学校番号	413

令和５年度　理数科

教科	理数	科目	（理数専門） 理数生物	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	改訂　生物（東京書籍）						
副教材等	セミナー生物　（第一学習社） 九訂版スクエア　最新図説生物　ｎｅｏ　（第一学習社） 大学入学共通テスト対策　チェック＆演習　生物改訂版　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物では、生物基礎と異なり、分子生物学的な背景や、生化学的な実験など、化学の知識が必要となる単元が多くあります。難しく思うかも知れませんが、ひとつずつ理解し知識として身につくようにがんばりましょう。

２　学習の到達目標

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・法則を理解し，科学的な見方や考え方を養う。

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：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を持ち，意欲的に探求しようとするとともに，生物の仕組みを正確に理解しようと努めるなど，科学的な見方や考え方を身につけている。	生物現象の中に問題を見出し，探求する過程を通して，事象を科学的に考察し，導き出した考えを適切に表現している。	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・現象を科学的に探求する技能を身につけている。	生物現象について，基本的な概念や原理・原則を理解し，知識を身につけている。
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 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 探究活動の記録，発表 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		
1	生命現象と物質	生体物質と細胞	○	○	○	○	a: 動植物に共通する細胞小器官の働きや,細胞の働きを意欲的に分子レベルで調べようとしている。 b: 細胞の内部構造とそれを構成する細胞小器官の特徴，また,それらによる代謝や遺伝子の発現について考えることができる。 c: DNA を制限酵素で切断し,電気泳動によって DNA 断片の塩基対数を確認している。 d: 生物体を構成する物質の名称や働き,細胞の構造や分裂の仕組みについても理解している。遺伝子の発現調整をしている調節タンパク質や調節遺伝子を理解している。	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 定期考査の結果
		生命現象とタンパク質		○	○	○		
		呼吸	○	○	○	○		
		炭酸同化		○	○	○		
		窒素同化		○	○	○		
		遺伝情報とその発現	○	○	○	○		
		遺伝子の発現調節		○	○	○		
		バイオテクノロジー		○	○	○		
	生殖と発生	減数分裂と受精	○	○	○	○	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性について調べようとしている。また、細胞の分化と形態形成の仕組みを調べようとする。 b: 生物の生殖法として，減数分裂による遺伝子の分配と受精により多様な遺伝的組み合わせについて考えている c: 遺伝の法則や遺伝子の連鎖と組換えを理解し,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正確に求めている。 d: 無性生殖や有性生殖などの生殖法の特徴や,減数分裂と受精がわかっている。受精卵が分裂を繰り返して胚や種子が形成されることや胚の発生を理解している。	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 定期考査の結果
		遺伝子と染色体		○	○	○		
		動物の配偶子形成と受精		○	○	○		
		初期発生の過程		○	○	○		
2		動物の細胞の分化と形態形成		○	○	○		
		植物の受精	○	○	○	○		
		種子形成と胚の発		○		○		
		植物の器官形成		○	○	○		

2	生物の環境応答	刺激の受容	○	○	○	○	a: 外界の刺激を受容し，神経系を介して，反応する動物の仕組みに興味をもち，いろいろな要素の刺激に対する反応としての動物個体の行動について，詳しく調べようとしている。 b: 受容器と効果器，またその２つを結び付けている神経系の働きを考えている。刺激に対する反応を理解し，動物個体の行動や，動物が生まれてから受けた刺激によって行動を変化させること，新しい行動を示す学習について，日常の行動の中から関連付けて，考えている。 c: オーキシンは濃度によって成長調節作用が変化することに着目し，濃度と植物の成長との関係を調べるとともに，屈性の仕組みについて，結果をまとめている。 d: 動物の刺激の受容，視覚，聴覚がわかっている。環境に応じた反応をする動物の行動を理解し，それぞれの動物の知能行動を理解している。	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 定期考査の結果
		神経		○		○		
		効果器		○	○	○		
		神経系		○		○		
3		動物の行動		○	○	○		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 定期考査の結果
		発芽と成長の環境応答	○	○	○	○		
		開花と老化の環境応答		○		○		
		植物の一生と環境応答		○		○		

＊表中の観点について　a: 関心・意欲・態度　b: 思考・判断・表現
c：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。