学校番号	105

令和３年度　理科

教科	理科	科目	生物	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	啓林館『生物　改訂版』						
副教材等	第一学習社　『セミナー生物基礎＋生物』　六訂版　『スクエア最新生物図説 neo』						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

理系生物を、より深く学んでいく。主に、遺伝現象・発生・エネルギーと物質の代謝・細胞の構造と働きの面から見ていく。また、原子・分子や酵素などの化学反応や、物理的内容にも踏み込む。
１年次の生物基礎・化学基礎および中学までの理科・数学の学習内容は、理解しているものとして進められる。

2　学習の到達目標

生物の特徴である『細胞』・『代謝』・『遺伝』・『生殖と発生』と、について、物質やエネルギーの変化・化学的変化を捉える。そのために、化学的知識・数学的知識を応用・活用できるようにする。データや画像を、一面的な知識として捉えるのではなく、さまざまな角度から多面的に見る力を養っていく。生命と化学反応の関係を基礎内容からさらに発展・進化させて、科学的興味とその理解を目指す。また、自ら積極的に探究活動に臨んでいくための、深く総合的な知識・たしかな技術の習得を目指す。

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	知識としての学習内容と、身の回りの生物・自然現象やニュースなどの関連性に気づくこと。また、さらに深い知識を意欲的に求めようとする態度。	学習内容を手がかりとして、生物や自然現象に応用し、科学的・論理的な判断が下せる。表・グラフの示す意味を、的確に判断できる。	実験・観察において、目標とする結果を得るための、適切な準備・基本操作について習得する。また、データの収集・記録およびグラフ化･図示化を的確に行う。そのための技術力･判断力を養う。	生物・生物現象についての基本的な知識を身につける。原理・原則をふまえ、基本的な概念について、共通理解をはぐくむ。
評価方法	学習状況の観察 ノートや問題集の記述・完成度 課題探求の活動状況及び成果発表。	学習状況の観察 ノートや問題集の記述・完成度 課題探求の活動状況及び成果発表。 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートや問題集の記述・完成度 実験・実習状況の観察 実験・実習の記録・考察の内容	学習状況の観察 ノートや問題集の記述・完成度 実験・実習状況の観察 実験・実習の記録・考察の内容

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	第1篇 生命現象と物質	光合成			○		a: 同化を化学・エネルギー変化の観点から考える。細胞間の活動・連携を、たんぱく質を中心に考える。 b:生命活動の基本の、同化と細胞の働きを、物質とエネルギーの変化の観点から捉えているか。 c:光合成反応の実験を通じ、エネルギーと物質の変化を捉える技術・考察力をみる。 d: 同化の物質・エネルギー変化を科学的観点から捉える。多細胞生物を、細胞の活動と細胞間の結合の観点から捉える	学習状況 探究活動 ノート 問題集 観察・実験 定期考査
		窒素同化		○				
		生体の構成				○		
		細胞の構造と働き	○					
		細胞の活動とたんぱく質		○				
		光合成と細胞に関する探究活動				○		
2学期	第2編 生殖と発生・第1篇 生命現象と物質	植物の発生				○	a: 化学反応とエネルギー・酵素とその反応調節の観点から、生命活動を考える。 b:酵素反応を中心とした生命活動と遺伝子の関係を理解し、その利用について考察できる。 c:ＤＮＡの抽出・酵素反応と代謝に関する実験実習の技術を習得し、その過程・結果を的確に記録・考察することができる d: 遺伝子の発現と、発生・形態形成の関連を理解する。また、遺伝子と酵素・形質の化学的関係を、理解する。	学習状況 探究活動 ノート 問題集 観察・実験 定期考査
		DNAの構造と複製			○			
		遺伝情報の発現				○		
		遺伝子の発現調節				○		
		バイオテクノロジー		○				
		たんぱく質の構造と性質	○					
		酵素の働き			○			
		代謝とエネルギー	○					
		呼吸と発酵	○					
		生命現象と物質に関する探究活動				○		
3学期	第2編 生殖と発生	遺伝子と染色体	○				a:ＤＮＡと染色体の関係、働きとしての遺伝子について、発生・文化・形態形成の過程との関連を理解する。 b:配偶子形成・受精と遺伝子の組み合わせを、生物の多様性の観点と関連付けて理解する。 c:減数分裂・受精とメンデルの遺伝法則の関連を、観察・実習において考察できる。 初期発生の観察技術を養う」 d:遺伝子・染色体と遺伝現象・染色体の分配と生物の多様性の関係を理解する。	学習状況 探究活動 ノート 問題集 観察・実験 定期考査
		減数分裂と遺伝情報の分配		○				
		遺伝子の多様な組み合わせ			○			
		動物の配偶子形成と受精				○		
		初期発生の過程			○			
		細胞の分化と形態形成	○					
		生殖と発生に関する探究活動				○		

※　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）について〇を付けている。