学校番号	102

令和３年度　理科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	「改訂版　生物基礎」　（数研出版）						
副教材等	セミナー生物基礎（第一学習社）、ニューステージ生物図表（浜島書店）、フォローアップ生物（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

DNA など現代生物学の基盤となる学習、健康に係わる学習、生態系など環境の科学的な理解の学習などから、日常生活や社会とかかわりを理解してください。また、しっかりとねらいをもって観察・実験をし、科学的な思考力、判断力、表現力を身につけてください。

２　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への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解し，科学的な見方や考え方を養うことを目標とする。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象の関係に関心をもち、意欲的に探求しようとするとともに、生物の共通性と多様性を常に意識するなど、科学的な見方や考え方を身につけている。	生物や生物現象の中に問題を見出し、事象を科学的に考察し、導き出した考え方を適切に表現している。	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、自然の事物・現象を科学的に探求する技能を身につけている。	生物や生物現象について基本的な概念や原理･原則を理解し、知識を身につけている。
評価方法	授業態度 小テスト 探究活動の記録、発表	授業態度 小テスト 探究活動の記録、発表 定期考査	授業態度 観察・実験の記録	授業態度 小テスト 観察・実験の記録 定期考査

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	生物の特徴	生物の多様性と共通性	○	○	○	○	a:生物の多様性に関心を持つ b:生物の共通性から進化を考察する c:顕微鏡を使い細胞の大きさを調べる d:細胞小器官の名称とはたらきを理解する	授業態度 小テスト 観察・実験 定期考査
		エネルギーと代謝	○	○	○	○	a:代謝について関心を持ち、代謝に伴うエネルギーの移動がATPであることを理解する b:酵素の特徴について理解する c:植物の葉に含まれる光合成色素の分析 d:代謝の反応を理解する	
	遺伝子とそのはたらき	遺伝情報とDNA	○	○	○	○	a:植物の DAN 抽出をすることで、どんな生物もDNAを持つことを理解する b:DNA研究の科学史から、現代の遺伝子研究の応用・利用に関心を高める c:植物のDNAを抽出 d:DNAの構造を理解する	
		遺伝情報の発現	○	○	○	○	a:タンパク質の性質・構造や多様性について考え興味を持つ b:DNAが転写・翻訳されタンパク質が合成される流れを理解する c:だ腺染色体のパフを観察し、その意味について理解する d:タンパク質の性質・構造を理解する	授業態度 小テスト 観察・実験 定期考査

		遺伝情報の発現	○	○	○	○	a:細胞分裂の過程で起こる現象に関心をもつ b:DNAの分裂がどのようなしくみで行われ、遺伝情報が維持されているのか理解する c:ソラマメの根端を用いて細胞分裂の各段階を観察する d:細胞分裂の過程で起こる現象を理解する	
2学期	生物の体内環境の維持	体内環境としての体液	○	○	○	○	a:恒常性、体液の種類とそれぞれの関係を理解する b:ヘモグロビンのはたらきから、赤血球が酸素を運搬するしくみを理解し酸素解離曲線から読み解く c: ゾウリムシを用いて体液濃度の調整のしくみを理解する d: 血液凝固に関わる物質とその機序を理解する。	授業態度 小テスト 観察・実験 定期考査
		腎臓と肝臓による調節	○	○	○	○	a: ヒトの体液濃度調節に関わる働きを、腎臓と肝臓に分類できるようになる。 b: ヒトの腎臓の構造を理解し、物質の血液中の濃度および尿中の濃度から再吸収量やその濃縮率を導出できる c: 魚類における体液濃度調節とヒトの体液濃度調節を比較する d: 肝臓と腎臓の構造を理解する。	

		神経とホルモンによる調節	○	○	○	○	a:動物の体液濃度が自律神経系とホルモンのはたらきによって調節されていることを理解する b: 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 c: 糖尿病が起こる原因や体温調節のしくみについて科学的に考察する d:ヒトの体温調節のしくみを理解する	
		免疫	○	○	○	○	a:自然免疫について理解する b:免疫に係わる細胞や器官の種類、はたらきの概要を理解する c:獲得免疫について理解する d:予防接種などの医療での利用法やエイズなど身近な疾患が生じるしくみを理解する	
	生物の多様性と分布	植生とその成り立ち	○	○	○	○	a:植生の種類と優占種およびその構造によって相観が決まることを理解する b:遷移が起こるしくみを理解する c:光の強さと光合成速度の関係を理解する d:環境の変化でどのように遷移が変化するかを理解する	授業態度 小テスト 観察・実験 定期考査
		気候とバイオーム	○	○	○	○	a:気温と降水量の関係からバイオームがどのように関連しているか理解する b:世界のバイオームの種類と分布を理解する c:日本のバイオームの水平分布と垂直分布を理解する d:各バイオームの特色を理解し代表的な生き物がわかる。	

3学期	生態系とその保全	生態系とその成り立ち	○	○	○	○	a: 生態ピラミッドから高次消費者の個体数減少について興味を持つ b:栄養段階を軸に生態ピラミッドを読み取ることができる c:陸上、水界、水田の生態系を比較する d: 生態系を大きく非生物的環境と生物に大別しそれらの関わりを作用と環境形成作用に大別できる	授業態度 小テスト 定期考査
		物質循環とエネルギーの流れ	○	○	○	○	a:食物連鎖の流れを元素やエネルギーに注目してとらえる b:炭素循環から化石燃料の使用が与える影響を予想する c:物質の循環とエネルギーの流れを比較し整理する d:有機物の収支を物質の量や熱量によって整理できるようになる	
		生態系のバランスと保持	○	○	○	○	a:生態系のバランスがどのように保たれているかということに興味をもつ b:キーストーン種の絶滅が生態系に与える影響を予測する c:生物濃縮の度合いを濃縮率によって表すことができる d:人間生活によるかく乱が生態系に与える負の部分と正の部分を説明できる	
	生物の進化と系統	生物の進化	○	○	○	○	a:原始地球や生命誕生の過程について理解する b:初期生物がどのように変遷していったかを理解する c:ハーディー・ワインベルグの法則を理解する d:進化に関する研究史について理解する	

		生物の系統	○	○	○	○	a:生物の分類を理解する b:系統樹が何を表すか考察する c: 分子系統樹から進化の過程を推察する d: 各界の共通性や系統を理解する	

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c: 観察・実験の技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。