

高等学校 令和6年度（3学年用）教科 理科 科目 生物

教科：理科 科目：生物 単位数：4 単位

対象学年組：第 3 学年 A 組～ F 組

教科担当者：（ A組～F組：池田 ）

使用教科書：（ 第一学習社 高等学校 生物 ）

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，実験などを行い，科学的に探究する力を身に付けるようにする。  
【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，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】                                            |
| 生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的に探究するために必要な観察，実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。 | 観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。 | 生物や生物現象に主体的に関わり，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 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------|
| 1<br>学<br>期 | A 生物の進化<br>生命の起源や細胞の進化のしくみについて理解するとともに，突然変異の影響や遺伝子の組み合わせについて考え、表現する。                    | 地球上に生命が誕生して以来、生物がどのような道筋をたどって現在のような生物の世界ができたかを理解させる。また、進化の仕組みについて正しく理解させる。                                                     | 生命の起源や細胞の進化のしくみについて理解するとともに、突然変異の影響や遺伝子の組み合わせについて考え、表現することができる。                | ○ | ○ | ○ | 13       |
|             | 章末テスト                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                | ○ | ○ |   | 1        |
|             | B 生物の系統と進化<br>生物の系統や人類の進化について理解するとともに、生物種間の関係や進化の形態的特徴について考え、表現する。                      | 分類学という学問と関連付け、生物の分類をICT端末等を用いながら探究的に理解させる。                                                                                     | 生物の系統や人類の進化について理解するとともに、生物種間の関係や進化の形態的特徴について考え、表現することができる。                     | ○ | ○ | ○ | 11       |
|             | 章末テスト                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                | ○ | ○ |   | 1        |
|             | C 細胞と分子<br>生物体を構成する物質の化学的な特性やタンパク質の特性や構造について理解するとともに、細胞を構成する物質と細胞の機能との関係性を見出す。          | 生命の基本単位である細胞の構造や働きについて理解させるとともに、生物体を構成する物質の中で多くを占めるタンパク質の特徴や働きについて考えさせる。                                                       | 生物体を構成する物質の化学的な特性やタンパク質の特性や構造について理解するとともに、細胞を構成する物質と細胞の機能との関係性を見出すことができる。      | ○ | ○ | ○ | 11       |
|             | 章末テスト                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                | ○ | ○ |   | 1        |
|             | D 代謝<br>代において、エネルギーの受け渡しを行う物質について理解するとともに、光合成や呼吸の反応経路と物質の受け渡しについて考え、表現する。               | 葉緑体で行われる光合成の反応経路について、化学分野と関連付けて体系的に理解させる。窒素の循環や窒素同化によってもたらされる利益について理解させ、環境保全の問題と関連付けて考えさせる。ミトコンドリアで行われる呼吸について、化学分野と関連付けて理化させる。 | 代謝において、エネルギーの受け渡しを行う物質について理解するとともに、光合成や呼吸の反応経路と物質の受け渡しについて考え、表現することができる。       | ○ | ○ | ○ | 15       |
|             | 章末テスト                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                | ○ | ○ |   | 1        |
| 2<br>学<br>期 | E 遺伝情報とその発現<br>DNAの分子機構や酵素の働きについて理解するとともに、DNAの塩基配列がRNA、タンパク質のアミノ酸をコードしていることについて考え、表現する。 | DNAの特徴やDNA複製のしくみについて理解させるとともに、遺伝子の発現がもたらす結果について、学んだ知識と関連付けて考えさせる。                                                              | DNAの分子機構や酵素の働きについて理解するとともに、DNAの塩基配列がRNA、タンパク質のアミノ酸をコードしていることについて考え、表現することができる。 | ○ | ○ | ○ | 6        |
|             | 章末テスト                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                | ○ | ○ |   | 1        |
|             | F 遺伝子の発現調節と発生<br>特定の遺伝子のみが発現する仕組みについて理解するとともに、原核生物と真核生物の遺伝子発現のしくみの共通点と相違点について考える。       | 細胞から個体ができるまでの過程・仕組み・遺伝子の働き・進化について探究的に考えさせる。                                                                                    | 特定の遺伝子のみが発現する仕組みについて理解するとともに、原核生物と真核生物の遺伝子発現のしくみの共通点と相違点について考えることができる。         | ○ | ○ | ○ | 13       |
|             | 章末テスト                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                | ○ | ○ |   | 1        |
|             | G 遺伝子を扱う技術とその応用<br>遺伝子を扱う技術のメリット、デメリットについて理解するとともに、利用の是非について考える。                        | バイオテクノロジー利用の背景と応用による利益について理解させるとともに、バイオテクノロジーを利用することについての課題について考えさせる。                                                          | 遺伝子を扱う技術のメリット、デメリットについて理解するとともに、利用の是非について考えることができる。                            | ○ | ○ | ○ | 7        |
|             | 章末テスト                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                | ○ | ○ |   | 1        |
|             | H 動物の反応と行動<br>刺激の受容と情報の伝達経路について理解するとともに、動物の活動が化学物質の受け渡しによっておこることを考え、表現する。               | 動物の発生のしくみについて、ウニやカエルを例に用いて図や具体物を用いて理解させる。生得的行動と習得的行動の違いについて比較しながら理解させる。                                                        | 刺激の受容と情報の伝達経路について理解するとともに、動物の活動が化学物質の受け渡しによっておこることを考え、表現することができる。              | ○ | ○ | ○ | 16       |
|             | 章末テスト                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                | ○ | ○ |   | 1        |
| 3<br>学<br>期 | I 植物の成長と環境応答<br>刺激の受容と情報の伝達経路について理解するとともに、植物の活動が化学物質の受け渡しによっておこることを考え、表現する。             | 植物の発生と環境応答を適応の視点から生態系と結び付けて、探究的に理解させる。                                                                                         | 刺激の受容と情報の伝達経路について理解するとともに、植物の活動が化学物質の受け渡しによっておこることを考え、表現することができる。              | ○ | ○ | ○ | 13       |
|             | 章末テスト                                                                                   |                                                                                                                                |                                                                                | ○ | ○ |   | 1        |
| 3<br>学<br>期 | J 生態系のしくみと人間の関わり<br>生態系の成り立ちと個体群間のかかわりについて理解するとともに、生態系内のエネルギーの収支について考え、表現する。            | 生態系においてそれぞれ特徴的な役割を持つ個体群について、様々な生物を例に用いて、実際の生態系と関連付けて理解させる。                                                                     | 生態系の成り立ちと個体群間のかかわりについて理解するとともに、生態系内のエネルギーの収支について考え、表現することができる。                 | ○ | ○ | ○ | 25       |

|       |  |  |   |   |  |   |
|-------|--|--|---|---|--|---|
| 章末テスト |  |  | ○ | ○ |  | 1 |
|-------|--|--|---|---|--|---|