| 学校番号 | 105 |
|---|---|

# 令和３年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 文系生物 | 単位数 | ２単位 | 年次 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 啓林館『生物　改訂版』 | | | | | | |
| 副教材等 | 第一学習社　『セミナー生物基礎＋生物』　六訂版　『スクエア最新生物図説 neo』 | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物を、より深く学んでいく。主に、遺伝現象・発生・エネルギーと物質の代謝・細胞の構造と働きの面から見ていく。また、原子・分子や酵素などの化学反応や、物理的内容にも踏み込む。
1年次の生物基礎・化学基礎および中学までの理科・数学の学習内容は、理解しているものとして進められる。

2　学習の到達目標

高校で学習するべき生物について、物質やエネルギーの変化・化学的変化を捉える。そのために、化学的知識・数学的知識を応用・活用できるようにする。データや画像を、一面的な知識として捉えるのではなく、さまざまな角度から多面的に見る力を養っていく。生命と化学反応の関係を基礎内容からさらに発展・進化させて、科学的興味とその理解を目指す。また、自ら積極的に探究活動に臨んでいくための、深く総合的な知識・たしかな技術の習得を目指す。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

| 観点 | a:関心・意欲・態度 | b:思考・判断・表現 | c: 観察･実験の技能 | d:知識・理解 |
|---|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 知識としての学習内容と、身の回りの生物・自然現象やニュースなどの関連性に気づくこと。また、さらに深い知識を意欲的に求めようとする態度。 | 学習内容を手がかりとして、生物や自然現象に応用し、科学的・論理的な判断が下せる。表・グラフの示す意味を、的確に判断できる。 | 実験・観察において、目標とする結果を得るための、適切な準備・基本操作について習得する。また、データの収集・記録およびグラフ化・図示化を的確に行う。そのための技術力・判断力を養う。 | 生物・生物現象についての基本的な知識を身につける。原理・原則をふまえ、基本的な概念について、共通理解をはぐくむ。 |
| 評価方法 | 学習状況の観察<br>ノートや問題集の記述・完成度<br>課題探求の活動状況及び成果発表。 | 学習状況の観察<br>ノートや問題集の記述・完成度<br>課題探求の活動状況及び成果発表。<br>定期考査の結果 | 学習状況の観察<br>ノートや問題集の記述・完成度<br>実験・実習状況の観察<br>実験・実習の記録・考察の内容 | 学習状況の観察<br>ノートや問題集の記述・完成度<br>実験・実習状況の観察<br>実験・実習の記録・考察の内容 |

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 | 主な評価の観点 | | | | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | | |
| 1学期 | 第1部 生命現象と物質 | 光合成 | | | ○ | | a: 同化を化学・エネルギー変化の観点から考える。細胞間の活動・連携を、たんぱく質を中心に考える。<br>b:生命活動の基本の、同化と細胞の働きを、物質とエネルギーの変化の観点から捉えているか。<br>c:光合成反応の実験を通じ、エネルギーと物質の変化を捉える技術・考察力をみる。<br>d: 同化の物質・エネルギー変化を科学的観点から捉える。多細胞生物を、細胞の活動と細胞間の結合の観点から捉える | 学習状況<br>探究活動<br>ノート<br>問題集<br>観察・実験<br>定期考査 |
| | | 窒素同化 | | ○ | | | | |
| | | 生体の構成 | | | | ○ | | |
| | | 細胞の構造と働き | ○ | | | | | |
| | | 細胞の活動とたんぱく質 | | ○ | | | | |
| | | 光合成と細胞に関する探究活動 | | | | ○ | | |
| 2学期 | 第2部 生殖と発生・第3部生物の環境応答 | DNAの構造と複製 | | | ○ | | a: 化学反応とエネルギー・酵素とその反応調節の観点から、生命活動を考える。/受容器・効果器の働きを理解する。<br>b:酵素反応を中心とした生命活動と遺伝子の関係を理解し、その利用について考察できる。/刺激を記録したグラフを読み、そこで起こっていることを考察できる。<br>c:DNAの抽出・酵素反応と代謝に関する実験実習の技術を習得し、その過程・結果を的確に記録・考察することができる。<br>d: 遺伝子の発現と、発生・形態形成の関連を理解する。また、遺伝子と酵素・形質の化学的関係を、理解する。/ニューロンの構造、受容器の構造を正しく理解する。 | 学習状況<br>探究活動<br>ノート<br>問題集<br>観察・実験<br>定期考査 |
| | | 遺伝情報の発現 | | | | ○ | | |
| | | 遺伝子の発現調節 | | | | ○ | | |
| | | バイオテクノロジー | | ○ | | | | |
| | | たんぱく質の構造と性質 | ○ | | | | | |
| | | 酵素の働き | | | ○ | | | |
| | | 代謝とエネルギー | ○ | | | | | |
| | | 呼吸と発酵 | ○ | | | | | |
| | | 受容器 | ○ | | | | | |
| | | 効果器 | | ○ | | | | |
| | | 神経 | | | | ○ | | |
| 3学期 | 第4部 生物の進化と系統・第5部 生 | 個体群 | | | | ○ | a: 具体的な動植物の事例をもとに、個体群の成長や密度ついて考える。/生命の出現から現在までの変遷を理解する。<br>b:個体群の成長曲線や生存曲線から、その個体群の性質を理解することができる。 | 学習状況<br>探究活動<br>ノート<br>問題集<br>観察・実験<br>定期考査 |
| | | 個体群の成長と密度効果 | | ○ | | | | |
| | | 個体群の齢構成と生存曲線 | | ○ | | | | |
| | | 動物の群れ・縄張り | ○ | | | | | |
| | | 動物の社会 | ○ | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 被食者-捕食者相互関係 | | | | ○ | c:層別刈取法により、同化器官、非同化器官の質量を調べ、生産構造図に記録することができる。<br><br>d: 被食者・捕食者の関係や、個体群どうしの関係を理解する。/生命の誕生に必要と考えられる物質と条件を理解する。 | |
| | | 生物群集 | | | | ○ | | |
| | | 生態系における物質生産 | | | | | | |
| | | 生命の起源 | | | | ○ | | |
| | | 生物の出現とその発展 | ○ | | | | | |
| | | 生物の変遷 | ○ | | | | | |
| | | 突然変異 | | | | ○ | | |
| | | 自然選択 | | | | ○ | | |

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現　c: 観察・実験の技能　d:知識・理解

※原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について〇を付けている。