

# 平成25年度

|                              |   |   |     |
|------------------------------|---|---|-----|
| 教科・科目名<br>科学年コース             | 生物基礎 普通科 2 年 文系   | 授業時間数/週   | 2時間 |
| 授業の目標                        | 生物学的な事物、事象について関心を高め、基本的な概念や法則を理解する  |   |     |
| 授業内容の方法                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・毎時間毎テーマを決め、それに基づき授業を展開する</li> <li>・各単元において、適宜実験を実施し、創意工夫を図る</li> <li>・定期的に小テストを実施し、学力の定着を図る</li> </ul>  |   |     |
| 評価方法について                     | 試験 80 点 評点 20 点   |   |     |
| 使用テキスト<br><br>教科書<br><br>副教材 | 高等学校 新生物基礎 (第一学習社)  |   |     |
| 年間授業計画                       | <p>前期</p> <p>4月 生物の共通性の由来(1)<br/>生物の共通性の由来(2)<br/>細胞構造の共通性と多様性</p> <p>5月 真核細胞の構造<br/>代謝とエネルギー<br/>光合成<br/>呼吸</p> <p>6月 ミトコンドリアと葉緑体の起源<br/>遺伝子、染色体、DNA<br/>DNAの構造<br/>DNAの複製と分配</p> <p>7月 遺伝子の発見<br/>生体内のタンパク質<br/>細胞と遺伝子の働き</p> <p>9月 体液とその働き<br/>体液の循環<br/>体液の濃度調節<br/>肝臓の働き</p> | <p>後期</p> <p>9月 体内環境の調節のしくみ</p> <p>10月 自律神経系の働き<br/>ホルモンによる体内環境の維持<br/>血糖量の調節<br/>体温の調節</p> <p>11月 生体防御<br/>体液性免疫<br/>細胞性免疫<br/>植物と環境</p> <p>12月 さまざまな植生<br/>植生の遷移(1)<br/>植生の遷移(2)<br/>気温、降水量とバイオーム</p> <p>1月 世界のバイオーム<br/>日本のバイオーム<br/>生態系</p> <p>2月 生態系の物質循環とエネルギーの流れ<br/><br/>物質循環<br/>生態系のバランス</p> <p>3月 人間活動と生態系(1)<br/>人間活動と生態系(2)<br/>生態系の保全</p> |     |

平成25年度 生物基礎 普通科 2年文系 年間学習計画

| 学期 月<br>配当時間             | 単元 項目 学習内容  | 学習のねらい ポイント   | 学習活動 (評価方法)   |
|--------------------------|---|---|---|
| 前期<br>4月<br>配当時間<br>6時間  | <ul style="list-style-type: none"> <li>生物の共通性の由来(1)</li> <li>生物の共通性の由来(2)</li> <li>細胞構造の共通性と多様性</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>すべての生物は共通した祖先から進化したことを理解させる</li> <li>生物が進化していくにつれて、多様化したことを理解させる</li> <li>多種多様な細胞にも共通した構造があることを理解させる</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>原核生物、真核生物の違いを理解する</li> <li>単細胞生物、多細胞生物の違いを理解する</li> <li>細胞説が提唱されるまでの歴史を知る</li> <li>原核細胞の構造を理解する(小テスト)</li> </ul>   |
| 5月<br>配当時間<br>8時間        | <ul style="list-style-type: none"> <li>真核細胞の構造</li> <li>代謝とエネルギー</li> <li>光合成</li> <li>呼吸</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>真核細胞の構造を理解させる</li> <li>生体内では、絶えず物質の合成、分解が行われていることを理解させる</li> <li>植物が行う光合成について知識を深める</li> <li>生物が呼吸によって有機物を分解し、エネルギーを作り出していることを理解させる</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>真核細胞が原核細胞よりも複雑であることを知る</li> <li>代謝のメカニズムを理解する</li> <li>光合成が光エネルギーを利用して有機物を合成させていることを理解する</li> <li>光合成と、呼吸のメカニズムの違いを知る(小テスト)</li> </ul>                                       |
| 6月<br>配当時間<br>8時間        | <ul style="list-style-type: none"> <li>ミトコンドリアと葉緑体の起源</li> <li>遺伝子、染色体、DNA</li> <li>DNAの構造</li> <li>DNAの複製と分配</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ミトコンドリア、葉緑体が原核生物に由来していることを理解させる</li> <li>遺伝子の本体について理解させる</li> <li>DNAの構造、特徴を理解させる</li> <li>DNAが細胞周期のなかで複製されることを理解させる</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>ミトコンドリア、葉緑体の成立した過程より共生説について知る</li> <li>DNAが染色体内にあることを知る</li> <li>実験を通してDNAについて知識を深める</li> <li>細胞周期とDNA複製過程を理解する</li> </ul>   |
| 7月<br>配当時間<br>6時間        | <ul style="list-style-type: none"> <li>遺伝子の発見</li> <li>生体内のタンパク質</li> <li>細胞と遺伝子の働き</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>DNAの遺伝情報が翻訳されることを理解させる</li> <li>タンパク質が生体内の生命活動を支えていることを理解させる</li> <li>細胞によって遺伝子が異なることを理解させる</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>DNAの翻訳がRNAを介して行われることを知る</li> <li>タンパク質の働きを理解する</li> <li>遺伝、ゲノムについて知る(前期試験)</li> </ul>  |
| 9月<br>配当時間<br>6時間        | <ul style="list-style-type: none"> <li>体液とその働き</li> <li>体液の循環</li> <li>体液の濃度調節</li> <li>肝臓の働き</li> <li>体内環境の調節のしくみ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>からだの状態が、様々な仕組みで安定に保たれていることを理解させる</li> <li>心臓の構造、血液の構造を理解させる</li> <li>腎臓の働きについて理解させる</li> <li>肝臓の働きと血液循環の関係について理解させる</li> <li>自律神経系の仕組みについて理解させる</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>体内環境と、体液の成分について理解する</li> <li>体液が循環することで、体内環境が維持されることを知る</li> <li>体液の濃度が腎臓によって調節されていることを知る</li> <li>肝臓が代謝の中心であることを理解する。</li> <li>恒常性が自律神経系、内分泌系で成り立っていることを知る(小テスト)</li> </ul> |
| 後期<br>10月<br>配当時間<br>8時間 | <ul style="list-style-type: none"> <li>自律神経系の働き</li> <li>ホルモンによる体内環境の維持</li> <li>血糖量の調節</li> <li>体温の調節</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>自律神経系を通してからだに影響が現れることを理解させる</li> <li>私たちのからだに働く様々なホルモンについて知識を深める</li> <li>血糖量の維持が自律神経系と内分泌系の働きによるものであることを理解する</li> <li>恒温動物の体温調節のメカニズムを理解させる</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>交感神経と副交感神経は逆の作用をすることを知る</li> <li>ホルモンの働きについて知る</li> <li>血糖量について知ることによって、糖尿病のメカニズムを理解する</li> <li>体温調節も自律神経系の働きによるものであることを知る(小テスト)</li> </ul>                                  |

|                    |   |   |  |
|--------------------|---|---|--|
| 11月<br>配当時間<br>8時間 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生体防御</li> <li>・体液性免疫</li> <li>・細胞性免疫</li> <li>・植物と環境</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・免疫についての基礎知識を理解させる</li> <li>・体液性免疫の仕組み、抗体反応について理解させる</li> <li>・細胞性免疫を通じて拒絶反応、エイズについての知識を深める</li> <li>・生物と環境の関わりについて理解する</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・病原体からからだを守る仕組みを知る</li> <li>・B細胞が抗原の排除に関与していることを理解する</li> <li>・体液性免疫と細胞性免疫の違いを理解する</li> <li>・陽生植物、陰生植物についての知識をさらに深める(小テスト)</li> <li>(後期中間試験)</li> </ul> |
| 12月<br>配当時間<br>6時間 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・さまざまな植生</li> <li>・植生の遷移(1)</li> <li>・植生の遷移(2)</li> <li>・気温、降水量とバイオーム</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・植生とその区分について理解させる</li> <li>・遷移とは何かを理解させる</li> <li>・遷移の進み方について知識を深める</li> <li>・バイオームという言葉について理解させる</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・植生が、外観によって区分されることを知る</li> <li>・植生が長い年月をかけたものだと知る</li> <li>・植物には様々な進み方の遷移があることを理解する</li> <li>・地域によって生息する生物が異なることを理解する</li> </ul>                        |
| 1月<br>配当時間<br>6時間  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界のバイオーム</li> <li>・日本のバイオーム</li> <li>・生態系</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界には様々なバイオームがあることを理解させる</li> <li>・日本に存在するバイオームについて理解させる</li> <li>・生態系についての知識を深める</li> </ul>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界の気候に応じたバイオームがあることを知る</li> <li>・日本にも多様なバイオームがあることを知る</li> <li>・生態系を構成する生物、食物連鎖について理解する(小テスト)</li> </ul>   |
| 2月<br>配当時間<br>6時間  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系の物質循環とエネルギーの流れ</li> <li>・物質循環</li> <li>・生態系のバランス</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・食物連鎖とエネルギーの流れを理解させる</li> <li>・生態系における炭素、窒素の循環を理解させる</li> <li>・生態系は食物連鎖によって個体数のバランスが保たれていることを理解させる</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系では、物質やエネルギーが移動していることを理解する</li> <li>・様々な物質が生態系の中を循環していることを知る</li> <li>・生物の個体数の変動、自然浄化について知る</li> </ul>   |
| 3月<br>配当時間<br>4時間  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・人間活動と生態系(1)</li> <li>・人間活動と生態系(2)</li> <li>・生態系の保全</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・人間活動が生態系に与える影響について理解させる</li> <li>・生態系のバランスを保つ取り組みについての知識を深める</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・人間生活によって、自然破壊、外来生物の出現など様々な影響を及ぼしていることを知る</li> <li>・どのようにすれば、生態系のバランスを保てるか、各自で考えさせ、意見を出させる(小テスト)</li> </ul>   |