

## 令和6年度 理数科 「理数生物」 シラバス

単位数	4単位	学科・学年・学級	理数科 1年H組
教科書	i版生物基礎（啓林館） 生物（啓林館）	副教材等	サイエンスビュー生物総合資料（実教出版） ニューグローバル生物基礎＋生物（東京書籍）

## 1 学習の到達目標

- ・日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付ける。
- ・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- ・生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

## 2 学習の計画

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
前期	4-6	第1部 生物の特徴	1 生物の多様性 2 生物の共通性 3 生物の進化と系統 4 細胞と個体の成り立ち 5 真核細胞の構造 6 原核細胞の構造 7 生命活動とエネルギー 8 ATPの構造 9 生体内の化学反応と酵素 10 光合成と呼吸	生物は多様でありながら共通性をもっていることを理解し、細胞および生物の構造について学ぶ。  生物の活動に必要なエネルギーの出入りと、生物に必要な物質の合成や分解について学ぶ。  ※生物の教科書の関係範囲の内容も学ぶ	プリント提出 小テスト 定期考査 参加態度
	7-9	第2部 遺伝子とその働き	11 生物と遺伝情報 12 DNAの構造と遺伝情報 13 DNA複製 14 DNAと染色体 15 細胞周期とDNAの分配 16 細胞周期とDNA量の変化 17 遺伝子発現とタンパク質 18 転写と翻訳 19 遺伝暗号表 20 遺伝子発現と維持	遺伝情報をにう物質としてのDNAの特徴について理解する。  DNAが複製され分配されることにより、遺伝情報が伝えられることを理解する。  DNAの情報に基づいてタンパク質が合成されることを理解する。  ※生物の教科書の関係範囲の内容も学ぶ	

学期	月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
後期	10-12	第3部 ヒトのからだの調節	21 恒常性と体液 22 血液凝固と線溶 23 恒常性に関わる神経系 24 自律神経系と脳死 25 ホルモンによる調節 26 ホルモン分泌の調節 27 血糖濃度の変化と糖尿病 28 血糖濃度の調節のしくみ 29 体温と水分量の調節 30 生体防御の概要 31 異物の侵入を阻止するしくみ 32 自然免疫のしくみ 33 獲得免疫の概要 34 細胞性免疫と体液性免疫 35 抗体とその利用 36 免疫記憶とその利用 37 免疫と病気① 38 免疫と病気②	体内環境の恒常性が保たれているしくみを理解する。  体内環境の維持に自立神経とホルモンがかかわっていることを理解する。  免疫とそれにかかわる物質や細胞の働きについて理解する。  ※生物の教科書の関係範囲の内容も学ぶ	プリント提出 小テスト 定期考査 参加態度
	1-3	第4部 生物の多様性と生態系	39 環境と生物 40 光の強さと植物 41 森林の階層構造と土壌 42 遷移の過程 43 遷移に伴う環境の変化 44 遷移と世界のバイオーム 45 日本のバイオーム 46 生態系における生物の役割 47 種多様性と食物連鎖 48 生態系と生体ピラミッド 49 キーストーン種と絶滅 50 生態系のバランスと変動 51 人間活動と生態系 52 生物濃縮 53 外来生物 54 生物多様性と生態系の保全 55 生態系と人間生活	陸上には様々な植生が見られ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解する。  気候に適応した様々なバイオームが成立していることとその特徴を学ぶ。  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を学び、生態系のバランスについての理解と生態系保全の重要性を認識する。  ※生物の教科書の関係範囲の内容も学ぶ	

### 3 評価の観点

知識・技能	日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けている。用語を覚えるだけでなく、その内容について他者に説明することができる。
思考・判断・表現	観察、実験などを行い、科学的に探究する力が備わっている。実験結果を分析し、考察を導くことができる。その内容を適切に表現することができる。
主体的に学習に取り組む態度	生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を身に付けている。

### 4 評価の方法

- ・プリント提出：記入内容に漏れはないか、内容を理解しているように読み取れる記述か、期限通りに提出しているか
- ・小テスト：点数により評価する
- ・定期考査：点数により評価する
- ・授業への取り組み：ペアワーク・実験への参加態度、発問への反応  
→上記の事項をもとに、各観点についての到達度を算出し、それらをA, B, Cの3段階に変換して評価をする。

### 5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるにあたって守ってほしい事項など）

生物学は暗記科目ですが、丸暗記科目ではありません。生物についての様々な議論をするためには、ある程度の知識が頭に入っていないとできません。そういう点で暗記科目と言えます。まずは教科書の本文に書いてある事項をきちんと理解してほしいと思います。教科書の本文であっても、はじめのうちはなかなか読み進めるのに時間がかかる場合もあります。理解できない記述に遭遇した際、読み飛ばさずに、資料集等を参照するなどして、じっくり考え理解していきましょう。その積み重ねにより着実に内容理解が深まっていきます。そのようにして身に付けた知識を持ち出してきて、生物のしくみに対する様々な疑問についてあれこれと思考できるようになることが1つのゴールです。1年間頑張りましょう。