

# 平成31年度 年間指導計画

A科:生物科学科 B科:環境科学科 C科:食農科学科

教科名	理科	科目名	生物基礎	単位数	2	履修学年・クラス	3ABC
担当者	使用教材			改訂 新編 生物基礎 (東京書籍)			
学習目標	1 生物や生命現象の持つ多様性を踏まえつつ、それらに共通する生物学の基本的な概念や原理・法則を理解する。 2 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する興味・関心を高める。 3 観察、実験を通して生物や生命現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解する。 4 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。						
学習方法	・中学校理科との関連を考慮しながら、生物学の基本的な概念の形成を図るとともに、生物学的に探究する方法の習得を通して、科学的な思考力、判断力及び表現力を育成する。 ・学習活動と関連させながら観察、実験などを行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を設けたりする。また、その特質に応じて、問題を見いだすための観察、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、調査、実験データの分析・解釈などの探究の方法を習得させるようにする。						
学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨				
	関	関心・意欲・態度	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関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、生物の共通性と多様性を意識するなど、科学的な見方や考え方を身に付けている。				
	思	思考・判断・表現	生物や生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	技能	生物や生物現象に関する観察、実験などを行い基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事象・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。				
	知	知識・理解	生物や生物現象について、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。				
※定期考査については、上記の観点それぞれについて学習内容に応じて適切に配分しています。							

学期	単元(題材)	学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価基準	評価方法
			関	思	技	知		
前期中間	1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性	①多様性と共通性とは ②細胞に見られる多様性	○	○	○	○	[関]身のまわりの生物について関心を持つことができたか。 [思]生物が共通に持つ特徴について考察し、それらをまとめ、発表することができたか。 [技]顕微鏡を正しく操作することができたか。 [知]細胞小器官の名称とはたらきを知ることができたか。	・確認テスト ・レポート ・授業観察 ・考査
	2章 生命活動とエネルギー	①生命活動を支える代謝 ②代謝を進める酵素 ③生体内のエネルギー変換 ④葉緑体とミトコンドリアの起源	○	○	○	○	[思]細胞を構成する物質を学ぶことで、生物の共通性について考察することができたか。 [技]実験器具を正しく用いて、安全に留意しながら実験を行うことができたか。 [知]代謝とエネルギーの関係を理解し、そこでのATPのはたらきについて知ることができたか。	
前期末	2編 遺伝子とそのはたらき 1章 生物と遺伝子	①DNAの構造 ②DNAとゲノム	○	○	○	○	[関]遺伝子とは何かということについて関心を持つことができたか。 [思]DNAの構造を学ぶことで、DNAのどの部分が遺伝情報となっているのかを考察することができたか。 [技]身近な生物の細胞からDNAを抽出することができたか。 [知]DNAの存在場所や構造について知ることができたか。 [関]体細胞分裂においてDNAがどのように配分されるかについて関心を持つことができたか。 [思]体細胞分裂の各時期の特徴について、言葉で説明することができたか、また図示することができたか。 [技]固定・解離・染u色の手順に沿って正しくプレパラートを作成することができた。 [知]細胞分裂過程を染色体の動きを中心に理解することができたか。	・確認テスト ・レポート ・授業観察 ・考査
	2章 遺伝情報の分配	①細胞分裂におけるDNAの複製と分配 ②DNAの倍加 ③DNAの正確な複製	○	○	○	○	[関]DNAのはたらきについて関心を持つことができたか。 [思]DNAの遺伝情報をもとにタンパク質が合成されるまでの過程を説明できるようになったか。 [技]1d腺染色体に見られる特徴を観察することができたか。 [知]DNAの遺伝情報をもとにタンパク質が合成される過程を理解することができたか。	
	3章 遺伝情報とタンパク質の合成	① DNAとタンパク質合成 ② 遺伝子の発現と生命現象	○	○	○	○	[関]自分の体のつくりやその調整のしくみについて、疑問や関心を持つことができたか。 [思]酸素解離曲線を用いて、赤血球が酸素を運ぶしくみについて考察することができたか。 [技]両生類を用いて血液の有形成分のうち赤血球を観察し、ヒトの赤血球と比較することができたか。 [知]体液について血液を中心にはたらきを理解することができたか。 [関]日常生活の中で自律神経系がはたらいていることを意識することができるようになったか。 [思]フィードバックによってホルモンの分泌量が調節されることを理解することができたか。 [技]実験により、ホルモンのはたらきについて確認することができたか。 [知]交感神経と副交感神経の特徴とはたらきについて理解することができたか。 [関]予防接種、花粉症、アレルギーなどについて、関心を持つことができるようになったか。 [思]体液性免疫と細胞性免疫について、その違いを明確にしながら説明することができたか。 [技]白血球による食作用を観察することができたか。 [知]生体防御のシステムについて整理して理解することができたか。	
後期中間	3編 生物の体内環境の維持 1章 体内環境の維持	①内部環境と体液の循環 ②恒常性と血液 ③体内環境を調節する器官	○	○	○	○	[関]身のまわりの生態系を例にとり、その共通性と多様性について認識することができたか。 [技]写真データをもとに二次遷移の過程を考察することができたか。 [知]生態系の定義について理解できたか。	・確認テスト ・レポート ・授業観察 ・考査
	2章 体内環境を保つしくみ	①自律神経系による調節 ②ホルモンによる調節 ③自律神経系と内分泌系による共同作業	○	○	○	○	[関]世界と日本の植生について興味を持つことができたか。 [技]暖かさの指数の算出方法について理解できたか。 [知]バイオームの定義について理解できたか。	
	3章 体内環境を守るしくみ	①免疫のシステム ②免疫とヒト	○	○	○	○	[関]自然環境の保全について関心を持つことができたか。 [思]物質の循環とエネルギーの移動について説明することができたか。 [技]タンゴムシの観察を通じて、分解者の存在と役割について理解できたか。 [知]炭素の循環とエネルギーの流れについて理解できたか。	
後期末	4編 生物の多様性と生態系 1章 植生の多様性	①生態系における植物の役割 ②植生と遷移	○	○	○	○	[関]自然環境の保全について関心を持つことができたか。 [思]物質の循環とエネルギーの移動について説明することができたか。 [技]タンゴムシの観察を通じて、分解者の存在と役割について理解できたか。 [知]炭素の循環とエネルギーの流れについて理解できたか。	・確認テスト ・レポート ・授業観察 ・考査
	2章 気候とバイオーム	①地球上の植生分布 ②さまざまなバイオーム	○	○	○	○	[関]自然環境の保全について関心を持つことができたか。 [思]物質の循環とエネルギーの移動について説明することができたか。 [技]タンゴムシの観察を通じて、分解者の存在と役割について理解できたか。 [知]炭素の循環とエネルギーの流れについて理解できたか。	
	3章 生態系とその保全	①エネルギーと物質の循環 ②生態系のバランスと保全	○	○	○	○	[関]自然環境の保全について関心を持つことができたか。 [思]物質の循環とエネルギーの移動について説明することができたか。 [技]タンゴムシの観察を通じて、分解者の存在と役割について理解できたか。 [知]炭素の循環とエネルギーの流れについて理解できたか。	