 地球の熱収支 大気の大循環 日本の天気 | 大気と環境に関わる事物・現象についてミクロからマクロへと発展する科学の概念を理解し、観察、実験を通して基本的な概念や原理・法則を理解する。 地球温暖化問題の本質を捉え、地球大気と海洋のシステムを広く理解する。地球の大気圏および水圏での現象を探求し、その原動力が太陽放射エネルギーであることを理解する。グローバルな気候変動と地球環境の問題を理解する。 |
| 2 学 期 中間 考 査 期 末 考 査 | 海洋と大気の相互作用・ 地球の歴史と進化 「地質時代と進化」 過去の地殻変動 生命の進化 「日本の環境と災害」 全範囲の復讐 共通テスト入試対策の演習 | 地球の歴史について、1学年で学んだ内容を補完する。地質や地層、岩石、化石などから、眼前で起きている地表の変化や地殻変動による変化との関連を理解する。 環境問題や自然災害等について、地球上の物質の循環システムを理解し、人類を含めた生命の活動による環境への影響、気候変動などの課題について、考察する。 後半は演習問題を通して力を伸ばす。 |
| 期末以降 | 特別講習 入試対策の演習 | 共通テスト得点8～10割を目指し演習を進める |

学習のポイント（授業中や家庭学習の方法）

地学は、宇宙や地球、環境問題などスケールの大きい対象や自然現象について分析し、総合的に考察する学問です。授業では、地学的な見方・考え方を得るために、なるべく**本物に触れる**機会を持ち、実験実習や身近な地域を題材とした教材、VTR・IT教材を活用します。また、最新の知見を取り入れ、皆さんの興味関心を広げます。日頃から身近な自然や新聞等のニュースに目を向け、**なぜ？と探究する**気持ちで臨むことで、新たな世界の見方、グローバルな「**地球観**」・「**宇宙観**」を持つことができるでしょう。

1学期は気象・環境分野についてくわしく学びます。スケールの大きな地学現象を理解するために、中学分野の復習も含めた簡単な実験実習や、身近な地域を題材とした教材、VTR教材等を取り入れて授業を進めます。気象分野は、2年次に学んだ物理化学の基本的知識を整理することにより、地学現象やその原因について科学的に思考し、深い理解を得ることができます。

また、各分野について最新の知見を取り入れながら復習を進めます。日頃から身近な自然に興味を持ち、天文や気象現象、地震や火山や災害、宇宙に関するニュースに目を向けてください。皆さんがこれまでに得た知識や体験と学習内容とのつながり、物理化学や生物との関連、ミクロからマクロへの広がりとのつながりを常に俯瞰しながら理解していきましょう。そうすることで科学的に思考する方法や、科学の基本概念が身に着き、丸暗記的な要素が減ります。みなさんが、周囲の空間、自然環境、宇宙を俯瞰して見ることのできる目と、空間的・時間的な背景を読み取る力を身に着け、新たな視座を作り出していけるよう、学習を進めていきたいと思えます。

共通テスト対策用の問題集からは一部考査にも出題します。夏休みには共通テスト入試対策の講習を行い、秋の授業と冬の特別講習では、演習を進めます。

地学基礎 のルーブリック

| 評価の観点 | | | ①知識・技能 | ②思考力・判断力・表現力 | ③主体的に学習に取り組む態度 |
|-------------------------------|---------------|------|---|--|---|
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | | | 知識・技能 | 科学的思考力・表現力 | 視野を広げ身の回りの環境に興味関心をもって意欲的に関わろうとする力 |
| 評価規準 | | | 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境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。 | 地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的・総合的に考察したりして、問題を解決し、事実にもとづいて科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現する。 | 地球や地球を取り巻く環境に対して興味関心を持ち、主体的に関わり、それらに対する気付きから、身の回りの現象を理解する力や、課題を解決しようとする態度が養われている |
| A | 立高生として目指すべき目標 | レベル4 | 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境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、発展的な事柄にも応用することができる。 | 地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的・総合的に捉え、科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現し、課題解決の方法について考察できる。 | 地球や地球を取り巻く環境に対して、意欲的に視野を広げ主体的に関わり、それらに対する気付きから、身の回りの現象を理解する力や、課題を積極的に解決しようとする態度が養われている |
| | | レベル3 | 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境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、活用することができる。 | 地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的・総合的に捉えようとする。科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現し、課題解決の方法を詳細に考察しようとする。 | 地球や地球を取り巻く環境に対して、視野を広げ、主体的に関わり、それらに対する気付きから、身の回りの現象を大まかに理解する力や、課題を多角的、総合的な見方から解決しようとする態度が養われている |
| B | 立高生として求める標準 | レベル2 | 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境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 | 地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考える。科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現し、課題解決の方法を考察しようとする。 | 地球や地球を取り巻く環境に対して、視野を広げ、主体的に関わり、それらに対する気付きから、身の回りの現象を理解する力や、課題を解決しようとする態度が養われている |
| | | レベル1 | 日常生活や社会との関連を図りながら、地球や地球を取り巻く環境について理解している。 | 地学的な事物・現象の中に問題を見いだし、見通しをもって観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考える。科学的に判断したことを、言語活動を通じて表現する。 | 地球や地球を取り巻く環境に対して、視野を広げ、主体的に関わり、それらに対する気付きから、身の回りの現象を理解する力が養われている。 |
| 評価方法 | | | 実験・実習課題 レポート 定期考査 小テスト | 実験・実習課題 レポート 定期考査 | 実験・実習課題 レポート 実習実験に取り組む姿勢(ディスカッションを含む)、学習態度、取組への興味関心や深堀する姿勢で判断する。 |
| 観点別評価 | | | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 |

| | | | | | |
|----------|------|-----|--------|----------|---|
| 科目名 | 生物基礎 | | 必修選択科目 | 使用教材 | 生物基礎(数研出版) スクエア最新図説生物(第一学習社) リードα生物基礎(数研出版) |
| 学年 学級 | 3年選択 | 単位数 | 1 | 教科 担当 | 田中, 中村 |

| 期 間 | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|-----------|--|--|
| 1 学期 | 中間考査まで ①生物とは ○ 生命の基本的な特性 ○ 生命構成のレベル ②生物の分類 ③多様な生物に見られる共通性 ○ 生物の多様性と共通性を示す進化 ④生物の共通性1 細胞 ○ 細胞の基本構造とその機能 ⑤生物の共通性2 ATP ○ 生命活動とエネルギー ○ 生命活動と酵素 ○ 光合成によるATPの合成 ○ 呼吸によるATPの合成 | 教科書レベルの内容を確実に理解する。 問題集の基本問題を自分で解答することができるようになる。 |
| | 期末考査まで ⑥生物の共通性2 DNA ○ 遺伝情報とDNA ○ 遺伝情報の発現 ○ 遺伝情報の分配 ⑦生物の体内環境 ○ 体液という体内環境 ○ 腎臓と肝臓の働き | 教科書レベルの内容を確実に理解する。 問題集の基本問題を自分で解答することができるようになる。 |
| 2 学期 | 中間考査まで ⑧生物の体内環境 ○ 神経とホルモンによる調節 ○ 免疫 ⑨生物の多様性1 ○ さまざまなバイオーム ⑩生物の多様性2 個体群どうしの関係 ○ バイオームに見られる個体群間の相互作用 ⑪生物の多様性3 植生と遷移 ○ 多様な植生 ○ 遷移のしくみと種の多様性との関係 ⑫生物の多様性4 多様な生態系 ○ 多様な生態系におけるエネルギーや物質の移動 ○ 生態系のバランス | 教科書レベルの内容を確実に理解する。 問題集の基本問題を自分で解答することができるようになる。 |
| 2学期中間考査以降 | ○ 生物基礎に関する演習 ○ 共通テスト対策講座 | 共通テストで全国平均×1.3をとれるようにする。 |

学習のポイント（授業中や家庭学習の方法）

- ・一年時の学習事項を適宜確認する。
- ・生物事象の知識を整理し、学習事項を合理的かつ総合的に理解する。
- ・現代の生命科学との接点を明確に理解する。

| | | | | | |
|----------|----------|-----|-----------------------|----------|---|
| 科目名 | 文系化学基礎演習 | | 必履修 学校必履修 選択必履修 | 使用 教材 | 高等学校 化学基礎(啓林館) 二訂版 ニューステージ 化学図表 (浜島書店) 新課程版 セミナー化学基礎+化学 (第一学習社) チェック&演習化学基礎 (数研出版) |
| 学年 学級 | 3年生2クラス | 単位数 | 1 | 教科 担当 | 吉田・山口 |

| 期 間 | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|-------------|--|---|
| 1 学 期 | 中間考査 まで 物質の構成 混合物と純物質, 単体と化合物, 原子・分子・ イオン, 化学変化とその構成粒子, 物質の状態 (三態, 状態変化), 元素の性質と原子の結び つき 原子の構造 (原子核, 電子), 電子配置と化学 的性質, イオンの生成, 元素の性質と周期表 (周期律, 周期と族) 物質と化学結合 原子の結びつき (イオン結合, 共有結合, 金属 結合), イオン結晶, 共有結合と分子間力, 金 属, 結合の種類と性質とその利用 | ○物質の基本成分が元素であること, すべての物質が原子・分 子・イオンの粒子からなることを学ぶ。化学変化を粒子の組 みかえで起こること, 物質の状態は, 温度・圧力の違いで変化 することを理解する。 ○原子の構造と原子の化学的性質を決める電子配置を学び, イオンの生成, 共有結合を電子配置から説明できる。元素の性 質の周期性を理解する。 |
| | 期末考査 まで 物質と化学反応式 原子量・分子量・式量, 物質 (モル), 物質 量と質量・気体の体積, 化学変化と量的な関係 (化学反応式と量的関係) 物質の変化 酸と塩基(酸・塩基の定義, 強弱, 電離度, 水の 電離とpH, 素イオン濃度と酸性・塩基性の程 度, 中和反応, の生成, 中和の量的関係, 中和滴 定, 塩の分類と性質, 中和滴定, 逆滴定, 二段階 滴定) | ○物質が物質を構成する粒子の個数で決められていること 学ぶ。化学反応と物質の量的関係を理解する。 ○酸・塩基の性質を説明できる。水素イオン濃度とpH, 中 和およびその量的関係を理解する。身のまわりの物質および その変化を学習内容と関連させてみるができる。 ○塩の分類・性質を説明できる。中和の量的関係をういた応 用を理解する。 |
| 2 学 期 | 中間考査 まで 物質の変化 酸化還元反応(酸化還元の定義, 酸化数, 酸化 剤・還元剤, 酸化還元反応のつくりかた) イオン化傾向と金属の反応性, 電池の構造と原 理, 電気分解, ファラデーの法則 | ○酸化還元反応を電子の授受で説明できる。半反応式から酸 化還元化学反応を導き, 量的関係を説明できる。 ○金属のイオン化傾向, 電池のしくみ, 電気分解の原理を理解 する。ファラデーの法則を用いた計算ができる。身のまわり の物質およびその変化を学習内容と関連させてみることがで きる。 |
| | 期末考査 まで 共通テスト、国公立2次試験対策問題演習 | ○共通テストや志望校の出題傾向に慣れ、限られた時間内 で問題を解く演習を繰り返すことで、問題を解くスピードを上 げていく。 |
| 3 学 期 | 学年末考査 まで 共通テスト、国公立2次試験対策問題演習 | ○共通テストや志望校の出題傾向に慣れ、限られた時間内 で問題を解く演習を繰り返すことで、問題を解くスピードを上 げていく。 |

学習のポイント (授業中や家庭学習の方法)

- ① 授業 授業をよく聞き, 授業中に自ら考え, 理解に至る努力をすること。授業では教科書の内容をより深めたところまで踏み込む。教科書の内容は100%理解し定着させる。
- ② 実験・レポート 実験で得られた結果と授業で理解した化学的現象・法則を考え合わせ, 自ら考え考察を行いレポートにまとめる。得られた結果を検討することや実験の過程, 考察をレポートで文章化することにより, 理解が深まる。参考書や専門書にあたることで, 教科書の表現ではわからなかったことが理解できたり, 深い内容の記述に触れることで教科書の内容理解が確実になったりする。
- ③ 家庭学習 授業の復習, 疑問に思った箇所を随時確認する。問題演習(セミナー等)を行い, 定着させる。基本・標準問題は必ずできるようにし, 発展問題, 総合問題も取り組む。自分なりに工夫してノートを作る。

| ルーブリック評価 | | | | | |
|-------------------------------|--|--|---|--|---|
| 評価の観点 | 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 | | |
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | 知識・技能 | 論理的思考力 | 粘り強く取り組む力・研究倫理 | | |
| 評価規準 | 物質とその変化を化学的に探究するために必要な知識を得ている。 化学的に探究するために必要な実験、観察に関する技能を身に付ける。 | 化学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、主体的に日常生活や社会との関連を図りながら思考できる。 見通しをもって実験に取り組み、その結果をさまざまな手段を駆使して多角的に考察できる。他者にわかりやすく説明・論述ができる。 | 化学的な事物・現象に主体的に関わり、学びの謙虚な態度が継続している。 先入観にとらわれず、実験結果を既習や未習の内容から深く考察できる。実験・観察を納得がいくまで再現し、確かめる態度・姿勢がある。 | | |
| A | 立高生として目指すべき目標 | 4 | 化学の基礎的な知識・技能を体系的に身に付け、高度に応用することができる。 | 複雑な課題・問題・状況を分析し、解決に向かうため、矛盾や飛躍のない筋道を立てることができる。 | 化学的な事物・現象に対して、粘り強く考え、化学という学問を学ぶ姿勢や態度が継続している。自らの思考・行動を振り返り、より良く改善していくことが常にできる。 |
| B | 立高生として求める標準 | 3 | 化学の基礎的な知識・技能を体系的に身に付け、活用ことができる。 | 複雑な課題・問題・状況を分析し、解決に向かうため、矛盾のない筋道を立てることができる。 | 化学的な事物・現象に対して、考え、化学という学問を学ぶ姿勢や態度がある。自らの思考・行動を振り返り、より良く改善していくことが常にできる。 |
| | | 2 | 化学の基礎的な知識・技能を体系的に身に付けている。 | 複雑な課題・問題・状況を分析し、解決に向かうため、筋道を立てる努力ができる。 | 化学的な事物・現象に対して、考え、化学という学問を学ぶ姿勢や態度がある。自らの思考・行動を振り返り、改善していくことができる。 |
| C | 立高生として初歩的段階 | 1 | 化学の基礎的な知識・技能を理解している。 | 複雑な課題・問題・状況を解決するために、努力しなければならないことを知っている。 | 化学的な事物・現象に対して、考え、化学という学問を学ぶ姿勢や態度が大切であることを理解している。自らの思考・行動の振り返りが見られる。 |
| 評価方法 | | 小テスト、定期考査、課題 | 小テスト、定期考査、課題 | 小テスト、定期考査、課題 | |
| 観点別評価 | | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | |

| | | | | | |
|----------|-------|-----|-------|----------|---|
| 科目名 | 物理 | | 選択必履修 | 使用教材 | 物理（数研出版） 2025新課程版セミナー物理基礎＋物理（第一学習社） フォトサイエンス物理図録（数研出版） 2026物理重要問題集（数研出版） 共通テスト対策直前演習物理(Learn-S) |
| 学年 学級 | 3年普通科 | 単位数 | 4 | 教科 担当 | 岡戸・宮崎 |

| 期 間 | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|-------------|---|--|
| 1 学 期 | 中間考査 まで P6～25 平面内の運動 平面運動の速度加速度、落体の運動 P42～63 運動量の保存 運動量保存、反発係数 P64～78 円運動と単振動 円運動、慣性力 | 物理基礎に引き続き物理の力学分野を理解する。運動方程式、運動量保存則、力学的エネルギー保存の法則を利用して衝突や円運動を理解できるようになる。 |
| | 期末考査 まで P79～89 円運動 等速円運動 単振動 P90～104 万有引力 万有引力 P216～238 電界と電位 静電気、電界、電位 | 運動方程式、運動量保存則、力学的エネルギー保存の法則を利用して単振動や万有引力による運動を理解する。電場、電位の概念をしっかりと理解する。 |
| 2 学 期 | 中間考査 まで P239～255 電場 電場 電位 コンデンサー P256～285 電流 電流、直流回路、半導体 P286～307 電流と磁場 磁場、電流がつくる磁場、電流が磁場から受ける力、ローレンツ力 | コンデンサーのつなぎ換え問題などの典型的問題を理解する。キルヒホッフの法則を理解し、さまざまな回路に適切に使える。電流の作る磁場、磁場から電流の受ける力を理解する。 |
| | 期末考査 まで P308～325 電磁誘導と電磁波 電磁誘導の法則、磁場中を運動する導体棒、自己誘導と相互誘導 P326～353 電磁誘導と電磁波 交流、電磁波 問題演習 | 電磁誘導の法則を理解し、典型的な問題が解けるようになることを目指す。交流の発生、抵抗、コイル、コンデンサーを流れる交流、電磁波について理解する。 |
| 3 学 期 | 学年末考査 まで 問題演習 ・共通テスト対策(共通テストまで) ・二次、私大対策演習 | 共通テストで80点以上を取ることを目標にする。 |

学習のポイント（授業中や家庭学習の方法）

授業 授業をただ聞くだけでなく、その過程をよく考えてみる。授業中に理解できるように努力する。「セミナー物理基礎＋物理」で授業内容の理解を確認する。

実験 実験の手順をきちんと確認し、予測を立てながら実験を行う。結果はプリントやノートにまとめ、グラフを描きながら現象の規則性を理解する。レポートはなぜそのように考えるのか、結果と根拠をはっきりさせて考察を書く。

家庭学習 授業で学習した内容は問題集を用いて演習する。まず、センター試験の過去問で基礎固めを行い、重要問題集で演習力を高める。まずは夏休みまでに力学を完成させるようにしっかりと復習すること。

ルーブリック評価

| 評価の観点 | | 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 |
|-------------------------------|--------------------|--|--|---|
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | | 知識・技能 | 課題発見・解決力 | 粘り強く取り組む力 |
| 評価規準 | | 力と運動・電磁気の各分野における事象・原理・法則を理解し、知識として身につけている。各分野における実験・観察を正しく理解し、図やグラフなどから正しい情報を的確に得ている。基本法則に基づく物理量間の関係式を数的に処理することができる。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて論理的に考察しようとしている。 | 物理の各分野における、物理的な事象・現象についての観察および実験に対する考察などを積極的に行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。 |
| A | 立高生として目指すべき目標 4 | 力と運動・電磁気の各分野における事象・原理・法則を理解し、知識として身につけている。さまざまな物理現象に対して、基本法則を基にして理解をしようとしている。各分野における実験・観察を正しく理解し、図やグラフなどから正しい情報を的確に得て、物理的考察の助けとできる。基本法則に基づく物理量間の関係式を数的に処理することができる。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて論理的に考察しようとしている。複雑な現象から本質を捉えた物理的なモデルを抽出する判断力がある。 | 物理の各分野における、物理的な事象・現象についての観察および実験に対する考察などを積極的に行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。さまざまな物理現象を物理的に探究する能力と態度を育てようとしている。 |
| B | 立高生として求める標準 3 | 力と運動・電磁気の各分野における事象・原理・法則を理解し、知識として身につけている。各分野における実験・観察を正しく理解し、図やグラフなどから正しい情報を的確に得ている。基本法則に基づく物理量間の関係式を数的に処理することができる。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて論理的に考察しようとしている。 | 物理の各分野における、物理的な事象・現象についての観察および実験に対する考察などを積極的に行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。 |
| | 2 | 力と運動・電磁気の各分野における事象・原理・法則を理解しようとしている。各分野における実験・観察を正しく理解し、図やグラフなどから正しい情報を得ている。基本法則に基づく物理量間の関係式を数的に処理しようとしている。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて考察しようとしている。 | 物理の各分野における、物理的な事象・現象についての観察および実験に対する考察などを行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。 |
| C | 立高生としての段階 1 | 力と運動・電磁気の各分野における事象・原理・法則を理解しようとしている。各分野における実験・観察を正しく理解し、図やグラフなどから正しい情報を得ようとしている。 | 実験・観察に基づいて考察しようとしている。身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて考察しようとしている。 | 物理の各分野における、物理的な事象・現象についての観察および実験に対する考察などを行い、関心をもって取り組もうとしている。 |
| 評価方法 | | 定期考査 小テスト 授業観察 レポート | 定期考査 小テスト 授業観察 レポート | 定期考査 小テスト 授業観察 レポート |
| 観点別評価 | | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する |

| | | | | | |
|----------|-------|-----|-------|----------|--|
| 科目名 | 理系物理 | | 選択必履修 | 使用教材 | 物理（数研） 2025 新課程版セミナー物理基礎＋物理（第一学習社） フォトサイエンス物理図録（数研出版） 2026 物理重要問題集（数研出版） 共通テスト対策直前演習物理（進研学参） |
| 学年 学級 | 3年普通科 | 単位数 | 3 | 教科 担当 | 乙部・津川 |

| 期 間 | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|-------------|---|---|
| 1 学 期 | 中間考査 まで P26～41 剛体のつり合い 剛体のつり合い P106～138 気体分子の運動 気体の状態方程式、気体分子の熱運動、 熱力学第1法則、気体分子の状態変化 と熱・仕事 | 剛体にはたらく力のモーメント、剛体のつり合い、 剛体にはたらく力の合成、偶力、重心、物体が倒れない 条件について理解し、典型的な問題が解けるようにな ることを目指す。 ボイルの法則、シャルルの法則、理想気体の状態方 程式を理解し、マクロな観点から熱力学の問題が解ける ようになることを目指す。 気体分子の熱運動について力学分野の既習内容を踏 まえ、ミクロな観点から気体の圧力、温度について理 解する。 |
| | 期末考査 まで P140～159 波の性質 正弦波の表し方、波の伝わり方 P160～173 音の伝わり方 音の性質、ドップラー効果 | 気体の内部エネルギー、気体の体積変化と気体がする 仕事、熱力学の第1法則、定積変化、定圧変化、等 温変化、断熱変化、熱機関の熱効率、不可逆変化を理 解し、典型的な問題が解けるようになることを目指 す。 |
| 2 学 期 | 中間考査 まで P174～214 光 光の性質、レンズと球面鏡、光の回折と 干渉 P356～381 電子と光 電子の電荷と質量、光の粒子性、X 線、粒子の波動性 | 波の現象(正弦波の式、波の干渉、波の回折・屈折、ホ イヘンスの原理、音波の反射・屈折・干渉・回折、ドッ プラー効果、光の反射・屈折、全反射、レンズによる 像、鏡による像、光の回折、ヤングの実験、回折格子、 薄膜の干渉など)を理解し、物理基礎の既習内容も踏ま えて、波動分野の入試問題まで解けるようになること を目指す。 |
| | 期末考査 まで P382～415 原子・原子核 原子モデル原子核と放射線、核反応と 核エネルギー、素粒子と宇宙 問題演習 | 電子、光の粒子性、粒子の波動性原子モデルにつ いて理解し、水素原子のボーアモデルを理解する。原子 の構成を理解し、放射線の種類や原子核の放射性崩 壊、半減期、放射線の人体への影響なども理解する。 核反応と核エネルギー、素粒子についても理解を深め る。 |
| 3 学 期 | 学年末考査 まで 問題演習 ・共通テスト対策(共通テストまで) ・二次、私大対策演習 | 共通テストで80点以上を取ることを目標にする。 |

学習のポイント（授業中や家庭学習の方法）

授業 授業をただ聞くだけでなく、その過程をよく考えてみる。授業中に理解できるように努力する。「セミナー物理基礎＋物理」で授業内容の理解を確認する。

実験 実験の手順をきちんと確認し、予測を立てながら実験を行う。結果はプリントやノートにまとめ、グラフを描きながら現象の規則性を理解する。レポートはなぜそのように考えるのか、結果と根拠をはっきりさせて考察を書く。

家庭学習 授業で学習した内容は問題集を用いて演習する。まず、センター試験の過去問で基礎固めを行い、重要問題集で演習力を高める。まずは夏休みまでに力学を完成させるようにしっかり復習すること。

ルーブリック評価

| 評価の観点 | | 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 |
|-------------------------------|--------------------|---|--|---|
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | | 知識・技能 | 課題発見・解決力 | 粘り強く取り組む力 |
| 評価規準 | | 力と運動・熱力学・波動・電磁気・原子の各分野における事象・原理・法則・を理解し、知識として身につけている。各分野における実験・観察を正しく理解し、図やグラフなどから正しい情報を的確に得ている。基本法則に基づく物理量間の関係式を数的に処理することができる。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて論理的に考察しようとしている。 | 物理の各分野における、物理的な事象・現象についての観察および実験に対する考察などを積極的に行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。 |
| A | 立高生として目指すべき目標 4 | 力と運動・熱力学・波動・電磁気・原子の各分野における事象・原理・法則・を理解し、知識として身につけている。さまざまな物理現象に対して、基本法則を基にして理解をしようとしている。各分野における実験・観察を正しく理解し、図やグラフなどから正しい情報を的確に得て、物理的考察の助けとできる。基本法則に基づく物理量間の関係式を数的に処理することができる。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて論理的に考察しようとしている。複雑な現象から本質を捉えた物理的なモデルを抽出する判断力がある。 | 物理の各分野における、物理的な事象・現象についての観察および実験に対する考察などを積極的に行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。さまざまな物理現象を物理的に探究する能力と態度を育てようとしている。 |
| B | 立高生として求める標準 3 | 力と運動・熱力学・波動・電磁気・原子の各分野における事象・原理・法則・を理解し、知識として身につけている。各分野における実験・観察を正しく理解し、図やグラフなどから正しい情報を的確に得ている。基本法則に基づく物理量間の関係式を数的に処理することができる。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて論理的に考察しようとしている。 | 物理の各分野における、物理的な事象・現象についての観察および実験に対する考察などを積極的に行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。 |
| | 2 | 力と運動・熱力学・波動・電磁気・原子の各分野における事象・原理・法則・を理解しようとしている。各分野における実験・観察を正しく理解し、図やグラフなどから正しい情報を得ている。基本法則に基づく物理量間の関係式を数的に処理しようとしている。 | 実験・観察に基づいて考察し物理現象にかかわる基本法則を理解しようとしている。身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて考察しようとしている。 | 物理の各分野における、物理的な事象・現象についての観察および実験に対する考察などを行い、自然に対する関心や探究心を高めようとしている。 |
| C | 立高生として初歩的段階 1 | 力と運動・熱力学・波動・電磁気・原子の各分野における事象・原理・法則・を理解しようとしている。各分野における実験・観察を正しく理解し、図やグラフなどから正しい情報を得ようとしている。 | 実験・観察に基づいて考察しようとしている。身の回りの物理現象に対して、基本原理・法則を用いて考察しようとしている。 | 物理の各分野における、物理的な事象・現象についての観察および実験に対する考察などを行い、関心をもって取り組もうとしている。 |
| 評価方法 | | 定期考査 小テスト 授業観察 レポート | 定期考査 小テスト 授業観察 レポート | 定期考査 小テスト 授業観察 レポート |
| 観点別評価 | | 4段階で評価し、最終的にA、B、Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA、B、Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA、B、Cで記載する |

| | | | | | |
|----------|----|-----|------|----------|--|
| 科目名 | 生物 | | 必修選択 | 使用教材 | 生物（数研出版） セミナー生物（第一学習社） スクエア最新図説生物（第一学習社） |
| 学年 学級 | 3年 | 単位数 | 4 | 教科 担当 | 田中 |

| 期 間 | | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|---------|---------|--|---|
| 1学 期 | 中間考査まで | ○生命の起源と進化 生命の起源と変遷 遺伝子の変化と多様性、組み合わせの変化 進化の仕組み 生物の系統、生物の分類と系統細胞と分子 人類の系統と進化 ○細胞と分子 生体物質と細胞 | 教科書レベルの内容を確実に理解する。 問題集の基本・応用問題を自分で解答することができるようになる。 |
| | 期末考査まで | ○細胞と分子 生体の構成－炭水化物・脂質・タンパク質 タンパク質の構造と性質 化学反応に関わるタンパク質 ○代謝 代謝とエネルギー、呼吸と発酵、光合成 | 教科書レベルの内容を確実に理解する。 問題集の基本・応用問題を自分で解答することができるようになる。 |
| 2学 期 | 中間考査まで | ○遺伝情報の発現 DNAの構造と複製 遺伝子の発現と発現調節 発生と遺伝子発現 遺伝子を扱う技術 | 教科書レベルの内容を確実に理解する。 問題集の基本・応用問題を自分で解答することができるようになる。 |
| | 期末考査まで | ○入試問題の演習 ○解剖実習 | 入試問題に積極的に取り組み自分で解答できるようにする。 動物の器官を実物として観察・解剖することで、器官の構造と機能の関係を立体的かつ具体的に理解する。 |
| 3学 期 | 学年末考査まで | ○入試問題の演習 | 入試問題に積極的に取り組み自分で解答できるようにする。 |

学習のポイント（授業中や家庭学習の方法）

- ・ 生物事象の知識を整理し、学習事項を合理的かつ総合的に理解する。
- ・ それぞれの専門用語・概念を深く理解する。
- ・ 現代の生命科学との接点を明確に理解する。

ルーブリック

| 評価の観点 | | | 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 |
|-------------------------------|---------------|------|---|--|--|
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | | | 知識・技能 | 課題発見・解決力 | 協働力 |
| 評価規準 | | | ○ 生物や生物現象に関して、国民のリテラシーとして必要な知識を身に付ける。 | ○ 生物現象に関して、多角的な視点から課題を発見でき、実験結果に対しては、科学的・論理的に考察し、発表することができる。 | ○他者と協働して学習活動や実験を行えるだけでなく、他者に対して、適切な助言を行うことができる。 |
| A | 立高生として目指すべき目標 | レベル4 | 生物学における基本的な概念を理解し、科学的に探究するための知識や技能を身に付け、さらに生物学の原理・法則などへの理解を深めている。 | 生物現象を多角的な視点からとらえ、それぞれについて課題をみつけ、科学的・論理的に考察し、さらにそれをわかりやすく発表できる。 | 主体的に、他の生徒と協働して学習活動を行うだけでなく、他の生徒に対して適切なアドバイスを行い、活動の目的を達成することができる。 |
| B | 立高生として求める標準 | レベル3 | 生物学における基本的な概念を理解し、科学的に探究するために必要な知識や技能をほぼ身に付けている。 | 生物現象を複数の観点からとらえ、それぞれについて課題を発見し、科学的・論理的に考察することができる。 | 主体的に、他の生徒と協働して学習活動を行うことができる。 |
| | | レベル2 | 生物学における基本的な概念を理解し、科学的に探究するために必要な知識や技能を身に付けるための努力をしている。 | 生物現象について、複数の観点から課題を発見することができる。 | 他の生徒と協働して学習活動を行っている。 |
| C | 立高生として初歩的段階 | レベル1 | 生物学における基本的な概念を理解し、科学的に探究するための知識や技能を身に付ける必要性を理解している。 | 生物現象について課題を発見することができる。 | 学習活動を他の生徒と協働して行おうと努力している。 |
| 評価方法 | | | 定期テスト 実習レポート 課題プリント | 定期テスト 実習レポート 課題プリント | ポスター発表 実習レポート 課題プリント |
| 観点別評価 | | | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 |

| | | | | | | |
|----------|----|------|---|----------|------|--|
| 科目名 | | 理系生物 | | 必修選択 | 使用教材 | 生物（数研出版） セミナー生物（第一学習社） スクエア最新図説生物（第一学習社） |
| 学年 学級 | 3年 | 単位数 | 3 | 教科 担当 | 外山 | |

| 期 間 | | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|-------------|--------|--|--|
| 1 学 期 | 期末考査まで | 動物の反応と行動 ニューロン 刺激の受容 情報の統合 反応と行動 植物の環境応答 植物の生活と植物ホルモン 発芽・成長の調節 | 教科書レベルの内容を確実に理解する。 問題集の基本・応用問題を自分で解答することができるようになる。 |
| 2 学 期 | 期末考査まで | 植物の環境応答 器官分化と花芽形成 配偶子形成と受精 生物群集と生態系 個体群の構造と性質 個体群内の個体数の関係 異種個体群間の関係 物質生産と物質循環 生態系と人間生活 問題演習 ・ 共通テスト対策 ・ 二次、私大対策演習 | 教科書レベルの内容を確実に理解する。 問題集の基本・応用問題を自分で解答することができるようになる。 入試問題に積極的に取り組み自分で解答できるようにする。 |
| 3 学 期 | | 問題演習 ・ 共通テスト対策(共通テストまで) ・ 二次、私大対策演習 | 入試問題に積極的に取り組み自分で解答できるようにする。 |

学習のポイント

- ・ 生物事象の知識を整理し、学習事項を合理的かつ総合的に理解する。
- ・ それぞれの専門用語・概念を深く理解する。
- ・ 現代の生命科学との接点を明確に理解する。

| ループリック | | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------------------------------|---|--|---|
| 評価の観点 | | 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 | |
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | | 知識・技能 | 課題発見・解決力 | 協働力 | |
| 評価規準 | | ○ 生物や生物現象に関して、国民のリテラシーとして必要な知識を身に付ける。 | ○ 生物現象に関して、多角的な視点から課題を発見でき、実験結果に対しては、科学的・論理的に考察し、発表することができる。 | ○ 他者と協働して学習活動や実験を行えるだけでなく、他者に対して、適切な助言を行うことができる。 | |
| A | 立高生として目指すべき目標 | レベル4 | 生物学における基本的な概念を理解し、科学的に探究するための知識や技能を身に付け、さらに生物学の原理・法則などへの理解を深めている。 | 生物現象を多角的な視点からとらえ、それぞれについて課題をみつけ、科学的・論理的に考察し、さらにそれをわかりやすく発表できる。 | 主体的に、他の生徒と協働して学習活動を行うだけでなく、他の生徒に対して適切なアドバイスをを行い、活動の目的を達成することができる。 |
| B | 立高生として求める標準 | レベル3 | 生物学における基本的な概念を理解し、科学的に探究するために必要な知識や技能をほぼ身に付けている。 | 生物現象を複数の観点からとらえ、それぞれについて課題を発見し、科学的・論理的に考察することができる。 | 主体的に、他の生徒と協働して学習活動を行うことができる。 |
| | | レベル2 | 生物学における基本的な概念を理解し、科学的に探究するために必要な知識や技能を身に付けるための努力をしている。 | 生物現象について、複数の観点から課題を発見することができる。 | 他の生徒と協働して学習活動を行っている。 |
| C | 立高生として初歩的段階 | レベル1 | 生物学における基本的な概念を理解し、科学的に探究するための知識や技能を身に付ける必要性を理解している。。 | 生物現象について課題を発見することができる。 | 学習活動を他の生徒と協働して行おうと努力している。 |
| 評価方法 | | 定期テスト 実習レポート 課題プリント | 定期テスト 実習レポート 課題プリント | 実習レポート 課題プリント | |
| 観点別評価 | | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 | レベル1～4の4段階で評価し、最終的にA,B,Cで記載 | |

| | | | | | |
|----------|---------|-----|--------------------|----------|--|
| 科目名 | 化学 | | 必修 学校必修 選択必修 | 使用 教材 | 教科書：高等学校化学（啓林館 705） 図表：ニューステージ化学図表（浜島書店） 問題集：セミナー化学（第一学習社）， チェック&演習化学（数研出版） |
| 学年 学級 | 3年選択4講座 | 単位数 | 4 | 教科 担当 | 水間・高野 |

| 期 間 | 授 業 計 画 | 到達目標 | |
|-------------|-------------|---|--|
| 1 学 期 | 中間考査 まで | 物質の構成；化学結合と物質の性質、電気陰性度と分子の極性、結晶格子（面心立方格子、体心立方格子、六方最密構造） 物質の状態変化；分子の熱運動、固体・液体・気体の三態の変化とエネルギー、結合の種類と沸点・融点、気体の性質；体積変化（ボイルの法則・シャルルの法則）、状態方程式、分圧の法則、混合気体、実在気体、浸透圧 物質の状態；溶液の性質 希薄溶液の性質 コロイド溶液 | 化学結合と物質の性質、電気陰性度からみた化学結合性と分子の極性について理解する。 物質の状態変化を粒子間の引力と粒子の熱運動でとらえ、三態を理解する。 気体について、物理的法則を理解し、気体の体積、温度、圧力、分子数などが数的に計算できるようにする。溶液の蒸気圧降下と沸点上昇、凝固点降下、浸透圧を十分理解し、定量的扱い、計算ができるようにする。コロイド状態の性質を理解する。 |
| | 期末考査 まで | 反応熱と熱、ヘスの法則、結合エネルギー 化学反応の速さ；反応の速さ；反応速度の表し方、反応速度と濃度・温度 反応のしくみ；反応速度と粒子の反応、反応速度とエネルギー、触媒 化学平衡；化学平衡；可逆反応と化学平衡、平衡移動と平衡定数；平衡移動とルシャトリエの原理、濃度・温度・圧力変化と平衡移動・平衡定数、化学平衡と工業 | 化学反応を粒子の結びつきの変化でとらえ、濃度・温度・圧力、エネルギーとの関連で反応速度を考えることができるようにする。 可逆反応と平衡の概念を理解し、ルシャトリエの原理で移動の方向を判断することができる。 化学平衡の法則から平衡定数を導き、定量的に理解を深める。工業における反応速度・化学平衡の活用を学ぶ。 |
| 2 学 期 | 中間考査 まで | 電離平衡；電離平衡と水の電離、水素イオン濃度とpH、酸や塩基の電離とpH、緩衝液とpH、塩の加水分解、溶解平衡、溶解度積 無機物質 典型元素；貴ガス、ハロゲン | 電離平衡の考え方から酸・塩基の理解を深める。緩衝作用・塩の加水分解・溶解平衡・沈殿生成を平衡概念で理解する。 無機物質（単体・化合物）の特徴や化学的性質を学び、理解する。身近に存在する無機物質を化学の目でとらえる。 |
| | 期末考査 まで | 無機物質 酸素と硫黄、窒素とリン、炭素とケイ素アルカリ金属とその化合物、2族元素とその化合物、アルミニウム、亜鉛などとその化合物 遷移元素；遷移元素とその化合物 | 無機物質（単体・化合物）の特徴や化学的性質を学び、理解する。身近に存在する無機物質を化学の目でとらえる。 |
| 3 学 期 | 学年末考査 まで | センター試験、2次試験対策問題演習 | センター試験、二次試験の内容を理解する。 |

| |
|---|
| <p>学習のポイント（授業中や家庭学習の方法）</p> <p>①授業 授業をよく聞き、授業中に自ら考え、理解に至る努力をすること。授業では教科書の内容をより深めたところまで踏み込む。教科書の内容は100%理解し定着させる。</p> <p>②実験・レポート 実験で得られた結果と授業で理解した化学的現象・法則を考え合わせ、自ら考え考察を行いレポートにまとめる。得られた結果を検討することや実験の過程、考察をレポートで文章化することにより、理解が深まる。参考書や専門書にあたることで、教科書の表現ではわからなかったことが理解できたり、深い内容の記述に触れることで教科書の内容理解が確実になったりする。</p> <p>③家庭学習 授業の復習、疑問に思った箇所を随時確認する。問題演習（セミナー化学、チェック&演習化学）を行い、定着させる。基本・標準問題は必ずできるようにし、発展問題、総合問題も取り組む。自分なりに工夫してノートを作る。</p> |
|---|

| ルーブリック評価 | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--|--|--|
| 評価の観点 | 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 | | |
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | 知識・技能 | 論理的思考力 | 粘り強く取り組む力 研究倫理 | | |
| 評価規準 | 観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、それらを科学的に探究する方法を身につける。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見だし、観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的、分析的に考察して、事実に基づいて科学的問題を解決できる。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心を持ち、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る。 | | |
| A | 立高生として目指すべき目標 | 4 | 観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、それらを科学的に探究する方法を高度に身につけている。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見だし、観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的、分析的に考察して、事実に基づいて科学的問題を解決できる。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心を持ち、非常に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。 |
| B | 立高生として求める標準 | 3 | 観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、それらを科学的に探究する方法を身につけている。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見だし、観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的、分析的に考察して、事実に基づいて科学的問題を解決しようとしている。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心を持ち、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。 |
| | | 2 | 観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、それらを科学的に探究する方法を身につけようとしている。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見だし、観察、実験などを行おうとし、事象を実証的、論理的、分析的に考察して、事実に基づいて科学的問題を解決しようとしている。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心を持ち、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ようとしている。 |
| C | 立高生として初歩的段階 | 1 | 観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解しようとし、それらを科学的に探究する方法を身につけようとしている。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見だそうとし、観察、実験などを行おうとし、事象を実証的、論理的、分析的に考察して、事実に基づいて科学的問題を解決しようとしている。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心をもとうとし、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ようとしている。 |
| 評価方法 | | 小テスト、定期考査、実験、レポート | 小テスト、定期考査、実験、レポート | 小テスト、定期考査、実験、レポート | |
| 観点別評価 | | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | |

| | | | | | |
|----------|---------|-----|-----------------------|----------|--|
| 科目名 | 理系化学 | | 必履修 学校必履修 選択必履修 | 使用 教材 | 教科書：高等学校化学（啓林館 705） 図表：ニューステージ化学図表（浜島書店） 問題集：セミナー化学（第一学習社）， チェック&演習化学・重要問題集（数研出版） |
| 学年 学級 | 3年選択4講座 | 単位数 | 2 | 教科 担当 | 吉田・山口・後飯塚 |

| 期 間 | 授 業 計 画 | 到達目標 |
|-------------|---|---|
| 1 学 期 | 中間考査 まで 有機化学 芳香族炭化水素、フェノール類、芳香族カル ボン酸、芳香族アミン、アゾ染料 | 芳香族化合物の特徴、合成過程、利用について学ぶ。それぞ れの化合物どうしの関係を体系的に学習する。 |
| | 期末考査 まで 芳香族化合物の分離、構造式の決定、身近な 有機化合物や医薬品高分子化合物 | 芳香族化合物の性質や特徴を活かして、芳香族化合物の分離 を学ぶ。また身近にある有機化合物や医薬品に関する物質が 有機化合物と深い関係にあることを学習する。 |
| 2 学 期 | 中間考査 まで 高分子化合物 天然高分子化合物 | 単糖類の還元性、二糖類、デンプン、セルロースとその構造 と反応性を理解する。アミノ酸の性質・反応性を知り、タン パク質、その特異性、酵素の役割を学習する。 |
| | 期末考査 まで 高分子化合物 合成高分子化合物、生命の化学、 高分子化合物と人間生活 | 合成高分子化合物（繊維・樹脂・ゴム）について学習し、有 機化学の反応の全体を見られるように応用力をつける。 |
| 3 学 期 | 学年末考査 まで 大学入学共通テスト、2次試験対策問題演習 | 大学入学共通テスト、二次試験の内容を理解する。 |

学習のポイント（授業中や家庭学習の方法）

- ①授業 授業をよく聞き、授業中に自ら考え、理解に至る努力をすること。授業では教科書の内容をより深めたところまで踏み込む。教科書の内容は100%理解し定着させる。
- ②実験・レポート 実験で得られた結果と授業で理解した化学的現象・法則を考え合わせ、自ら考え考察を行いレポートにまとめる。得られた結果を検討することや実験の過程、考察をレポートで文章化することにより、理解が深まる。参考書や専門書にあたることで、教科書の表現ではわからなかったことが理解できたり、深い内容の記述に触れることで教科書の内容理解が確実になったりする。
- ③家庭学習 授業の復習、疑問に思った箇所を随時確認する。問題演習（セミナー化学、チェック&演習化学）を行い、定着させる。基本・標準問題は必ずできるようにし、発展問題、総合問題も取り組む。自分なりに工夫してノートを作る。

| ループリック評価 | | | | | |
|-------------------------------|--|---|--|--|---|
| 評価の観点 | 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 | | |
| 立高生として育成したい素養のうち教科で重点的に育成する素養 | 知識・技能 | 論理的思考力 | 粘り強く取り組む力 研究倫理 | | |
| 評価規準 | 観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、それらを科学的に探究する方法を身につける。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見だし、観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的、分析的に考察して、事実に基づいて科学的問題を解決できる。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心をもち、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る。 | | |
| A | 立高生として目指すべき目標 | 4 | 観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、それらを科学的に探究する方法を高度に身につけている。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見だし、観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的、分析的に考察して、事実に基づいて科学的問題を解決できる。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心をもち、非常に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。 |
| B | 立高生として求める標準 | 3 | 観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、それらを科学的に探究する方法を身につけている。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見だし、観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的、分析的に考察して、事実に基づいて科学的問題を解決しようとしている。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心をもち、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。 |
| | | 2 | 観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、それらを科学的に探究する方法を身につけようとしている。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見だし、観察、実験などを行おうとし、事象を実証的、論理的、分析的に考察して、事実に基づいて科学的問題を解決しようとしている。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心をもち、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ようとしている。 |
| C | 立高生として初歩的段階 | 1 | 観察、実験などを通して化学的な事物・現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解しようとし、それらを科学的に探究する方法を身につけようとしている。 | 化学的な事物・現象の中に問題を見だそうとし、観察、実験などを行おうとし、事象を実証的、論理的、分析的に考察して、事実に基づいて科学的問題を解決しようとしている。 | 化学的な事物・現象に関心や探究心をもち、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ようとしている。 |
| 評価方法 | | 小テスト、定期考査、実験、レポート | 小テスト、定期考査、実験、レポート | 小テスト、定期考査、実験、レポート | |
| 観点別評価 | | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | 4段階で評価し、最終的にA, B, Cで記載する | |