

生物基礎

| | | |
|--------------|-----|---------------|
| 使用教科書 | 単位数 | 学年・学級・学科・選択名等 |
| 啓林館「新編 生物基礎」 | 2 | 2年1組、2組 |

1 学習の到達目標

| | |
|---------|---|
| 学習の到達目標 | <p>日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高め、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、その法則性について考える態度をもつこと。 疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもつこと。 学んだことを正確に記録する方法と態度を身につけること。 |
|---------|---|

2 学習計画

| 学期 | 月 | 単元の学習内容 | 時数 | 単元のねらい | 評価の観点 | | | | 評価方法 | |
|-----------------|--|--|------|---|-----------------------------|---|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------|
| | | | | | ① | ② | ③ | ④ | | |
| 前期 | 4 | オリエンテーション | 1 | シラバスを用い、生物基礎で学ぶ内容の大枠がわかる。評価の観点を確認し、考査の位置づけ、ノート・課題の提出、授業における姿勢を理解する。 | ○ | ○ | | | 学習状況の観察 (全ての時間実施) | |
| | | 第1部 生物の特徴 | | | | | | | | |
| | | 第1章 生物の共通性と多様性 | | | | | | | | |
| | | A 多様な生物のもつ共通性 | 3 | 生物には共通の起源、細胞の基本的な構造、DNA、生命活動のためのエネルギー利用などの共通性が存在することがわかる。 | ○ | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | | B 生物共通の単位:細胞 | 6 | 細胞が生物体をつくり上げる単位であることと、色々な種類の細胞があることがわかる。 | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | | C 細胞の構造の共通性と多様性 | | 原核生物と真核生物の観察を行い、細胞小器官の働き、植物細胞と動物細胞の構造と働きがわかる。 | | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 実験レポート 課題の取り組み | |
| | | D 生物の構造の共通性と多様性 | | 単細胞生物と多細胞生物の機能における共通性と多細胞生物の体の成り立ちがわかる。 | | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 実験レポート 課題の取り組み | |
| | | 第2章 細胞とエネルギー | | | | | | | | |
| | | A 生命活動とエネルギー | 6 | 生命活動に必要なエネルギーと代謝についてわかる。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 実験レポート 課題の取り組み | |
| | | B 光合成と呼吸 | | 光合成によって光エネルギーを用いて有機物がつくられ、呼吸によって有機物からエネルギーが取り出されることがわかる。 | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | C 葉緑体とミトコンドリアの起源 | 葉緑体とミトコンドリアは原核生物が他の生物に入り込んで共生し生じた、という細胞内共生説がわかる。 | | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | | |
| | 前期中間考査 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 定期考査 |
| | | | 考査返却 | 1 | 考査・ノート返却を通して、勉強への取り組み方がわかる。 | ○ | ○ | | | 学習状況の観察 |
| | 6 | 第2部 遺伝子とその働き | | | | | | | | |
| | | 第1章 遺伝情報とDNA | | | | | | | | |
| | | A 遺伝子とは | 4 | 遺伝子の本体がDNAであること、遺伝子に変化が起きて形質が変化することがわかる。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 実験レポート 課題の取り組み | |
| | | B DNAの構造 | | DNAが塩基の相補性に依存して二重らせん構造をもち、塩基の配列が遺伝情報となることがわかる。 | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | | C 遺伝子とゲノム | | 個々の遺伝子はゲノムを構成するDNAのごく一部であることがわかる。 | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | | 第2章 遺伝情報の分配 | | | | | | | | |
| | | A 遺伝情報の複製 | 4 | 体細胞分裂では、分裂前に母細胞のDNAと同じ塩基配列のDNAがつくられることがわかる。 | | | | | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | | B 遺伝情報の分配 | | 細胞周期の間期(G1, S, G2期)と分裂期におけるDNA量の変化がわかる。 | | | | | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | | 第3章 遺伝情報とタンパク質の合成 | | | | | | | | |
| | | A 遺伝情報とRNA | 4 | 塩基配列の情報がDNAからRNAに写されることがわかる。 | ○ | ○ | | ○ | | |
| | B 遺伝情報の発現とタンパク質の合成 | DNAの塩基配列から転写と翻訳によってタンパク質が合成される流れがわかる。 | | | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 実験レポート 課題の取り組み | | |
| C タンパク質のさまざまな働き | さまざまなタンパク質が酵素として働くことで、生命現象を支えていることがわかる。 | | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | | | |
| D 遺伝情報の維持と発現 | すべての遺伝子が常に発現しているわけではなく、個体の部位に応じて発現している遺伝子が異なることがわかる。 | | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | | | |
| 前期期末考査 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 定期考査 | |
| | | 考査返却 | 1 | 考査・ノート返却を通して、勉強への取り組み方がわかる。 | ○ | ○ | | | 学習状況の観察 | |

| | | | | | | | | | |
|----|---------------|---|---|--|---|---|---|-------------------------------|-------------------------------|
| 後期 | 9 | 第4部 生物の多様性と生態系 | | | | | | | |
| | | 第1章 植生の多様性と分布 | | | | | | | |
| | | A さまざまな植生 | 5 | 陸上にはさまざまな植生が見られることがわかる。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み |
| | B 遷移とその仕組み | 陸上の植生が様々に移り変わっていくことがわかる。 | | | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | C 気候とバイオーム | 気温と降水量の違いによって、地球上ではさまざまなバイオームが成立していることがわかる。 | | | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | 10 | 第2章 生態系とその保全 | | | | | | | |
| | | A 生態系とは | 5 | 生態系の成り立ちがわかる。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 実験レポート 課題の取り組み |
| | | B 物質循環とエネルギーの流れ | | 生態系では、物質が循環するとともにエネルギーが移動することがわかる。 | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み |
| | C 生態系のバランスと保全 | 生態系のバランスについて理解し、生態系の保全の重要性がわかる。 | | | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | 後期中間考査 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 定期考査 |
| | 考査返却 | | 1 | 考査・ノート返却を通して、勉強への取り組み方がわかる。 | ○ | ○ | | | 学習状況の観察 |
| | 11 | 第3部 生物の体内環境の維持 | | | | | | | |
| | | 第1章 体内環境と恒常性 | | | | | | | |
| | | A 恒常性とは | 6 | 生物の体内環境が保たれていることがわかる。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み |
| | | B 体液とその働き | | 血液の成分とその働き、体内環境を保つ上での血液凝固の役割がわかる。 | | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み |
| | | C 体液の循環 | | 体内における循環系の種類と働きがわかる。 | | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み |
| | D 体液の恒常性 | 腎臓によって体液中の塩類濃度が保たれ、肝臓によって体液成分が保たれていることがわかる。 | | | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 実験レポート 課題の取り組み | |
| | 12 | 第2章 体内環境の維持の仕組み | | | | | | | |
| | | A ホルモンによる調節 | 6 | 体内環境の恒常性がホルモンにより調節されていることがわかる。 | ○ | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み |
| | | B 自律神経による調節 | | 体内環境の恒常性が自律神経により調節されていることがわかる。 | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み |
| | C 血糖量の調節 | 血糖濃度が、自律神経の働きやホルモンの作用により一定の範囲に保たれていることがわかる。 | | | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | 1 | 第3章 免疫 | | | | | | | |
| | | A 生体防御 | 6 | 病原菌などの異物を認識、排除して体内環境を守る仕組みがわかる。 | ○ | ○ | ○ | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み |
| | | B 体液性免疫 | | 抗原抗体反応などの体液性免疫における免疫現象がわかる | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み |
| | C 細胞性免疫 | 細胞が直接抗原を排除する、細胞性免疫における免疫現象がわかる。 | | | ○ | | ○ | ノートの記載内容 課題の取り組み | |
| | 後期期末考査 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 定期考査 |
| | 考査返却 | | 1 | 考査・ノート返却を通して、勉強への取り組み方がわかる。 | ○ | ○ | | | 学習状況の観察 |
| 3 | 探究活動 | | 6 | 豚内臓の解剖を通じ、1個体としての器官・組織の役割と恒常性維持の仕組みについて理解を深める。 | ○ | ○ | ○ | ○ | 実験レポート 課題の取り組み |

3 評価等について

| 項目 | ①興味・関心・意欲 | ②思考・判断・表現 | ③観察・実験の技能 | ④知識・理解 |
|--|---|---|--|--|
| 内容 | 自然の事物・現象に関心や探求心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につけているか。 | 自然の事象・現象の中に問題を見だし、探究する課程を通して、自然を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現しているか。 | 観察、実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの課程や結果を的確に記録、整理し、自然の事象・現象を科学的に探究する技能を身につけているか。 | 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か。 |
| 割合 | 10点 | 30点 | 20点 | 40点 |
| (1)学習状況の観察 | A | B | — | C |
| (2)ノート提出 | A | A | — | B |
| (3)実験レポート | A | A | A | A |
| (4)課題の取組み | A | B | — | A |
| (5)定期考査 | C | B | C | A |
| 内訳 | 考査での評価70点（①の問題5点、②の問題20点、③の問題10点、④の問題35点） | | | |
| | 授業態度5点 | ノート・課題提出10点 | 実験レポート10点 | 小テスト5点 |
| 上記の(1)～(5)の項目を、評価の観点別(関心・意欲・態度、思考・判断、観察・実験の技能・表現、知識・理解)に、総合的に判断し評価します。評価点の合計から以下の表に従い、評価および評定を算出いたします。 | | | | |

※表中のA、B、Cは評価重要性を高い順に示しています。

4 履修にあたっての注意事項

- ノートはB5のノートを使用し、必ずクラスと出席番号、名前を書いて提出してください。ルーズリーフでの提出は認めません。
- 指示をよく聞き、指導に従い、集中してまじめに授業に取り組むこと。安全に気を配る場面があるため、教室での授業でも細かく注意します。以上の点が守れない場合、授業態度から減点し、年度内にその点数は回復しません。
- 定められた提出物は期限を守り、必ず提出してください。

提出が遅れた場合には評価が下がります。また、未提出をそのままに放置した場合には、未履修となる可能性があるため、注意すること。

評価について

| 評価 | 評価点 |
|----|----------|
| 10 | 93 ～ 100 |
| 9 | 85 ～ 92 |
| 8 | 78 ～ 84 |
| 7 | 70 ～ 77 |
| 6 | 62 ～ 69 |
| 5 | 53 ～ 61 |
| 4 | 45 ～ 52 |
| 3 | 38 ～ 44 |
| 2 | 30 ～ 37 |
| 1 | 0 ～ 29 |

学年末評定について

| 評価 | 評価点 |
|----|----------|
| 5 | 85 ～ 100 |
| 4 | 62 ～ 84 |
| 3 | 45 ～ 61 |
| 2 | 30 ～ 44 |
| 1 | 0 ～ 29 |