

高等学校 令和8年度（1学年用） 教科 理科 科目 生物基礎

教 科： 理科 科 目： 生物基礎 単位数： 2 単位

対象学年組：第 1 学年 1 組～ 7 組

教科担当者：（ 1 組、2 組、4 組：岩崎 ）（ 2 組、5 組、6 組、7 組：遊佐 ）

使用教科書：（ 高等学校生物基礎<改訂版> 啓林館 ）

教科 理科 の目標：

【知 識 及 び 技 能】自然の事物、現象についての基本的な概念や法則を身に付ける。

【思考力、判断力、表現力等】自然の事物、現象から疑問を見いだすことができ、その疑問に対して仮説を立てることができる。

【学びに向かう力、人間性等】グループワークや実験において自分の意見を発表する等、周囲に対して配慮しながらコミュニケーションをとることができる。

科目 生物基礎 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】                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 生命現象や、自然の事物・現象について基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、観察、実験などに関する基本的な技能が身に付いている。 | 生命現象や、自然の事物・現象について疑問に思ったことを、他者と共有する中で、新たな発見や課題を見つけ、それに対して探究することができる。 | 生命現象や、自然の事物・現象に対して積極的に関わり、それらに対する気付きから仮説を立て、自ら課題解決を図ろうとする。生命を尊重し、自然環境の保全に努めようとする。 |

|             | 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 | 生物の多様性と共通性<br>・様々な生物の比較に基づいて、生物は多様でありながら共通性をもっていることを見いだして理解する。<br>・生物が共通性を保ちながら進化し多様化してきたこと、共通性は起源の共有に由来することを理解する。<br>・生物に共通する性質は細胞であることを理解する。また、細胞にも原核細胞と真核細胞があることを細胞の内部構造とともに理解する。                     | 生物の特徴<br>・生物の多様性と共通性       | ・生物が共通性を保ちながら進化し多様化してきたこと、共通性は起源の共有に由来することを理解している。試料の採取、染色などを行い、光学顕微鏡で観察する技能を習得している。原核細胞と真核細胞の違いについて、細胞小器官の違いとともに理解している。（知識及び技能）<br>・生物や細胞の観察から課題を見だし、仮説の設定、実験による検証、調査、結果の分析、考察ができる。（思考力、判断力、表現力等）<br>・生物や生物現象に授業や実験、観察を通して主体的に関わり、自身の学び方を調整しようとしている。（学びに向かう力、人間性等）                                                                               | ○ | ○ | ○ | 6        |
|             | 細胞とエネルギー<br>・生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解する。<br>・代謝の反応が行われるときに、酵素がどのように関与しているのかを実験を通して見いだす。<br>・光合成や呼吸がATPを合成する反応であることを理解する。                                                                                   | 生物の特徴<br>・生物とエネルギー         | ・生命活動に必要なエネルギーを、呼吸や光合成から得ていることを理解している。生体内で行われる化学反応は、酵素が触媒していることを理解している。（知識及び技能）<br>・呼吸や光合成からエネルギーを得る方法を、関連づけて考察、それを表現できる。カタラーゼを用いた実験から、酵素の作用と作用する物質の関係について結果を導き出すことができる。（思考力、判断力、表現力等）<br>・資料に基づいて、生命活動にエネルギーが必要であることを理解しようとする。また、呼吸や光合成から得ていることを理解しようとする。体内で行われる化学反応は、酵素が関わっていることを理解しようとする。（学びに向かう力、人間性等）                                        | ○ | ○ | ○ | 6        |
|             | 定期考査                                                                                                                                                                                                     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ○ | ○ |   | 1        |
|             | 遺伝情報とDNA<br>・DNAの構造や性質を研究史を展開しながら理解する。DNA、遺伝子、ゲノムの関係性を理解する。<br>・DNAが体細胞分裂の際に、複製され質・量ともに均等に分配されることにより遺伝情報が伝えられることを理解する。<br>・DNAの複製・分裂は細胞周期にあわせて行われることを理解する。                                               | 遺伝子とその働き<br>・遺伝情報とDNA      | ・DNAが二重らせん構造であること、2本鎖の塩基配列は相補的であることを理解している。ゲノム、遺伝子、染色体、DNAの関係を理解している。体細胞分裂が行われる際に、遺伝情報の同一性が保たれることを理解している。生物の組織からDNAを抽出する技能を習得している。（知識及び技能）<br>・資料に基づき、DNAの構造を科学的に見いだすことができる。DNAの複製を塩基配列と関連付けて説明することができる。（思考力、判断力、表現力等）<br>・DNAの性質や構造を、DNAの研究史とともに理解しようとする。ゲノムと遺伝子、染色体、DNAの関係について理解しようとする。細胞分裂の際に、DNAの塩基配列が正確に複製されるしくみを見だし、理解しようとする。（学びに向かう力、人間性等） | ○ | ○ | ○ | 6        |
|             | 遺伝情報とタンパク質の合成<br>・さまざまな生命現象にはタンパク質が関わっていることに触れ、それらタンパク質がDNAの遺伝情報に基づいて合成されることを理解する。<br>・DNAからタンパク質が合成される際には、転写・翻訳が行われることを理解する。<br>・すべての遺伝子がすべての細胞で発現しているわけではないことを理解する。資料等から、発現する遺伝子の変化により、細胞が分化することを理解する。 | 遺伝子とその働き<br>・遺伝情報とタンパク質の合成 | ・DNAの塩基配列に基づいて、タンパク質が合成されることを理解している。遺伝子の発現について理解し、細胞ごとに特定の遺伝子が発現することを理解する。試料の採取、染色などを行い、光学顕微鏡で観察する技能を習得している。（知識及び技能）<br>・DNAの遺伝情報に基づいてタンパク質が合成される過程を体系的に考察し、表現できる。（思考力、判断力、表現力等）<br>・DNAの塩基配列の情報に基づいて、タンパク質が合成されることを理解しようとする。（学びに向かう力、人間性等）                                                                                                       | ○ | ○ | ○ | 6        |
|             | 定期考査                                                                                                                                                                                                     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ○ | ○ |   | 1        |

[illegible]

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   |          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------|
| 2<br>学<br>期 | <p>体内環境</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>動物が体内環境をもち、外界からの影響を適切に調節していることを理解させる。</li> <li>恒常性により、体内環境が保たれていることを理解させる。</li> <li>体液を調節することで、体内環境が保たれていることを理解させる。</li> </ul>                                                                                                                                                    | <p>ヒトのからだの調節</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>体内環境</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>体内環境が一定の範囲に保たれることとその意味を理解している。腎臓での塩類濃度の調節や、肝臓による物質の合成・分解などのしくみを理解している。（知識及び技能）</li> <li>腎臓の働きについて体系的に理解し、ろ過・再吸収のしくみを説明することができる。（思考力・判断力・表現力等）</li> <li>外界の環境が変化しても、体内環境は一定の範囲に保たれていることを理解しようとする。（学びに向かう力、人間性等）</li> </ul>                                                                                                                             | ○ | ○ | ○ | 6        |
|             | <p>体内環境の維持のしくみ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>体内での情報の伝達が体の調節に関係していることを見いだして理解させる。</li> <li>体内環境の調節に、神経系と内分泌系が関わっていることを理解させる。</li> <li>体内環境の維持とホルモンの働きとの関係を見いだして理解させる。</li> <li>ヒトの体液濃度の調節が、自律神経とホルモンの作用により一定の範囲に保たれていることを理解させる。</li> <li>血糖濃度がホルモンと自律神経が関わるしくみで調節されていることについて理解させ、調節ができなくなったときに発症する疾患についても触れる。</li> </ul> | <p>ヒトのからだの調節</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>体内環境の維持のしくみ</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>神経やホルモンの働きにより体内環境が維持されることを理解している。ホルモンの分泌により血糖濃度が保たれることを理解しており、ホルモンの分泌不足による発症する疾患についての知識を得ている。（知識及び技能）</li> <li>体の調節に関する観察、実験などを行い、体内での情報の伝達が体の調節に関係していることを見いだして理解することができる。血糖濃度調節のしくみを、ホルモンと自律神経系の両方の働きから説明できる。（思考力・判断力・表現力等）</li> <li>観察、実験に基づいて、体内での情報の伝達が体の調節に関係していることを見だし、理解しようとする。資料に基づいて、ヒトの血糖濃度が調節されるしくみを見だし、理解しようとする。（学びに向かう力、人間性等）</li> </ul> | ○ | ○ | ○ | 6        |
|             | 定期考査                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ○ | ○ |   | 1        |
|             | <p>免疫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ヒトには異物を排除する防御機構が備わっていることを見いだして理解する。</li> <li>病原体の侵入を防ぐための、異物を認識し、排除するしくみを理解する。</li> <li>免疫のしくみの概要を取り上げ、体液性免疫や細胞性免疫について理解する。</li> <li>一次応答と二次応答の違いを理解する。</li> </ul>                                                                                                                  | <p>ヒトのからだの調節</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>免疫</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>病原体などの異物を認識・排除するしくみを理解している。免疫の医療への応用やヒトの免疫疾患について理解している。（知識及び技能）</li> <li>資料に基づいて、異物を排除する防御機構が備わっていることを見出して理解することができる。病原体を認識・排除する機構のしくみを体系的に考察し、表現することができる。ヒトの免疫疾患について、身近な例をもとに説明することができる。（思考力・判断力・表現力等）</li> </ul>                                                                                                                                    | ○ | ○ | ○ | 6        |
|             | <p>生態系とその成り立ち</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生物は環境からの影響を受けながら存在し、生態系には多様な生物が存在することを理解する。</li> <li>陸上には、草原や森林などのさまざまな植生があることを理解する。</li> <li>遷移の事例や資料を通して、植生は不変ではなく、光の量や植生をとり巻く環境から影響を受けて変化していくことを理解する。</li> </ul>                                                                                                         | <p>生物の多様性と生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生態系とその成り立ち</li> <li>植生とバイオーム</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>陸上には、森林・草原・砂漠などの多くの植生がみられ、植物をとり巻く環境や構成種により植生が変わっていくことを理解している。</li> <li>植生の遷移についてその過程を理解している。（知識及び技能）</li> <li>生物や植生の観察から課題を見だし、仮説の設定、実験による検証、調査、結果の分析、考察ができる。（思考力、判断力、表現力等）</li> <li>植物の観察や授業での探究活動に主体的に関わり、自身の学び方を調整しようとしている。（学びに向かう力、人間性等）</li> </ul>                                                                                               | ○ | ○ | ○ | 6        |
|             | 定期考査                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ○ | ○ |   | 1        |
| 3<br>学<br>期 | <p>生態系とその成り立ち</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生態系の多様な生物の中の、生物同士のつながりについて理解する。</li> <li>生態系にはバランス関係が成り立っていることを理解する。</li> <li>人間生活による環境への影響について理解する。</li> <li>生態系保全の重要性について理解する。</li> </ul>                                                                                                                                 | <p>生物の多様性と生態系</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生態系と生物の多様性</li> <li>生態系のバランスと保全</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>生物どうしの関係性について、捕食・被食の関係について、個体数の周期的な変動が起こることを理解している。</li> <li>人間生活によって、地球環境にさまざまな悪影響を及ぼしていることを理解している。（知識及び技能）</li> <li>外来生物や人間生活による環境汚染から課題を見だし、仮説の設定、実験による検証、調査、結果の分析、考察ができる。（思考力、判断力、表現力等）</li> <li>生態系のバランスについての探究活動に主体的に関わり、自身の学び方を調整しようとしている。（学びに向かう力、人間性等）</li> </ul>                                                                            | ○ | ○ | ○ | 12       |
|             | 定期考査                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ○ | ○ |   | 1        |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |   |   | 合計<br>65 |