

| 科目名 | 必修／選択 | 単位数 | 学年 | 学科  |
|-----|-------|-----|----|-----|
| 生物  | 選択    | 4   | 3  | 普通科 |

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| 科目の概要 | 生物では、生物基礎で学習した内容を踏まえて、「遺伝情報の発現と発生」「生物の環境応答」「生態と環境」について学習する。 |
|-------|-------------------------------------------------------------|

|                                         |      |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |                                                                                                           |
|-----------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 教材名                                     | 教科書  | 実教出版 生物                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |                                                                                                           |
|                                         | 副教材  | 数研出版 改訂版 リードα 生物                                                                                                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                           |
|                                         |      | 数研出版 改訂版 フォトサイエンス 生物図録                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |                                                                                                           |
|                                         |      | 数研出版 改訂版 大学入試共通テスト対策 チェック&演習 生物 (11 月から使用)                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |                                                                                                           |
| 担当者                                     |      | 永井一郎、青山敏之                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                                           |
| 学習到達目標                                  |      | 生物や生物現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を養う。                                                                              |                                                                                                                                    |                                                                                                           |
| 学習方法                                    |      | 主にパワーポイントで使用しながら授業を展開する。必要に応じて資料集を活用する。生徒は、説明に合わせて準拠ノートの空欄を埋めながら進めていく。授業のラスト 5～10 分程度はリードαを活用して問題演習を行う。また、毎時間リードαから進度に合わせて宿題を課す。<br>後期期末考査修了後の 11 月から、共通テスト対策問題集を使用して問題演習を行う。 |                                                                                                                                    |                                                                                                           |
| 評価の方法<br>および評価<br>基準と評価<br>基準ルー<br>ブリック |      | 知識・技能                                                                                                                                                                         | 思考力・判断力・表現力                                                                                                                        | 主体的に取り組む態度                                                                                                |
|                                         | 評価方法 | 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の観察、実験などを行うことを通して、生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、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が身に付いている。                                                      | 生物や生物現象を対象に、探究の過程を通して、問題を見いだすための観察、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、調査、データの分析・解釈、推論などの探究の方法が習得できている。また、報告書を作成したり発表したりして、科学的に探究する力が育まれている。 | 生物や生物現象に対して主体的に関わり、それらに対する気付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が養われている。その際、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度が養われている。 |
|                                         | A    | 学習到達目標の目標に対して、理解することができ、十分満足できる成果を上げた。                                                                                                                                        | 学習到達目標の目標に対して、理解することができ、十分満足できる成果を上げた。                                                                                             | 学習到達目標の目標に対して、理解することができ、十分満足できる成果を上げた。                                                                    |
|                                         | B    | 学習到達目標の目標に対して、理解することができ、概ね満足できる成果を上げた。                                                                                                                                        | 学習到達目標の目標に対して、理解することができ、概ね満足できる成果を上げた。                                                                                             | 学習到達目標の目標に対して、理解することができ、概ね満足できる成果を上げた。                                                                    |
|                                         | C    | 学習到達目標の目標に対して、努力を要する。                                                                                                                                                         | 学習到達目標の目標に対して、努力を要する。                                                                                                              | 学習到達目標の目標に対して、努力を要する。                                                                                     |

## 年 間 学 習 計 画

| 月                          | 章 ・ 単元                        | 学習内容・目標等                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 時<br>数 | 備考（テスト・<br>講習等） |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| 前<br><br><br><br><br><br>期 | 3章 遺伝情報の発現と発生<br>1節 遺伝情報とその発現 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 遺伝情報にしたがって特定のタンパク質が合成され、形質が発現することの概要について理解する。</li> <li>・ DNAの構造や複製、遺伝暗号、DNAの遺伝情報に基づくタンパク質の合成や形質発現などのしくみを理解する。</li> <li>・ 遺伝子は様々な要因によって異なるものが発現するよう調節されることで、細胞の分化や形態形成が起こることについて理解する。</li> <li>・ 真核生物では、スプライシングによって遺伝子の数よりはるかに多い種類のタンパク質が合成されることを理解する。</li> </ul> | 10     | 中間考査            |
|                            | 2節 発生と遺伝子の発現                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 受精では、生殖細胞の合体によって染色体数が復元し、新しい体細胞のもとができることを重点的に理解させる。</li> <li>・ 発生の過程では代表的な動物としてカエルを例にあげ、ヒトについても基本的なしくみは同じであることを理解させる。</li> <li>・ 器官形成は代表的なものについて把握させ、理解させる。</li> <li>・ 発生のしくみについては、誘導現象など代表的な例について理解させ、実験によってそのしくみが次第に明らかになってきた過程に重点をおいて探究的に考察させる。</li> </ul>    | 12     |                 |
|                            | 3節 遺伝子を扱う技術                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ バイオテクノロジーについては、遺伝子操作が様々な分野で研究手法として用いられていることを、実例を通して理解する。</li> <li>・ 遺伝子組換えや組織培養、核移植、細胞融合などの技術が医療や有用物質の合成、作物の品種改良などに利用されていることを実例を通して理解する。</li> <li>・ バイオテクノロジーの利用については、まだ様々な課題があるので、その推進に当たっては十分な配慮が大切であることも理解する。</li> </ul>                                      | 10     |                 |
|                            | 4章 生物の環境応答<br>1節 動物の反応        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 刺激を受容する器官、神経の興奮とその伝達、中枢神経系の働き、動物の反応について知らせ、刺激の受容から反応までの関連を理解する。</li> <li>・ 刺激を受容する器官については、代表的な例を中心に理解する。</li> <li>・ 神経の興奮では、興奮の発生・伝導・伝達を理解する。</li> <li>・ 脳のつくりでは、大脳、間脳、中脳、小脳、延髄に分けられることや灰白質や白質などについて理解する。</li> </ul>                                             | 20     |                 |
|                            | 2節 動物の行動                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 動物の行動は、代表例を探究的に考察させる。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 | 10     |                 |
|                            |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2      |                 |

|        |               |                                                                                                                                                                                                        |    |                             |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------|
| 後<br>期 | 3節 植物の成長と環境応答 | ・環境によって制御される、植物の伸長成長、種子の発芽や花芽の形成などの現象を理解する。<br>・光屈性のしくみの解明を通じて、それらの現象が環境との関連でどのように制御されているのか、それが解明されてきた過程を重視して、探究的に考察する。                                                                                | 12 | 期末考査                        |
|        | 5章 生態と環境      |                                                                                                                                                                                                        | 2  |                             |
|        | 1節 個体群と生物群集   | ・生物と環境との関わりについて理解させる。<br>・自然界における生物についての見方や考え方を身につけさせる。<br>・密度効果がない場合とある場合とでは個体群の成長の様式に違いがあることを理解させる。<br>・安定した個体群が維持されるしくみについては、個体群内部におけるしくみや他の個体群との関係を適応戦略などの観点から理解させる。<br>・生物群集内での個体群間の相互作用などを理解させる。 | 15 |                             |
|        | 2節 生態系        | ・生態系における物質生産とエネルギー効率について理解する。<br>・生態系における生物多様性に影響を与える要因を理解し、生物多様性の重要性を認識する。                                                                                                                            | 15 | 期末考査                        |
|        | 11月 演習        | 約30回                                                                                                                                                                                                   | 2  |                             |
|        |               |                                                                                                                                                                                                        | 30 | 期末考査修了後<br>共通テスト対策<br>問題演習。 |