| 学校番号 | 303 |
|---|---|

# 平成 31 年度　理科

| 教科 | 理科 | 科目 | 生物（理系） | 単位数 | ３単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 生物（数研出版） | | | | | | |
| 副教材等 | リードα　生物（数件出版）・ニューステージ新生物図表（浜島書店） | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

３年生では、第４章から第９章までの「植物の発生」・「動物の反応と行動」・「植物の環境応答」・「生物群集と生態系」・「生命の起源と進化」・「生物の系統」を学習します。２年生の学習内容と比較すると、主にマクロな内容を扱うことになります。その分、テレビや写真で見たことのある内容も多くあると思いますし、楽しんで学習を進めてほしいと願っています。３年間の生物のまとめにもなりますので、今まで学習したことを系統的に理解できるようにしましょう。

2　学習の到達目標

- 第２学年に引き続き生物や生命現象に関する基本的な概念や原理・法則を生物基礎と関連を図りながら理解する。特に、生物の環境に対しての反応や生態系（生物の相互の関係）を学習し、身近な自然への関心を高め、生命について理解を深める。
- 実験において、適切な文章表現で結果と考察を記述できる。
- 生命科学を深く学ぶと共に、生き物や環境を保全しようという心を持つ。

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 | ・自然現象に関心をもち、科学的な見方をしているか。<br>・授業、実験に意欲的に参加し、論理的に探究しようとする態度が見えるか。 | ・さまざまな生物現象を論理的に考察・分析し、その本質を説明できるか。<br>・観察や実験を通して、生物現象を論理的に分析し、実験結果に基づいて科学的に説明できるか。 | ・観察や実験の技能を習得できたか。<br>・観察や実験を通して科学的に探究する方法を習得できたか。<br>・課題や実験プリントにおいて、的確に表現する方法を習得しているか。 | ・観察や実験を通して、さまざまな生物現象を理解できたか。<br>・身近な自然への関心を高め、生命についての理解を深めることができたか。 |
| 評価方法 | ・学習状況の観察<br>・実験プリントへの取り組み<br>・授業プリントへの取り組み | ・学習状況の観察<br>・実験プリントの記述<br>・授業プリントの記述<br>・定期考査の結果 | ・学習状況の観察<br>・実験プリントの記述<br>・授業プリントの記述<br>・定期考査の結果 | ・学習状況の観察<br>・実験プリントの記述<br>・授業プリントの記述<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

| 月 | 単元名 | | 学習内容 | 主な評価の観点 | | | | 単元（題材）の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | a | b | c | d | | |
| 4 | 第2編　生殖と発生 | 第4章　生殖と発生 | 第7節<br>植物の配偶子形成と発生 | ○ | ○ | | ○ | a：染色体と遺伝子の関係について関心を持ち、植物の配偶子形成から受精までの過程に関心をもつ。<br>b：植物の配偶子形成の過程を説明し、植物の受精を説明することができる。<br>d：染色体の構造，遺伝子と染色体の関係について理解し、植物の配偶子形成と受精について理解する。 | 学習状況<br>実験プリント<br>授業プリント<br>定期考査 |
| 5<br>6 | 第3編　生物の環境応答 | 第5章　動物の反応と行動 | 第1節<br>ニューロンとその興奮 | ○ | ○ | | ○ | a：神経伝達の仕組みやそれに対応する反応について興味を持つ。具体的な動物の行動について興味をもち，それぞれの行動の特徴をとらえる。<br>b：ヒトの眼や脳や筋肉がどのようにして刺激に応答するのか説明できる。また、生得的行動と学習による行動の違いを理解し、説明できる。<br>c：盲斑の検出実験を行い、眼の構造について理解し、盲班が存在する理由を考察する。膝蓋腱反射実験を正しく行い、脚のはねあがりの理由を考察する。また迷路の試行錯誤学習の実験を行い、その結果をグラフにまとめて試行錯誤学習についての理解を深める。<br>d：興奮の伝導と伝達のしくみや、ヒトの器官の働きについて理解する。また、動物の行動を理解する。 | 学習状況<br>実験プリント<br>授業プリント<br>定期考査 |
| | | | 第2節<br>刺激の受容 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | 第3節<br>情報の統合 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | 第4節<br>刺激への反応 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | 第5節<br>動物の行動 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7<br>8 | | 第6章　植物の環境応答 | 第1節<br>植物の反応 | ○ | ○ | | ○ | a：環境の変化に対する植物の反応について理解する。また、花芽形成や種子の発芽を引き起こす環境要因に興味をもち，身の回りの植物の開花や発芽などの現象を考察する。<br>b：植物の成長とそれに関与する植物ホルモンの関係を理解し、説明できる。<br>d：各植物ホルモンの性質とはたらきについて理解する。また、明暗周期と花芽形成など，花芽形成や発芽が環境要因と密接に関係していることを理解する。 | 学習状況<br>授業プリント<br>定期考査 |
| | | | 第2節<br>成長の調節 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | 第3節<br>花芽形成と発芽の調節 | ○ | ○ | | ○ | | |
| 9<br>10 | 第4編　生態と環境 | 第7章　生物群集生態系 | 第1節<br>個体群 | ○ | ○ | ○ | ○ | a：個体群とその特徴について興味や関心を持つ。また、生態系に関する事項を学び、生物多様性の重要性に気づくことができる。<br>b：生物群集や生態的地位，生態的同位種について理解し、生物群集における多様な種の共存について説明できる。<br>c：「絶滅のおそれのある生物の調査」を行い，絶滅のおそれのある生物について，文献や図表やインターネットを用いて調べる。<br>d：個体群とは何かを理解し、個体群内の個体間の関係を理解する。また、生態系とその保全の重要性について理解する。 | 学習状況<br>実験プリント<br>授業プリント<br>定期考査 |
| | | | 第2節<br>個体群内の個体間の関係 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | 第3節<br>異種個体群間の関係 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | 第4節<br>生物群集 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | 第5節<br>生態系における物質生産 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | 第6節<br>生態系と生物多様性 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 第5編　生物の進化と系統 | 第8章　生命の起源と進化 | 第1節<br>生命の起源 | ○ | ○ | | ○ | a：進化のしくみや生命誕生から現在に至るまでの流れについて興味をもって考える。<br>b：原始地球の状態を想定し、その中でどのような過程で生命が誕生したか、生物がどのように変化していったかを説明できる。<br>c：進化のモデル実験を行い、その結果から進化を簡略的且つ具体的にイメージすることで、実際の生物に置き換えて考察することができる。<br>d：進化の仕組みや生命誕生から現在に至るまでの流れを自然選択説やハーディ・ワインベルグの法則等に基づいて理解している。 | 学習状況<br>実験プリント<br>授業プリント<br>定期考査 |
| | | | 第2節<br>生物の変遷 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | | 第3節<br>進化のしくみ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 12<br>1 | 第5編　生物の進化と系統 | 第9章　生物の系統 | 第1節<br>生物の分類と系統 | ○ | ○ | | ○ | a：多様な生物が生物学的にどのように分類されるのかについて興味や関心をもつ。<br>b：どのような分類の基準に基づいて分類群が作られているかを説明できる。<br>d：各分類群の特徴を理解している。 | 学習状況<br>授業プリント<br>定期考査 |
| | | | 第2節<br>原核生物 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | 第3節<br>原生生物 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | 第4節<br>植物 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | 第5節<br>動物 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | | | 第6節<br>菌類 | ○ | ○ | | ○ | | |

※　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

※　シラバス作成上の留意点
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）について〇を付けている。