

生物基礎

単位数	3単位	対象学年	2 学年	対象コース・クラス	全クラス
使用教科書	改訂版新編 生物基礎（数研出版）	副教材等	生物基礎準拠ノート教科書の整理・まとめと問題（数研）		

1. 学習の到達目標

生物や生命現象のもつ多様性を踏まえつつ、それらに共通する生物学の基礎的な概念や原理・法則を理解する。遺伝子・健康・環境など日常生活や社会に関わるテーマを通して、生物や生命現象に対して興味・関心を高める。生物や生命現象の中から問題や課題を見出し、観察、実験などを通して探究する姿勢を身につける。

2. 到達目標に向けての具体的な取り組み

生物の多様性と共通性の視点を身につけ、生物の体を構成する共通の基本単位である細胞の構造と働きを学び、生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解する。生物と遺伝子について観察、実験などを通して探究し、細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解する。生物の体内環境の維持について観察、実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識する。生物の多様性と生態系について観察、実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解し、その保全の重要性について認識する。また、必要に応じてプリント学習や問題演習、小テストを行うことにより、学習の定着を図ると同時に、考察力を養う。

3. 学習上のメッセージ

予習については、教科書を読んで学習内容を確認すること。復習は、授業をされた日に授業ノートやプリントを読み返し、誤りや記入漏れがないかを確認することが重要です。『生物基礎』という科目を理解するためには、問題（取組み）に対する考察力が必要となります。常に生物や生物現象にかかわる事柄に興味を持ち考察力を養って下さい。

4. 評価の観点・方法（年間の評定）

評価は次の4つの観点から行う。

関心・意欲・態度	生物や生物現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	生物や生物現象の中に問題を見出し、観察、実験などを行うとともに、事象を実証的、論理的に考えたり、分析的、総合的に考察したりして、問題を解決し、事象にもとづいて科学的に判断する。
観察・実験の技能	生物や生物現象に関連する観察、実験の技能を修得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身につけ、観察、実験の過程や結果およびそこから導き出した自らの考えを的確に表現する。
知識・理解	生物や生物現象についての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。

評価は次のように行う。

- ①年5回の定期考査
 - ②授業中板書を写したノートやプリント、問題演習課題の提出
 - ③広島桜が丘高等学校の生徒として規則に則った服装での学習活動の参加状況
- 1年間の評定は、定期テストを70%とし、残りの30%は授業に取り組む姿勢、提出物、学習態度、小テスト等を総合的に判断して評価する。

5. 学習内容と評価について

単元名		使用教科書項目	指導内容と評価のポイント
第1章 生物の特徴	第1節 生物の多様性と共通点	生きているとは	地球には、さまざまな環境の中、多様な生物が生息していることに気づく。生物が共通にもつ特徴をあげることによって「生きている」とはどういうことかを理解する。
	第2節 生命活動とエネルギー	生命活動を支える代謝	細胞は水のほかタンパク質、炭水化物、脂質、拡散などの有機物を含んでいることを理解する。
		生体内のエネルギー変換	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を理解する。
1学期中間試験			
第2章 遺伝子とのはたらき	第1節 生物と遺伝子	DNAの構造	ヌクレオチドの構造やDNAの二重らせん構造、塩基間の相補性について理解する。
		DNAとゲノム	DNAの塩基配列が遺伝情報であることを理解する。
	第2節 遺伝子の均等配分	細胞分裂とDNA	体細胞分裂の過程について染色体の動きを追いながら理解する。
		DNAの倍加	細胞周期の間期にDNAが複製され、分裂期にDNAが等しく分配され、その結果、どの細胞でもDNAの量と質が均一になることを理解する。
		DNAの正確な複製	塩基の配列を性格に複製する方法について理解する。
1学期期末試験			
第3節 タンパク質の設計図	DNAとタンパク質合成	タンパク質合成に際して、DNAの塩基配列がアミノ酸配列に置き換えられることを理解する。	
	生命現象を支えている遺伝子	すべての遺伝子が常に発言しているのではなく、個体の部位に応じて発言している遺伝子が異なっていることを理解する。	
第3章 生物の体内環境の維持	第1節 体内環境の維持	体内環境の特徴	生物の体内環境が保たれていることと、それに循環系・自律神経系・内分泌系がかかわっていることを理解する。
		体内環境を調整する器官	肝臓や腎臓のつくりとはたらきを学習することで、さまざまな物質の合成・分解・貯蔵が行われて体液の成分が保たれることを理解する。
2学期中間試験			
第2節 体内環境を保つしくみ	自律神経系による調整	自律神経系による調整	交感神経と副交感神経が拮抗的に働いていることを理解する。
		ホルモンによる調節	ホルモンとは何かということ、はたらきや性質を学習することによって理解する
	血糖値の調整		血糖値が、自律神経のはたら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を理解する。
	第3節 体内環境を守るしくみ	免疫のシステム	免疫には自然免疫と適応免疫があり、それらをつなぐはたらきをする細胞として樹状細胞があることを知る。
免疫とヒト		免疫システムを応用した感染症の予防として、予防接種について理解する。	
2学期期末試験			
第4・5章 生物の多様性と生態系	第1節 植生の多様性と分布	生態系における植物の役割	生態系は多種多様な生物によって構成されており、それぞれの生物が役割を担っていることを理解する。
		植生と遷移	陸上は草原や森林などのさまざまな植生が見られ、それらは普遍ではなく、長期的には移り変わっていくことを理解する。
	第2節 気候とバイオーム	植物上の植生分布	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を理解する。
		さまざまなバイオーム	植物を中心とした世界と日本のバイオームについて理解する。日本のバイオームについては、標高に応じたバイオームの変化についても理解する。
	第3節 生態系とその保全	エネルギーと物質の循環	生態系において物質が循環することに及びそれに伴ってエネルギーが循環することを理解する。
		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、生態系を保全することを重要であることを認識する。
学年末試験			

