| 学校番号 | 201 |
|---|---|

# 令和８年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 生物基礎 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 高等学校「生物基礎」　（数研出版） | | | | | | |
| 副教材等 | リードα　生物基礎（数研出版）、ニューステージ新生物図表（第一学習社） | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物基礎は、生物現象や生物に対して、共通性と多様性という二つの視点で考えていく教科です。共通性としては、細胞自体やその中で行われる化学反応、遺伝子の情報の発現といった微細な段階、生物の個体自体（例として人体）の体内環境の維持という段階の三つを学習します。
一方、多様性としては、生物の個体を取り巻く生態系という大きな段階を学びます。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
生物学の基本的な概念・法則を理解し、適切な実験の手法や機器の操作を習得する。
【思考力、判断力、表現力等】
化学的な見方や考え方を養うとともに、実験報告書など適切な表現力や結果を適切に考察する力を身に付ける。
【学びに向かう力、人間性等】
生物や生物現象への理解・関心を高め、目的意識をもって活動を行い、生物学的に探究する態度を身に付ける。

3　評価の観点及びその趣旨

| 観点 | a:知識・技能 | b:思考・判断・表現 | c:主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物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、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。 | 生物や生物現象を対象に、探究の過程を通して、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈などの探究の方法を習得させるとともに、報告書や原稿などを作成させたり、意見を述べさせたりする中で、科学的に探究する力を育てる。 | 生物や生物現象に対して主体的に関わり、それらに対する気づきから課題を設定し解決しようとする態度など、科学的に探究しようとする態度を養う。 |

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 知(a) | 思(b) | 主(c) |
| 一学期 | 「生物基礎」第一章　生物の特徴 | 第1節<br>生物の多様性と共通 | a:生物が「細胞から出来ている」「生命活動にはエネルギーが必要」「遺伝情報としてDNAをもっている」などの共通性をもつことを理解している。<br>a:生物のもつ共通性は共通の祖先に由来することを理解している。<br>b:原核細胞と真核細胞の共通点と相違点を見出すことができる。<br>b:進化の過程で、真核細胞と原核細胞のどちらが先に現れたのか、理由とともに説明することができる。<br>c:生物の多様性と共通性に関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>原核細胞と真核細胞のイラストを作成<br>記述問題 | 生物の特徴に関す実験<br>小テストの振り返り提出 |
| | | 第2節<br>エネルギーと代謝 | a:生命活動にはエネルギーが必要であり、そのエネルギーはATPの形で供給されていること、ATPが生命活動にエネルギーを供給する仕組みについて理解する。<br>b:ATP の簡略的な分子構造を図で示し、エネルギーを仲介する様子、仕組みを想像・説明できる<br>c:エネルギーと代謝に関心をもち、日常生活と関連させながら、主体的に学習に取り組むことができる。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>ATP とADPの構造上の違いのイラスト作成 | 小テストの振り返り提出 |
| | | 第3節<br>呼吸と光合成 | a:呼吸・光合成の過程でATPが合成されることを理解する。<br>b:酵素の立体構造と活性の関係について簡単な図を示し説明できる。<br>c:呼吸と光合成に関心をもち、主体的に学習に取り組むことができる。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>酵素の立体構造と特徴のイラスト作成 | 酵素に関する実験<br>小テストの振り返り |
| | 第二章遺伝子とそのはたらき | 第1節<br>遺伝情報とDNA | a:DNA の構造および塩基の相補性を理解する。<br>b:DNA の構造を示した模式図に基づいて塩基の相補性などの DNA の構造の特徴を見出すことができる。<br>c:遺伝情報と DNA に関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査 | 全能性など細胞がもつ性質を用いた生命倫理問題に対する記述課題 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一学期 | 「生物基礎」第二章 遺伝子とそのはたらき | 第2節<br>遺伝情報の複製と分配 | a:DNA が半保存的複製という方法によって正確に複製されることを理解する。また、その複製機構のより詳細について酵素の特徴などとも関連させながら理解する。<br>a: 細胞周期の進行に伴って DNA が複製され、分解されることを理解する。<br>b:細胞当たりの DNA 量と細胞数の関係から、特定の条件で細胞周期の各期の長さを推定できることに気づくことができる。<br>c:遺伝情報の複製と分配に関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査<br>演習課題 | 演習課題<br>振り返り |
| 二学期 | | 第3節<br>遺伝情報の発現<br>発展<br>染色体と遺伝子 | a:DNA の遺伝情報をもとにタンパク質が合成される。転写・翻訳の過程を理解する。<br>a:分化した細胞では、細胞ごとに異なる遺伝子が発現していることを理解する。<br>b:コドンが塩基 3 つの配列で成り立ち、20 個のアミノ酸を指定している生物学的意義について考え、説明することができる。<br>b:分化した細胞と遺伝子発現に関する資料に基づいて考え、体を構成する細胞において、全ての遺伝子が常に発現しているわけではないことに気づくことができる。<br>c:遺伝情報の発現に興味・関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | 定期考査<br>小テスト | 定期考査 | 小テストの<br>振り返り |
| | 「生物基礎」第四章 生物の多様性と生態系 | 第1節<br>植生と遷移 | a:いろいろな植生とその特徴を理解する。<br>a:植生の遷移の過程と、遷移が進行する要因について理解する。<br>b:遷移の過程で裸地から低木林、極相まで移り変わる要因について考察し、光合成速度など生態学用語を用いて説明できる。<br>b:一次遷移、二次遷移の違いを理解し、進行速度の違いについて説明することができる。<br>c:植生と遷移に興味・関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | 定期考査<br>小テスト<br>光合成速度演習問題 | 定期考査<br>光合成速度のグラフ記述 | 小テスト<br>振り返り<br>演習課題<br>振り返り |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 二学期 | 「生物基礎」第四章生物の多様性と生態系 | 第2節<br>植生の分布とバイオーム | a:世界および日本に見られる様々なバイオームが、気温と降水量の違いに起因して成立していることを理解する。<br>a:地球・日本の気温上昇によってバイオームの垂直分布・水平分布がどのように変化してしまうかを推測することができる。<br>b:日本に分布するバイオームについて理解する。<br>c:植生の分布とバイオームに興味・関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | 定期考査<br>小テスト<br>演習課題 | 定期考査 | 生態系にまつわる課題に対してグループで深め、「授業」として発表させる。<br>葉の形から分類を考察させるワーク |
| | | 第3節<br>生態系と生物の多様性 | a:生態系がどのように構成されているのかを理解する。<br>a:生態系において種多様性が維持される仕組みを理解する。<br>b:生態系における個体数の変化を調べた実験結果に基づき、ある生物が種多様性に対して果たす役割を考察し、説明できる。<br>c:生態系と生物の多様性に興味・関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | 定期考査<br>小テスト<br>キーストーン種、生物濃縮に関する問題演習 | 定期考査 | 小テスト<br>問題演習<br>振り返り |
| | | 第4節<br>生態系のバランスと保全 | a:食物網・食物連鎖によって炭素・窒素の循環が上手に行われており、生態系のバランスが保たれていることを理化する。<br>b:aの状態をグラフや図示で理解し、数値で理解・説明することができる。<br>c:生態系のバランスと保全に興味・関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題演習 | 定期考査 | 小テスト<br>問題演習<br>振り返り |
| 三学期 | 上位「生物」第七章　生物群集と生態系 | 第1節<br>体内での<br>情報伝達と調節 | a:体内での情報伝達が、体の状態の調節に関係していることを理解する。<br>a:自律神経系と内分泌系による情報伝達によって、からだの状態の調節が行われることを理解する。<br>b:心拍・脈拍の調節など身の回りの様々な行動が自律神経系、内分泌系で制御されていることを理解し、その機構について考えることができる。<br>c:自律神経系と内分泌系について興味・関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | 定期考査<br>演習問題 | 脈拍を測り恒常性に気づくワーク | 定期考査<br>振り返り<br>ワーク、演習問題振り返り |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 第2節<br>体内環境の維持のしくみ | a:ホルモンと自律神経のフィードバック機構によって体内環境が維持されていることを理解する。<br>b:血糖濃度調節を例に、糖尿病が起こるメカニズムなど身近な話題について話し合い考えることができる。<br>C ホルモンなど自分の身体に興味・関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | ホルモン小テスト<br>定期考査 | 糖尿病の人のグルコース濃度グラフから読み取るワーク | 定期考査<br>振り返りワーク、演習問題振り返り |
| | | 第3節<br>免疫のはたらき | a:からだに、異物を排除する防御機構が備わっていることを理解する。<br>a:免疫と病気の関係や、免疫が医療に応用されていることについて理解する。<br>b:ワクチン、予防接種など身近な話題について仕組みから理解し、話し合いながら考えることができる。<br>c:身体に備わっている防御機構に興味・関心をもち、主体的に学習に取り組める。 | 定期考査 | 定期考査 | 定期考査<br>振り返り |

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度