

平成 29 年度 理科

教科	理科	科目	生物	単位数	2 単位	年次	3 年次
使用教科書	生物 (啓林館出版)						
副教材等	センサー生物 (株新興出版社啓林館)						

1 担当者からのメッセージ (学習方法等)

生物は一番身近で親しみやすい、イメージしやすい教科です。日常生活の中で起こるさまざまな自然現象に興味をもち、その法則性について考えてみてください。そして、疑問に思ったことを自分で探求する力を身につけてほしいと考えています。そのために、学んだことを正確に記録する方法と態度を身につけてください。

2 学習の到達目標

生物や生物現象に対する探究心を高め、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・法則の理解を深め、科学的な自然観を養う。

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	日常生活と生物現象を関連付けて考えることができ、自ら興味をもち意欲的に探求することができる。	生物や生物現象の中に疑問や問題を見出し、探求する課程を通して、事象を科学的に考察し、自分の考えを表現する事が出来る。	実験・観察の基本操作を習得するとともに、手順や結果を記録、整理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を理解し、知識を身につけている。
評 価 方 法	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 発表	学習状況の観察 ノートやプリントの記述 発表 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、学習のまとめりに評価し、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部 生命現象と物質	<u>第1章 生命と物質</u> 第1節 生体物質と細胞 第2節 生命現象とタンパク質	○		○	○	a: 細胞小器官や細胞の働きを分子レベルで調べようとする。 b: 呼吸によって有機物からエネルギーがつけられる仕組みや、発酵、解糖系やクエン酸回路および電子伝達系について考えることができる。 c: 原形質流動、温度・pHによるカタラーゼの酵素作用の変化について調べることができる。 d: 生物体を構成する物質や細胞、働きを理解する。	学習状況 ノートやプリントの記述 観察・実験 発表 定期考査
		<u>第2章 代謝</u> 第1節 呼吸 第2節 炭酸同化 第3節 窒素同化		○	○	○		
		<u>第3章 遺伝現象と物質</u> 第1節 遺伝情報とその発現 第2節 遺伝子の発現調節 第3節 バイオテクノロジー	○	○	○	○		

	第2部 生殖と発生	<u>第1章 有性生殖</u> 第1節 減数分裂と受精 第2節 遺伝子と染色体	○	○	○	○	a: 減数分裂による遺伝子の分配と受精により遺伝的に多様な組み合わせをもつ子が生じることを理解するとともに、遺伝子の連鎖と組換えについても調べようとする。 b: 優性形質や劣性形質による遺伝の法則、遺伝子の連鎖と組換えにより遺伝子の組み合わせが変わることを考えることができる。 c: 検定交雑の結果より、組換え価・分離比を求め、表現型や遺伝子型を求めることができる。 d: 減数分裂と受精がわかる。	
2学期	第2部 生殖と発生	<u>第2章 動物の生殖と発生</u> 第1節 動物の配偶子形成と受精 第2節 初期発生の過程 第3節 動物の細胞の分化と形態形成	○		○	○	a: 配偶子形成と受精、卵割から器官分化の始まりまでの過程について学び、細胞の分化と形態形成の仕組みを調べようとする。 b: 被子植物の配偶子形成と受精の過程を考えることができる。	学習状況 ノートやプリントの記述 観察・実験 発表 定期考査
		<u>第3章 植物の生殖と発生</u> 第1節 植物の受精 第2節 種子形成と胚の発生 第3節 植物の器官形成		○		○	c: ウニの発生段階の標本を用い、初期発生の過程を観察することができる。 d: 動物の細胞の分化と形態形成がわかる。植物の種子形成と胚の発生がわかる。	
	第3部 生物の環境応答	<u>第1章 動物の反応と行動</u> 第1節 刺激の受容 第2節 神経 第3節 効果器 第4節 神経系 第5節 動物の行動	○		○	○	a: 外界の刺激を受容し、刺激に対する反応としての動物個体の行動についてや植物が周りの環境からの刺激に应答する仕組みを調べようとする。 b: 植物の環境応答に関係している、植物ホルモンの	

		<p><u>第2章 植物の環境応答</u></p> <p>第1節 発芽と成長の環境応答</p> <p>第2節 開花と老化の環境応答</p> <p>第3節 植物の一生と環境応答</p>		○		○	<p>働きを考えることができる。</p> <p>c: 盲斑の位置を調べて、眼球の構造について、また、盲斑の形の個人差についても考えるため盲斑の位置や形を紙上に表すことができる。</p> <p>d: 環境に応じた反応をする動物の行動がわかり、植物の一生と環境応答がわかる。</p>	
	第4部 生物の進化と系統	<p><u>第1章 生物の進化</u></p> <p>第1節 生命の起源と生命の変遷</p> <p>第2節 生物界の変遷と地球環境の変化</p> <p>第3節 人類の起源と進化</p>	○	○			<p>a: 生命の起源と生物進化の道筋について学び、生物進化がどのようにして起こるのかを調べようとする。</p> <p>b: 生物進化の歴史は地球環境変遷の歴史と捉え、生物の進化に関係している地球環境の変化を考えることができる。</p>	
		<p><u>第2章 進化とその仕組み</u></p> <p>第1節 進化の証拠</p> <p>第2節 生物の変異と進化</p>			○	○	<p>c: 特定の遺伝子型に選択が働く場合の遺伝子頻度の変化を計算することができる。</p> <p>d: 生物の変異と進化がわかり、生物の分類と系統がわかる。</p>	
3学期		<p><u>第3章 生物の系統(9)</u></p> <p>第1節 生物の分類と系統</p> <p>第2節 原核生物の分類と系統</p> <p>第3節 原生生物の分類と系統</p> <p>第4節 植物の分類と系統</p> <p>第5節 菌の分類と系統</p> <p>第6節 動物の分類と系統</p>				○		<p>学習状況 ノートやプリントの記述 観察・実験 発表 定期考査</p>
	第5部 生態と環境	<p><u>第1章 生物の生活と環境</u></p> <p>第1節 環境要因</p> <p>第2節 環境と適応</p>	○	○			<p>a: 生態系における生物多様性に影響を与える要因を理解し、生物多様性の重要性を調べようとする。</p> <p>b: 生物の生活に影響を及ぼしている環境を構成する環境要因と生物間に見られるさまざまな働き合いを考え、発表する事ができる。</p>	

	<u>第2章 個体群と生物群集</u> 第1節 個体群とその変動 第2節 異種個体群間の関係 第3節 生物群集とその構造		○	○		c: 魚（市販されているウルメイワシや煮干し、生魚）の消化管の内容物を調べて、食物連鎖における位置を確認することができる。 d: 生態系と生物多様性がわかる。	
	<u>第3章 生態系</u> 第1節 生態系と物質生産 第2節 生態系と生物多様性		○		○		

※ 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。