| 学校番号 | ４１１ |
|---|---|

# 平成 31 年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 生物(普通科･文理系･理系) | 単位数 | ４単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 高等学校　生物(数研出版) | | | | | | |
| 副教材等 | ニューステージ新生物図表(浜島書店)，リードα生物(第一学習社) | | | | | | |

## 1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

近年、地球外に生命が存在するのではという報告がなされるようになったが、現在のところ生命の存在が確認されているのは、この地球だけである。地球上には、確認されているだけで 150 万種、未知のものを含めると 3000 万種ともいわれる多種多様な生物が、さまざまな環境のもとで、お互いにつながりをもって生活している。それぞれの生物が持つ「多様性」に目を奪われがちであるが、まるで共通点などないような生物どうしでも、実は生物としての「共通性」があることに気づく。この「多様性」と「共通性」を常に意識しながら、現在まで学んできた知識や原理を基に、ヒトだけでなく地球に暮らすあらゆる生物が、これからも長い時間にわたり生きていける世界をめざすために、学習を進めていってほしい。

## 2　学習の到達目標

1.「生物基礎」との関連を図りながら，生物や生物現象を更に広範囲に取り扱い，生物学的に探究する能力と態度を身に付けさせる。
2.生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めさせ，科学的な自然観を育てる。
3.観察・実験を通して自然を科学的に探究する能力を育てる。さらに，実験に対する目的，仮説，準備，方法，結果，考察，発展という手順に従ったレポートを作成する能力を育てる。
4.命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て，生命を尊重する精神を養う。

## 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 | 自然の事物･現象に興味や関心を持ち，意欲的にそれらを探究しようとする姿勢など科学的態度を身につけている。<br>・授業中，集中して取り組める。<br>・授業で得た知識をもとに，さらに発展的な内容に興味を持ち，自分で学習を深めることができる。 | 自然の事物･現象の中に問題を見いだし，探究する過程を通して事象を科学的に考察し，導き出した自分の考えを的確に表現している。<br>・授業内容について科学的な捉え方ができる。<br>・授業内容と，社会や日常生活との関連を考えることができる。<br>・発展的な内容についても思考を展開できる。 | 調査・観察･実験を行い，基本操作を習得するとともに，それらの過程や結果を的確に記録･整理し，自然の事物･現象を科学的に探究する技能を身につけている。<br>・実験操作や調査の意味をよく理解し，機器を的確に使用できる。<br>・調査や観察・実験の結果に対する考察が充分であり，その内容を適切に伝えることができる。 | 自然の事物･現象について，基本的な概念や原理･法則を理解し，知識を身につけている。<br>・学んだ内容が関連付けて整理され，定着している。<br>・身に付けた知識を用いて，発展的に応用させることができる。 |
| 評価方法 | ・学習状況の観察<br>・ノートやレポート等の記述<br>・探求活動の記録･発表 | ・学習状況の観察<br>・ノートやレポート等の記述<br>・探求活動の記録･発表<br>・定期考査の結果 | ・学習状況の観察<br>・ノートやレポート等の記述<br>・観察･実験の記録<br>・定期考査の結果 | ・学習状況の観察<br>・ノートやレポート等の記述<br>・観察･実験の記録<br>・定期考査の結果 |

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

<table>
<tr><th rowspan="2">学期</th><th rowspan="2">単元名</th><th rowspan="2">学習内容</th><th colspan="4">主な評価の観点</th><th rowspan="2">単元(題材)の評価規準</th><th rowspan="2">評価方法</th></tr>
<tr><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1<br>学<br>期<br><br>2<br>学<br>期</td><td rowspan="3">生命現象と物質</td><td>細胞と分子</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td rowspan="3">a:光合成のしくみの解明や生体内でのタンパク質の機能および生体内でタンパク質を合成するための遺伝子の発現のしかたに関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。<br>b:酵素のはたらきかたについて問題を見いだし，探究する過程を通して，事象を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現している。<br>c:酵素反応や光合成色素に関する事柄および遺伝子組み換えや遺伝子操作の意義を科学的に探究する方法を身に付け、観察・実験の過程や結果を的確に記録，整理し，酵素の性質や光合成の反応・遺伝子の発現のしかたについて科学的に探究する技能を身に付けている。<br>d:細胞小器官のはたらきや抗体の多様性，光合成と呼吸の共通点と相違点，遺伝情報の発現のしくみについて，基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身に付けている。</td><td rowspan="3">・学習状況<br>・実験<br>・探求活動<br>・レポート等<br>宿題提出<br>・小テスト<br>・定期考査</td></tr>
<tr><td>代謝</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>遺伝情報の発現</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2<br>学<br>期<br><br>3<br>学<br>期</td><td rowspan="2">生物の進化と系統</td><td>生命の起源と進化</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td rowspan="2">a:生命の起源と生物の発展および生物の名前と分類名に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを探究しようとするとともに，科学的態度を身に付けている。<br>b:遺伝情報の発現と進化や，分子系統樹の作成，被子植物の系統分類などに問題を見いだし，探究する過程を通して，事象を科学的に考察し，導き出した考えを的確に表現している。<br>c:生命の起源に関する観察の技能や機器の基本的な使用法を習得するとともに，生物の命名や分類に関する事物･現象を科学的に探究する方法を身に付け，それらの過程や結果及びそこから導き出した自らの考えを的確に表現する。<br>d:観察･実験などを通して，真核生物･藻類・原核生物の分類や，生物どうしのつながりについて，基本的な概念や原理・法則を理解し，知識を身に付けている。</td><td rowspan="2">・学習状況<br>・実験<br>・探求活動<br>・レポート等<br>宿題提出<br>・小テスト<br>・定期考査</td></tr>
<tr><td>生物の系統</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td></tr>
</table>

※　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○を付けている。