

清瀬 高等学校 令和5年度（2学年用） 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学年 選択

教科担当者：(佐久間 日奈子)

使用教科書：(高等学校 生物 啓林館)

教科 理科 の目標

- 【知識及び技能】 自然の事物や現象について、理解を深めるとともに、科学的に探究するために必要な観察・実験を通して基本的概念や原理、法則を理解し、身につける。
- 【思考力、判断力、表現力等】 自然の事物や現象について、知識技能と関連付けながら、見通しをもって探究する力を養い、観察や実験の結果を基に考察したり、表現する。
- 【学びに向かう力、人間性等】 理科の見方・考え方を働かせ、自然の事物・現象に対する関心や探究心を高め、主体的に探究する態度を養う。

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】
科目の目標 第2学年より生物を選択した「生物」に興味、関心がある生徒たちに、正確な生物の知識を身に付けさせると同時に、基本的な実験操作の技能を教える。	科目の目標 科学的なものの見方や、考え方を生物学を通して身に付けさせる。また同時に将来生物を受験科目にしたときに困らない専門的な思考力を養う。	科目の目標 生物の多様性を学びことで自然を愛し、他人を尊重できる人間性を養う。

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 時数
A 単元 生物の進化 【知識及び技能】 生命の起源と生命の変遷がわかる。生物界の変遷と地球環境の変化がわかる。 【思考力、判断力、表現力等】 無機物から有機物が生成され、生物の生命の誕生となる化学進化や、生命の起源を考えることができる。生物の進化の歴史は地球環境変遷の歴史と捉え、生物の進化に關係している地球環境の変化を考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 生命の起源と生物進化の道筋について学び、生物進化がどのように起こってきたのかを調べようとする。	<第1章 生物の進化> 第1節 生命の起源 生命の誕生・化学進化・RNAワールド 第2節 生物界の変遷と地球環境の変化 光合成生物の出現と地球環境の変遷・原始生物の痕跡・地質時代の区分と各時代の特徴 教科書・資料集・プリント・デジタル端末・実験器具	【知識・技能】 生命の誕生に関する仮説について理解している。 【思考・判断・表現】 実際に確認できないスケールの時間に対しても概要を把握できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業中の発問・小テスト実験に取り組む態度・プリントやノート、問題集の記述を評価	○	○	○	6
B 単元 有性生殖と遺伝的多様性 【知識及び技能】 無性生殖と比較して減数分裂の意義と受精の意義がわかる。遺伝する形質のもとになる要素の遺伝子と染色体がわかる。遺伝子が独立の場合と連鎖の場合、組み換えが起こる場合と分けて理解ができる。 【思考力、判断力、表現力等】 減数分裂による遺伝子の分配と受精により多様な遺伝子的な組み合わせが生じることについて考えることができる。顕性形質や潜性形質による遺伝の法則、遺伝子の連鎖と組換えにより遺伝子の組み合わせが変わることを考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 減数分裂による遺伝子の分配と受精により遺伝的に多様な組み合わせが生じingことを理解するとともに、遺伝子の連鎖と組換えについても調べようとする。	<第2章有性生殖と遺伝的多様性> 第1節 有性生殖 有性生殖 遺伝子型と表現型 染色体と遺伝子 減数分裂 第2節 遺伝子の多様な組み合わせ 染色体における遺伝子の位置 2組の対立遺伝子が独立である場合 2組の対立遺伝子が連鎖している場合 教科書・資料集・プリント・デジタル端末・実験器具	【知識・技能】 遺伝子が分配される仕組みを理解し、遺伝子の変化がどのように子に伝わるか考察できる。 【思考・判断・表現】 染色体の乗換えの結果、DNA中の遺伝子が組変わることを理解できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業中の発問・小テスト・実験に取り組む態度・プリントやノート、問題集の記述を評価	○	○	○	6
定期考査			○	○		1
C 単元 進化のしくみ 【知識及び技能】 進化を裏づける証拠がわかる。生物の変異と進化、自然選択によるそのしくみがわかる。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝的変異と、遺伝子重複の關係がわかる。生殖的隔離と種分化の關係がわかる。 【学びに向かう力、人間性等】 進化がどのように裏付けられ、そのしくみがどのように説明されているかを調べようとする。自然選択による進化を考える態度を育てる。	<第3章 進化のしくみ> 第1節 突然変異と進化 塩基配列の突然変異と進化 染色体の突然変異と遺伝子重複 第2節 進化の要因 自然選択 集団の遺伝的構成の変化 遺伝的浮動 中立説 分子進化と分子時計 教科書・資料集・プリント・デジタル端末・実験器具	【知識・技能】 現生種についての比較形態、比較発生、生物分布のなどの資料から進化の証拠を理解できる。 【思考・判断・表現】 歴史的な進化説と現在の進化説の基本的な発想の視点の違いを理解できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業中の発問・小テスト・実験に取り組む態度・プリントやノート、問題集の記述を評価	○	○	○	6
D 単元 生物の系統 【知識及び技能】 生物の分類と系統の基準がわかる。分析技術の進展に伴う基準によって分類が変わることを理解する。原核生物の細菌、アーキアの特徴がわかる。原生動物・植物・菌動物のそれぞれの系統と分類がわかる。人類の起源と進化がわかる。 【思考力、判断力、表現力等】 生物はその系統に基づいて分類できることを理解する。ドメインによる分類を理解する。最近の特徴を理解する。アーキアの特徴を理解する。真核生物は身近な生物を含む。それぞれの生物の大きな特徴を理解する。人類の出現を樹上生活から地上生活への適応としてとらえるとともに、人類の進化を考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 生物の分類の方法、系統を明らかにする方法、現在明らかになっている生物の系統を調べようとする態度が育っている。	<第4章 生物の系統> 第1節 生物の分類と系統 第2節 3ドメイン説 第3節 細菌ドメイン 第4節 アーキアドメイン 第5節 真核生物ドメイン 第6節 人類の起源と進化 生物の分類 分類と系統分 分子系統樹 3ドメイン説 原生動物 植物 菌類 動物 霊長類の誕生と人類の進化 教科書・資料集・プリント・デジタル端末・実験器具	【知識・技能】 現在の生物分類と系統を理解している。 【思考・判断・表現】 生物分類の必要性を理解し、歴史的な大分類の視点がどこに置かれていたのか把握しようとしている。霊長類の現生種との形態比較から人類の進化を考察し表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業中の発問・小テスト・実験に取り組む態度・プリントやノート、問題集の記述を評価	○	○	○	8

定期考查			○	○		1
------	--	--	---	---	--	---

