

| | | | | | | | |
|---------|----------------------|----|-----|------|--|-----|---|
| 学年 | 高校1年 | 教科 | 理 科 | 科目 | 生物基礎 | 単位数 | 2 |
| 教科書名 | 高等学校 生物基礎 (第一学習社) | | | 副教材名 | セミナー生物基礎 (第一学習社) Navi&トレーニング (啓林館) Think and Quest 学ぶキミを引き出す生物基礎 (ラーズ) | | |
| コース・クラス | 中高一貫 | | | | | | |

I. 目標

1. 日常生活や社会との関連を図りながら生物や生命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、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解する。
2. 生物と遺伝子を理解した上で、細胞の働き及びDNAの構造と機能のしくみを学び、生物についての共通性と多様性の視点を養う。
3. 生物が体内環境を維持するしくみを学び、体内環境の維持と健康との関係について認識する。
4. 生物の多様性と生態系を中心に、生態系の成り立ち、その保全の重要性について認識する。
5. 大学入学共通テストおよび国公立大学の入試において高得点を獲得するための基礎をつくる。

II. 授業のねらい

我々が生活する中で、身近な自然事物・現象のしくみを理解することで、科学的な興味を養う。また、その中で自ら問題を見だし、事象を科学的に考察することで、導き出した考えを的確に表現できるようにする。

III. 授業の進め方

教室での授業を行い、必要に応じて教室にて演示実験を行う。グループワークを行い、自らの力で問題解決に努める。

IV. 学習上の留意点

毎回、教科書・問題集・ノートを用意し、正しい姿勢で授業を受けること。質問や発言を積極的にすること。

V. 定期試験

- 1学期 期末試験 : 生物の特徴、遺伝子とその働き①
- 2学期 中間試験 : 遺伝子とその働き②、ヒトのからだの調節①
- 2学期 期末試験 : ヒトのからだの調節②、免疫
- 3学期 学年末試験 : 植生と遷移、生態系とその保全

VI. 評価方法

定期試験、単元テスト、提出物、グループワークの取り組み姿勢、授業態度などを総合的に評価する。

VII. 授業計画

| 学期 | 月 | 単元・学習項目 | 評価方法 | 到達目標 |
|-----|----|---|---|---|
| 一学期 | 4 | 第1章 生物の特徴 1. 生物の共通性 | 1 期末試験 2 単元テスト 3 提出物 4 授業態度 5 グループワーク | <ul style="list-style-type: none"> 地球上の環境において、生物は多様であること、その特徴を理解する。 現生生物の共通の祖先について、特徴が変化して多様化したことを理解する。 細胞の構造と機能について学び、単細胞生物と多細胞生物、原核細胞と真核細胞の特徴を理解する。 代謝に伴うエネルギーの移動には ATP が関わっていることを学び、光合成と呼吸における過程を理解する。 ミトコンドリアと葉緑体の起源について、細胞内共生説の考え方を理解する。 ヌクレオチドの構造および、塩基の相補性にもとづく DNA の二重らせん構造について理解する。 |
| | 5 | 2. 生物とエネルギー 【演示】 酵素カタラーゼのはたらき | | |
| | 6 | 第2章 遺伝子とその働き 1. 遺伝子の本体と構造 | | |
| 一学期 | 9 | 2. 遺伝情報とタンパク質 【考察】 細胞周期の観察 | 1 中間試験 2 期末試験 3 単元テスト 4 提出物 5 授業態度 6 グループワーク | <ul style="list-style-type: none"> 多細胞生物では細胞周期がみられることを学び、細胞の分裂の各過程で起こる現象を理解する。 細胞分裂に要する時間を計算により求められるようにする。 DNA の塩基配列が mRNA の塩基配列に写し取られ、これをもとにタンパク質が合成される過程を理解する。 体液と恒常性について学び、血液凝固のしくみと体内環境の維持との関係について理解する。 自律神経系、ヒトの内分泌腺の種類と構造、そこから分泌されるホルモンの作用について理解する。 血糖量や体温、水分量の調節について、自律神経系とホルモンの相互作用を中心に理解する。 免疫を担う細胞や器官の種類と働きの概要を理解する。 二次応答や拒絶反応、身近な免疫の疾患、予防接種や血清療法を理解する。 |
| | 10 | 第3章 ヒトのからだの調節 1. 情報の伝達と体内環境の維持 | | |
| | 11 | 2. 免疫 【考察】 同じ感染症にかかりにくい理由を抗体産生量の変化から考えよう | | |
| 三学期 | 1 | 第4章 植生と遷移 1. 植生と遷移 2. バイオーム | 1 学年末試験 2 単元テスト 3 提出物 4 授業態度 5 グループワーク | <ul style="list-style-type: none"> 光の強さと光合成速度の関係を、グラフを通じて理解する。 陽生植物、陰生植物の光合成速度の特徴を理解する。 植生は不変ではなく、長期的には移り変わっていることを理解し、土壌の形成や光環境の変化などに注目して理解する。 気温と降水量の違いによってさまざまなバイオームが成立していることを理解する。 世界と日本のバイオームの種類と分布を理解する。 生物は、食物連鎖（食物網）によってつながっていることを学び、生態ピラミッドや物質の生産と消費の関係を理解する。 人間生活が生態系に与える影響について理解する。 |
| | 2 | | | |
| | 3 | 第5章 生態系とその保全 1. 生態系と生物の多様性 2. 生態系のバランスと保全 | | |

※ シラバスの内容（時間や事項）については、理解度やその他の都合により変更することもあります。