

平成30年度 理科「生物基礎」SYLLABUS

| | | | |
|-----|----------------|----------|---|
| 単位数 | 2単位 | 学科・学年・学級 | 普通科 第1学年 全クラス |
| 教科書 | 生物基礎 (数研出版) | 副教材等 | 改訂版 フォトサイエンス生物図録 (数研出版) 生物基礎学習ノート (数研出版) |

1. 学習の到達目標

| |
|--|
| <p>①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たかめる。</p> <p>②目的意識をもって観察、実験を行い、生物学的に探究する能力と態度を育てる。</p> <p>③生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、知識の暗記に終わらない、科学的な見方や考え方を養う。</p> |
|--|

2. 学習の計画

| 学期 | 月 | 単元名 | 学習事項 | 学習内容や活用 | 評価の材料等 |
|----|----|-------------------|---|--|---|
| 前期 | 4 | 序章 | 生物基礎を学ぶにあたって 探究活動の進め方 | ・探究活動とは何かについて理解する。 | 演習問題 教科書傍用 ノートの提出 章末問題 小テスト レポート |
| | | 第1章 生物の特徴 | 1. 生物の多様性と共通性 | ・生物の学習において重要な顕微鏡の使い方を習得する。 ・生物は多様であること、多様な生物にも細胞構造をもつなど共通性があること、その共通性は共通の起源をもつことに由来することを学習する。 | |
| | 5 | 第1章 生物の特徴 | 2. エネルギーと代謝 | ・酵素のはたらきと、生物が代謝によってエネルギーを取り出していることを学習する。 | |
| | 6 | 第1章 生物の特徴 | 3. 光合成と呼吸 | ・光合成と呼吸の学習を通して、生物が代謝によってエネルギーを取り出していることを学習する。 | |
| | 7 | 第2章 遺伝子とそのはたらき | 1. 遺伝情報とDNA | ・遺伝子の本体であるDNAについて、構造および遺伝情報はその塩基配列にあることを理解する。 | |
| | 7 | 第2章 遺伝子とそのはたらき | 2. 遺伝情報の発現 | ・転写と翻訳の概要から、生命現象において重要なタンパク質の合成について学習する。 | |
| | 9 | 第2章 遺伝子とそのはたらき | 3. 遺伝情報の分配 | ・遺伝情報は正確に複製されて受け継がれること、それぞれの細胞ではすべての遺伝子が発現しているわけではないことについて学習する。 | |
| 後期 | 10 | 第3章 生物の体内環境 | 1. 体内環境としての体液 2. 腎臓と肝臓による調節 | ・多細胞生物の体内の細胞にとって、体液は一種の環境（体内環境）であり、体液と循環系を介していかに体内環境をほぼ一定に保つのかを学ぶ。 ・腎臓と肝臓のはたらきを学び、体内環境を保つ仕組みを理解する。 | 演習問題 教科書傍用 ノートの提出 章末問題 |
| 後期 | 11 | 第3章 生物の体内環境 | 3. 神経とホルモンによる調節 | ・自律神経系と内分泌系のはたらきと、体内環境を一定に保つ仕組みについて学習する。 | 小テスト レポート |
| | 12 | 第3章 生物の体内環境 | 4. 免疫 | ・私たち自身のからだにかかわる免疫について、できるだけ身近な話題を取り上げながら学習する。 | |
| | 1 | 第4章 植生の多様性と分布 | 1. 植生とその成り立ち 2. 植生の遷移 3. 気候とバイオーム | ・植生について、その構造を学習する。 ・植生の遷移とそのしくみについて学習する。 ・地球上にはさまざまなバイオームが見られること、どのようなバイオームが分布するかは主に気温と降水量によって決まることを、世界と日本のバイオームを取り上げて学習する。 | |
| | 2 | 第5章 生態系とその保全 | 1. 生態系とその成り立ち 2. 物質循環とエネルギーの流れ 3. 生態系のバランスと保全 | ・生態系の成り立ちについて学習する。 ・生態系における物質循環とエネルギーの流れについて学習する。 ・生態系はバランスが保たれていること、人類は生態系のバランスに大きな影響を与えていることなどを身近な例から地球レベルの環境問題までを取り上げながら学習する。 | |
| | 3 | | | ・人間の生態系への影響と、自然環境を保全することが大切であることを学習する。 | |

3. 評価の観点

| | |
|----------|--|
| 関心・意欲・態度 | ・自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。 |
| 思考・判断・表現 | ・自然の事物・現象の中に問題を見だし、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。 |
| 技能 | ・観察、実験を行い、基本操作を修得するとともに、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付けている。 |
| 知識・理解 | ・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、知識を身に付けている。 |

4. 評価法

- (1)授業への取り組み…授業に対する姿勢、学習態度、生物への関心などで判断する。
- (2)ノート・レポートの記載内容…授業内容を適切にまとめているか、科学的な思考ができているかなどを評価する。
- (3)観察・実験等…観察・実験等を行い、レポートを書く。観察・実験に対する姿勢、予想や考察、器具の操作、報告書などから評価する。
- (4)教科書・問題集の問題・小テスト…各問題への取り組み、取り組んだ内容から評価する。
- (5)定期考査…学習内容に合わせて問題を出題する。

5. 担当者からのメッセージ

- 1 日常生活の中で起こるさまざまな自然現象に興味を持ち、その法則性について考える態度をもとう。
- 2 疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもとう。
- 3 他者とのコミュニケーションを通して、事象を多角的に考え、理解を深めよう。