4　理科

学校番号	321

令和５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	生物　（数研出版）						
副教材等	リードα生物基礎+生物（数研出版）、ニューステージ新生物図表（浜島書店）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物基礎で学んだ内容をより深く学びます。「バイオテクノロジー」、「発生と生殖」や「進化と系統」などの新しい内容の学びを通して、生物学の本質に迫り興味を持って自然との共存や持続可能な社会のあり方について、考える力を身につけることを目指します。また、学びを通して、身近な生命現象・生物現象について、その原理や法則を知り分析的、総合的に物事を捉えることができるようになる事を望みます。

2　学習の到達目標

１．生物基礎の内容を踏まえ、より詳しく「細胞」、「代謝」、「遺伝子の発現」についての知識を身につける。
２．「生殖と発生」において、減数分裂や受精の過程やその意味合いを学び、組み換えを通して、多様な遺伝子の組み合わせが生じることを知る。また、生物の初期発生を通して、細胞間の相互作用を知り、遺伝子の発現との関わりをつかむ。
３．「動物の反応と行動」「植物の環境応答」を通して、それぞれの生物が外界からの刺激を受け取り、一定の行動・反応を行っていることを理解する。
４．「生物の進化と系統」を通して地球上に見られる多様な生物が、長い歴史の中で進化してきたものであることを知る。環境など様々な要因の影響によって、部分的なDNAの遺伝情報の変異が蓄積した結果、進化が進んだことをつかむ。
５．上記の学習を通じて、自然を尊重し、生命活動の神秘に関心をもち、自然と協調した社会の在り方について主体的に考える力を身につけることを目指す。

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	生物基礎の内容を踏まえ、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、意欲的に探究しようとするとともに、生命現象や環境との関わりについて、科学的な見方や考え方を身に付けている。	生物基礎の内容を踏まえ、生物や生物現象の中に問題を見いだし、探究する活動等を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考え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・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	生物基礎の内容に加え、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、知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートや授業プリントの記述 課題等の仕上がり	学習状況の観察 ノートや授業プリントの記述 定期考査の結果 調べ学習・発表等	学習状況の観察 ノートや授業プリントの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートや授業プリントの記述 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、学期ごとに評価し、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 a	b	c	d	単元(題材)の評価規準	評価方法
1学期	体内環境	免疫			○		a:気候とバイオーム、生態系のバランスについて関心をもち、意欲的に学習しようとする。 b:「生物の多様性と生態系」に関する探究活動を行い、事象や結果を考察し、導き出した考えを表現している。 c:生態系と物質循環について資料収集などを行い、それらを的確に記録、整理している。 d:陸上には様々な植生がみられ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解し、知識を身に付けている。	学習状況 授業プリント ノート 定期考査 調べ学習・発表等
	生物の多様と生態系	植生の多様性と分布				○		
		気候とバイオーム	○					
		生態系と保全		○				
	生命現象と物質	細胞と分子			○	○	a:生体を構成する元素から個体までの階層性をとらえようとしている。 b:生体での元素と物質の関係、水の重要性について説明することができる。 c:ホタライトの実験を通して、酵素の性質について考察し、ワークシートにまとめることができている。 d:代謝反応の経路をまとめ、異化・同化の関連性を知るとともに、遺伝情報の発現について、遺伝子の発現が転写レベルで調節されていることを理解できている。	学習状況 授業プリント ノート 定期考査 課題レポート
		代謝	○			○		
		遺伝情報の発現	○			○		
2学期	発生と生殖	生殖	○				a:DNA と染色体の構造の関係・染色体について興味をもって学習できている。 b:組換え価計算の問題に取り組み、自分の解答を他者に説明できている。 c:ブロッコリーからの DNA 抽出実験を行い。DNA の性質と操作手順の関連性を考えながら行うことができている。 d:卵割の特徴や、ウニ・カエルの初期発生の過程を理解できている。	学習状況 授業プリント ノート 定期考査 調べ学習・発表等
		発生				○		
	生物の環境応答	動物の反応と行動		○		○	a:神経も基本単位は細胞であることに興味をもち、意欲的に学習活動に参加できている。 b:軸索内の刺激の伝導速度の計算問題に取り組み、自分の解答を他者に説明できている。 c: 生態系と物質循環について資料収集などを行い、それらを的確に記録、整理している。 d:生物多様性と生物多様性に影響を与える要因、個体群の絶滅を加速する要因について理解できている。	学習状況 授業プリント ノート 定期考査 調べ学習・発表等
		植物の環境応答	○					
	生態と環境	生物群集と生態系				○		
3学期	生物の進化と系統	生命の起源と進化	○	○			a:原始地球や生命の誕生過程について興味をもち、意欲的に学習に参加できている。 b:生物が徐々に変化する過程を段階的にとらえ、それを地球の環境の変化と重ね合わせ説明することができている。 c:顕微鏡で原生生物の観察を行い、スケッチすることができている。 d:生物の進化と分類についての特徴を理解できている。	学習状況 授業プリント ノート 小テスト
		生物の系統	○			○		

※ 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

※ 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。