学校番号	402

令和３年度　理科

教科	理科	科目	生物	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「改訂版　生物」　（数研出版）						
副教材等	スクエア最新図説生物 NEO（第一学習社出版） セミナー生物基礎＋生物（第一学習社出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物基礎と２年次生物で学習した内容をふまえて、この授業では「生殖と発生」「生物の環境応答」「生態と環境」「生物の進化と系統」について学びます。生物は常に自分を取り巻く外界から様々な刺激を受け、応答することで生命活動を行っています。受け取った情報が行動にどのように現れるのかを学習します。また、生物は単独では生きていけません。地球上の多様な環境において、長い歴史の中で、同種・異種どうしが互いに関わり合いながら生活し、進化を遂げてきました。地球上での関わりの中で、自分という『生物』をより深く理解していきましょう。

2　学習の到達目標

生物や生物現象に対する探求心を高め、目的意識をもって観察・実験などを行い、生物学的に探求する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。「生物基礎」での学びさらに深め、「生殖と発生」「生物の環境応答」「生態と環境」「生物の進化と系統」についての知識の習得の上、考察ができることを目指す。

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。	生物や生物現象の中に問題を見いだし，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。	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・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	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。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果

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		
前期 4・5月	生殖と発生	初期発生の過程			○		c: ウニの発生のようすを外観について観察する。花粉管の伸長の観察を行い，花粉管の伸長速度を測定する。 d:細胞の分化と形態形成のしくみについて，細胞間の相互作用に注目して理解する。形態形成を調節する遺伝子についても理解する。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果
		細胞の分化と形態形成				○		
		植物の配偶子形成と発生			○			
前期 6・7月	生物の環境応答	ニューロンとその興奮	○				a:神経も基本単位は細胞であることに興味をもつ。動物と同様に，植物も環境の変化を刺激として受け取り，それに応じた反応を起こすことに興味・関心をもつ。 b:ヒトの中枢神経系における情報の処理や統合について考察する。屈性に関するいろいろな実験結果を通して，屈性のしくみを明らかにする。また，植物の成長とそれに関与する植物ホルモンの関係を理解する。植物の環境の変化への応答は、細胞内の物質の移動をミクロな視点で捉え、現象が起こる順序を追って流れを理解する。 c:盲斑の検出を行い，盲斑の存在とその位置を求める。迷路の試行錯誤学習を行い，その結果をグラフにまとめて試行錯誤学習についての理解を深める。 d:筋肉の構造と筋収縮のしくみを理解する。植物の成長には、縦方向と横方向があるが、その双方を決定する要因がどの組織に働きかけることによって成長が起こるのかを理解する。花芽形成や発芽を引き起こす環境要因と，それらの現象が起こるしくみを，関与する分子のはたらきをふまえて理解する。	
		刺激の受容			○			
		情報の統合		○				
		刺激への反応				○		
		動物の行動			○			
		植物の生活と環境応答	○					
		発芽の調節		○				
		成長の調節				○		
		環境の変化に対する応答		○				
		花芽形成・結実の調節				○		
前期 8・9月	生態と環境	個体群	○				a:個体群とは何かについて興味・関心をもち，その特徴について考えようとする意欲がある。生態系における生物多様性とは何かを自ら考え，生物多様性の保全の重要性について自分の考えをもとうとする。 b:群れることによる利益と不利益を理解し，縄張りの大きさがコストと収益の関係によることや群れで生活する合理性などについて考察する。異種個体群間の関係について，種間競争，被食者−捕食者相互関係，共生と寄生などについて理解したうえで考察し，的確に説明できる。 c:土壌中の生物群集の生息状況を，植えこみや芝生などで調べる。 d:生物群集が複数の個体群からなること，生物群集における多様な種が共存するしくみについて，生態的地位（ニッチ）を通して理解する。生態系における物質生産とエネルギー効率とは何かを考え，説明することができる。	
		個体群内の個体間の関係		○				
		異種個体群間の関係		○				
		生物群集			○	○		
		生態系における物質生産		○				
		生態系と生物多様性	○					
後期 10・11月	生物の進化と系統	生物の起源と初期生物の変遷	○				a:原始地球の状態やどのように生命が誕生したか，その初期生物がどのように変遷していったかについて，興味・関心をもち，積極的に考えることができる。 b:生物が徐々に変化していく過程を段階的にとらえ，それを地球環境の変化と重ね合わせて理解し，説明できる。	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 探究活動の記録、
		多細胞生物の変遷		○				
		進化のしくみ				○		

		生物の系統			○		c:作業や観察の各手順を正確に行い，観察を通じて，節足動物の構造などを正しくとらえる。 d:進化の各要素について，その特徴や具体例を理解するとともに，さまざまな種分化の過程を具体的に把握する。分子レベルの進化や中立説についても，具体的な例を通して理解し，生物進化・種分化を総合的にとらえる視点を獲得する。それぞれの生物群についての分類を正しく認識する。	発表 定期考査 の結果
		生物の多様性				○		
後期 12・1・2月	総合演習	演習		○			b:生物に関する知識をもとに、自ら課題を設定し問題演習や判断・表現ができる。	

※　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。