

年間授業計画

上水 高等学校 令和5年度（2年次用）教科

理科 科目 生物

教科：理科

科目：生物

単位数：2 単位

対象学年組：第2年次 A組～F組

教科担当者：（A組：季高）（B組：季高）（C組：季高）（D組：季高）（E組：季高）（F組：季高）

使用教科書：（数研出版『生物』、数研出版『フォトサイエンス 生物図録』）

教科 理科

の目標：

【知識及び技能】自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】観察や実験などを行い、科学的に探究した結果を他者に適切に表現する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】自然の事物・現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目 生物

の目標：

| 【知識及び技能】  | 【思考力、判断力、表現力等】                                   | 【学びに向かう力、人間性等】   |
|---|--|--|
| 生物や生命現象について理解する。とともに、科学的に探究するために必要な観察や実験などに関する基本的な技能を身に付ける。 | 「探究の過程」に即して観察や実験などを行い、科学的に探究した結果を他者に適切に表現する力を養う。 | 生物や生命現象に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し自然環境の保全に寄与する態度を養う。 |

| 単元の具体的な指導目標  | 指導項目・内容  | 評価規準  | 知 | 思 | 態 | 配当<br>時数 |
|--|--|---|---|---|---|----------|
| A 生物の進化<br>【知識及び技能】<br>・原始地球の環境と生物が誕生・進化した仕組みについて理解する。<br>・進化の仕組みについて、遺伝子と関連付けて理解する。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・化石や地層などと関連づけて環境や生物群を推定することができる。<br>・減数分裂の仕組みから遺伝的多様性が保たれることを説明できる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・進化について見通しをもって学びに取り組み、遺伝的多様性の重要性を見出す。 | ・指導事項<br>生命の起源の生物の進化<br>遺伝子の変化と多様性<br>遺伝子の組み合わせの変化<br>進化の仕組み<br>生物の系統と進化<br>人間の系統と進化<br>・教材<br>数研出版『生物』<br>数研出版『フォトサイエンス 生物図録』<br>光学顕微鏡及びマイクロメーター<br>・一人1台端末の活用<br>実験結果の撮影<br>実験結果のデータ処理 | 【知識・技能】<br>・生物の進化の過程について理解できる。<br>・生物の進化を遺伝子と関連付けて理解できる。<br>・人類の特徴と進化の過程を理解できる。<br>【思考・判断・表現】<br>・進化の仕組みについて説明できる。<br>・資料から人類の特徴を見出すことができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・進化と遺伝的多様性を関連付けながら学び、生物学について見通しをもつ。                   | ○ | ○ | ○ | 12       |
| 第1回定期考査  |  |   | ○ | ○ |   | 1        |
| B 細胞と分子<br>【知識及び技能】<br>・細胞を組成する物質の特徴を理解する。<br>・酵素の反応速度について理解する。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・酵素の機能について反応速度のグラフから説明できる。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・生命に必要な物質や酵素について日常生活や社会で活用される場面を主体的に調べ、関連性を見出す。   | ・指導事項<br>生体物質と細胞<br>タンパク質の構造と性質<br>酵素のはたらき<br>・教材<br>数研出版『生物』<br>数研出版『フォトサイエンス 生物図録』<br>光学顕微鏡及びマイクロメーター<br>・一人1台端末の活用<br>実験結果の撮影<br>実験結果のデータ処理   | 【知識・技能】<br>・細胞を組成する物質の特徴を理解できる。<br>・酵素の特徴について説明できる。<br>【思考・判断・表現】<br>・データから酵素の反応のしくみについて見出し、説明できる。<br>・酵素の反応速度について、グラフや数式を用いて説明できる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・様々な生物や生命現象をミクロな視点で考えることができる。                                 | ○ | ○ | ○ | 6        |
| 前期<br>C 代謝<br>【知識及び技能】<br>・代謝に関わる物質について理解する。<br>・呼吸と発酵の共通点・相違点を理解する。<br>・光合成の仕組みと、生物種によって行う光合成の相違点を理解する。<br>【思考力、判断力、表現力等】<br>・実験結果から呼吸の仕組みについて考察する。<br>・実験結果から光合成の仕組みを考察する。<br>【学びに向かう力、人間性等】<br>・身の回りの自然現象や社会生活と関連付けながら学習内容を主体的に学ぶ。    | ・指導事項<br>代謝<br>呼吸と発酵<br>光合成<br>・教材<br>数研出版『生物』<br>数研出版『フォトサイエンス 生物図録』<br>光学顕微鏡及びマイクロメーター<br>・一人1台端末の活用<br>実験結果の撮影<br>実験結果のデータ処理  | 【知識・技能】<br>・代謝に関わる物質を理解できる。<br>・代謝に関する実験や観察方法を知っており、実践できる。<br>【思考・判断・表現】<br>・代謝に関する実験や観察結果を分析し、結果をまとめて報告することができる。<br>・代謝に関する課題に取り組み、自分なりの考えをまとめて発表することができる。<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・日常生活と学習内容との関連性を見出し、自ら新しい技術や研究について学ぶ。 | ○ | ○ | ○ | 10       |
| 第2回定期考査  |  |   | ○ | ○ |   | 1        |

