学校番号	３１２

令和２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	「高等学校生物」　（第一学習社出版）						
副教材等	ニューステージ新生物図表　（浜島書店）　2018 セミナー生物（第一学習社） ビーライン生物（第一学習社）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

　地球上に生物の一員として存在する我々ですが、普段何気なく見落としている、または気にも掛けていないことがたくさんあります。そこでまず何事にも興味、疑問を持ってください。そして授業ではその疑問をぶつけて欲しいと思います。
　そのためには授業が始まる前にその日の学習範囲の教科書に目を通しておくと理解が早まります。また授業があったときはその日のうちに復習しておきましょう。より理解が深まります。
　定期考査前には副教材も含めて基本的な内容をもう一度確認した後に問題集を解いて基礎力をつけましょう。これが入試にも直結していきます。

2　学習の到達目標

現在の地球上に存在する多様な生物、その生物の共通性として、細胞や分子のレベルからみた「生物と遺伝子」、生物の集団としての「多様性と生態系」の学習を通して生命体とは何かを考える。そのために生物や生命現象についての観察や実験を行い、生物学的に探求する能力や方法を習得する。

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	自然の事物・現象に関心を持ち、それらについて意欲的に探求しようとするとともに、科学的態度を身につる。	自然の事物・現象の中に問題を見出し、探求する過程を通して、科学的に考察し、その考えを的確に表現する。	観察・実験を行う上で、基本操作を習得するとともに、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つける。	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、身に着ける。
評価方法	授業態度 実験・実習レポート 定期考査	授業態度 ノート・プリント作成 定期考査	実験・観察態度 実験・実習レポート 定期考査	授業態度 ノート・プリント作成 実験・実習レポート 定期考査

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学期中間まで	細胞と分子	生体物質と細胞 ・生命の基本単位-細胞 ・生物を構成する物質 ・細胞内での生命活動を担う小器官 細胞を介した物質の移動 ・細胞膜の性質と物質の透過性 ・細胞膜を介した物質の透過性 実験:植物細胞(ユキノシタ)と浸透 生命現象とタンパク質 ・タンパク質の構造と性質 ・酵素とその働き ・細胞間の相互作用とタンパク質 実験:カタラーゼの働き	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a:授業・実習に積極的に参加したか b:自分なりのノート・プリント作成を工夫したか。 c:自分でモデル図やフローチャートを書けるか、また実験実習では的確な操作を行い、結果からの考察をしっかりと行ったか。 d:学習した内容を自分の言葉で表現できるか	授業態度 実習レポート 定期考査 実験レポート
1学期末まで	代謝	代謝とエネルギー代謝 ・代謝 同化 ・光合成と葉緑体 ・光合成の過程 ・細菌類による炭酸同化 実験:薄層クロマトグラフィーによる光合成色素の分離 窒素同化 ・窒素同化 異化 ・異化によるエネルギーの獲得 ・発酵 ・呼吸 実験:コハク酸脱水素酵素	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a:授業に積極的に参加したか b:自分なりのノート・プリント作成を工夫したか c:自分でモデル図やフローチャートを書けるか、また実験実習では的確な操作を行い、結果からの考察をしっかりと行ったか。 d:学習した内容を自分の言葉で表現できるか。	授業態度 実験レポート 定期考査

	遺伝情報の発現	伝情報とその発現						授業態度 実験レポート 定期考査
		・DNA の構造	○	○	○	○		
		・DNA の複製のしくみ	○	○	○	○		
		・遺伝情報の発現	○	○	○	○		
		・DNA の塩基配列の変化と形質の対応	○	○	○	○		
		遺伝子の発現調節						
		・真核生物における遺伝子の発現調節	○	○	○	○		
		・原核生物における遺伝子の発現調節	○	○	○	○		
		バイオテクノロジー						
		・遺伝子を扱う技術	○	○	○	○		
		・バイオテクノロジーの応用	○	○	○	○		
		・バイオテクノロジーの課題	○	○	○	○		
2学期中間まで	有性生殖	減数分裂と受精					a:授業に積極的に参加したか b:自分なりのノート・プリント作成を工夫したか c:自分でモデル図やフローチャートを書けるか、また実験実習では的確な操作を行い、結果からの考察をしっかりと行ったか。 d:学習した内容を自分の言葉で表現できるか。	授業態度 実験レポート 定期考査
		・無性生殖と有性生殖	○	○	○	○		
		・染色体と遺伝子	○	○	○	○		
		・減数分裂と生殖細胞の形成	○	○	○	○		
		遺伝子と染色体						
		・遺伝子の連鎖と組換え	○	○	○	○		
	動物の発生	配偶子形成と受精						
		・配偶子形成	○	○	○	○		
		・受精	○	○	○	○		
		初期発生過程						
		・卵割	○	○	○	○		
		・原腸の形成と胚葉の分化	○	○	○	○		
		・胚葉からの器官形成	○	○	○	○		
		・母性因子による体軸の決定	○	○	○	○		
		細胞の分化と形態形成						
		・胚の区画化と調節遺伝子のはたらき	○	○	○	○		
		・胚葉の誘導	○	○	○	○		
		・器官形成における反応能と誘導の連鎖	○	○	○	○		
		器官の形成と細胞の死						
		・プログラム細胞死	○	○	○	○		
		・アポトーシス	○	○	○	○		
		・器官の形成と細胞の死	○	○	○	○		
		実習:ウニの発生標本の観察	○	○		○		

2学期末まで	植物の発生	配偶子形成と胚発生 ・植物の体制と発生の特徴 ・配偶子形成と胚発生 ・植物の器官の分化	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○	a:授業に積極的に参加したか b:自分なりのノート・プリント作成を工夫したか c:自分でモデル図やフローチャートを書けるか、また実験実習では的確な操作を行い、結果からの考察をしっかりと行ったか。 d:学習した内容を自分の言葉で表現できるか。	授業態度 実習レポート 定期考査
	植物の環境応答	植物の環境応答と植物ホルモン ・環境変化に応じた植物の成長 ・植物の成長に関与する植物ホルモンの種類とはたらき 植物の環境応答とそのしくみ ・光に対する環境応答 ・花芽形成における環境応答 ・その他の環境応答	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○		
	動物の反応と行動	刺激の受容と反応 ・刺激の受容 ・神経系 ・効果器と反応 動物の行動 ・生得的な行動 ・学習による行動	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○		
	個体群と生物群集	個体群 ・個体群動態 ・個体群内の相互作用 ・個体群間の相互作用 生物群集 ・多様な種が共存するしくみ ・環境形成作用と多種の共存	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○		
3学期末まで	生態系	生態系の物質生産 ・生態系における物質生産 ・生態系におけるエネルギーの移動 生態系と生物多様性 ・生物多様性の3つのとらえ方 ・生態系の攪乱と生物多様性 ・生物多様性保全の意義	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	a:授業に積極的に参加したか b:自分なりのノート・プリント作成を工夫したか c:自分でモデル図やフローチャートを書けるか、また実験実習では的確な操作を行い、結果からの考察をしっかりと行ったか。	授業態度 実習レポート 定期考査

	生物の進化	進化のしくみ ・進化の証拠 ・進化のしくみ 生物の起源と生物の変遷 ・生命の誕生 ・原核生物から真核生物へ ・地球環境の変化と生物の変遷 ・地質時代と生物の変遷	 ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ ○	d:学習した内容を自分の言葉で表現できるか。	
	生物の系統	生物の分類の変遷と系統 ・生物の分類と系統 生物の系統関係 ・真核生物ドメインにおける系統関係	 ○ ○	 ○ ○	 ○ ○	 ○ ○		

※　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）について〇を付けている。