学校番号	１０６

平成 31 年度　理科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	改訂版「生物基礎」　（数研出版）						
副教材等	五訂版リードα　生物基礎（数研出版）、ニューステージ生物図表（浜島書店）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

「生物」は理科の中でも、もっとも身近な学問かもしれません。なぜなら私たち自身が「生物」であるからです。生物基礎では小・中学校での理科の学習を踏まえ、「遺伝子」、「恒常性」、「生態系」という３つの視点から、人と自然との関係に特に注目しながら学んでいきます。さまざまな病気や環境問題が存在する現代社会で生活していくうえで欠かすことができない、ぜひ身に付けておいて欲しい生物の基礎事項を扱います。

2　学習の到達目標

生物と遺伝子について観察、実験などを通して探求し、細胞の働き及びＤＮＡの構造と機能の概要を理解し、生物についての共通性と多様性の視点を身につける。生物には体内環境を維持するしくみがあることを理解し、体内環境の維持と健康との関係について認識する。生物の多様性と生態系について学習し、生態系の成り立ちを理解してその保全の重要性について認識する。以上の点を踏まえ、日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を深め、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身につける。

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、生物や生物現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探求しようとするとともに、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、探求する過程を通して、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、科学的に探求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 ノートやプリントの記述	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 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

<table>
<tr><th rowspan="2">学期</th><th rowspan="2">単元名</th><th rowspan="2">学習内容</th><th colspan="4">主な評価の観点</th><th rowspan="2">単元(題材)の評価規準</th><th rowspan="2">評価方法</th></tr>
<tr><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1学期</td><td rowspan="3">生物の特徴</td><td>生物の多様性と共通性</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td rowspan="3">a: 生物のもつ特徴としての多様性と共通性に関心をもつ。
b:エネルギーとはどのようなものかをミトコンドリアと葉緑体のはたらきを通じて考察する。
c: 「生物の多様性」に関する探究活動を行い、顕微鏡観察等の生物学的に探求する方法の基礎を習得する。
d: 生命活動の中での酵素やATPの役割や、ミトコンドリアでの呼吸、葉緑体での光合成の内容について理解する。</td><td rowspan="3">学習状況
ノート・プリント
観察・実験の記録
定期考査</td></tr>
<tr><td>エネルギーと代謝</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>光合成と呼吸</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生物と遺伝子</td><td>遺伝情報とDNA</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="4">a: 遺伝子という概念が DNA という具体的な物質として理解されることに興味をもつ。
b: 体細胞分裂における DNA の複製と分配の周期の意味を考察する。
c: 試料から DNA を抽出する手法を学ぶ。細胞周期の各期に費やされる時間を推定する計算を正確に行う。
d:生命活動の中での酵素や ATP の役割や、ミトコンドリアでの呼吸、葉緑体での光合成の内容について理解する。</td><td rowspan="4">学習状況
ノート・プリント
観察・実験の記録
定期考査</td></tr>
<tr><td>遺伝情報の分配</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td>遺伝情報の発現</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr>
<tr><td>2学期</td><td>生物と遺伝子に関する探究活動</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr>
<tr><td>生物の体内環境</td><td>体液という体内環境</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>a: 多細胞生物にとって体液が体内環境であることに興味をもち，その組成や循環の意味などについて積極的に学ぼう</td><td>学習状況
ノート・プリント</td></tr>
</table>

		腎臓と肝臓			○	○	とする。 b: 自然免疫と獲得免疫についてその機構の共通点・相違点、関連について考え、説明できる。 c: 酸素解離曲線および濃縮率について生物学的な現象を理解した上で、正確に計算を行うことができる d: DNA の情報に基づいてタンパク質が合成されていること、腎臓と肝臓がもつ多様な機能、体内環境の維持に自律神経とホルモンが関わっていることを理解し、知識を身に付けている。	観察・実験の記録 定期考査
		神経とホルモンによる調節				○		
		免疫		○				
		生物の体内環境に関する探究活動			○			
3学期	生物の多様性と生態系	さまざまな植生	○				a: 地球上のさまざまな植生、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、意欲的に探求しようとする。 b: 生態系を構成する非生物的環境と生物間の関係についておよび生態系のバランスが人類の活動でどのように変化しつつあるのかについて考え、的確に説明できる。 c: 有機物の収支について総生産量・純生産量・同化量等の関係を数式で表すことができる。 d: 植生遷移の過程と遷移が起きるしくみについて理解し、生態系における炭素・窒素の循環とそれぞれの特徴を理解する。	学習状況 ノート・プリント 定期考査
		植生の遷移				○		
		気候とバイオーム	○					
		生態系		○				
		物質循環とエネルギーの流れ			○	○		
		生態系のバランス	○					
		人間活動と生態系の保全		○				
		生物の多様性と生態系に関する探究活動			○			

※　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。