

令和6年度 年間指導計画

教科名	理科	科目名	生物基礎	単位数	2	学科・コース	普通科	学年	1	クラス	1・2組	校長検印	
教科書 (出版社)	高等学校 生物基礎 (第一学習社)											教頭検印	

目 標	生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。 (1) 日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身につけるようにする。【知識及び技能】 (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。【思考力、判断力、表現力等】 (3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】												
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎記録に残す評価															
学期	月	単元名		育成を目指す資質・能力 評価規準（達成目標）		学習項目	学習内容	知	思	態	備考（観察・実験や指導上の 留意点）	評価方法	時数		
1	4	(1)生物の特徴 (7)生物の特徴	知識・技能	生物の特徴について、生物の共通性と多様性、生物とエネルギーの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	⑦生物の共通性と多様性	①生物の多様性と共通性	○					ワークシート	4		
								○				ワークシート			
								◎	◎	【観察】様々な生物の観察	実験プリント・授業観察				
								◎	◎	【実験】DNAの抽出	実験プリント・授業観察				
			思考 判断 表現	生物の特徴について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。		②生物の共通性の由来	○	○	○			ワークシート	4		
								○				ワークシート			
							○					ワークシート			
							◎					小テスト			
	5	(1)生物の特徴 (7)生物の特徴	主体的に学習 に取り組む態度	生物の特徴に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	④生物とエネルギー	①生物とエネルギー	○					ワークシート	2		
								○				ワークシート			
						②代謝とATP	○					ワークシート	3		
							○	○				ワークシート			
			主体的に学習 に取り組む態度	生物の特徴に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。		単元テスト		◎	◎		【実験】酵素カタラーゼの働き	実験プリント・授業観察	1		
							◎	◎				単元テスト			
							○					ワークシート		3	
								○				ワークシート			
	6	(1)生物の特徴 (4)遺伝子とその働き	知識・技能	遺伝子とその働きについて、遺伝情報とDNA,遺伝情報とタンパク質の合成の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	⑦遺伝情報とDNA	①遺伝子の本体と構造	○					ワークシート	3		
								○				ワークシート			
								◎	◎	【演習】DNA分子モデル作成	実験プリント・授業観察				
							○					ワークシート		3	
				◎		◎	【観察】細胞周期の時間推定	実験プリント・授業観察							
			◎						小テスト						
			思考 判断 表現	遺伝子とその働きについて、観察、実験などを通して探究し、遺伝子とその働きの特徴を見いだして表現している。		①遺伝情報とタンパク質	○					ワークシート	2		
								○				ワークシート			
	②転写と翻訳	○								ワークシート	2				
						◎	◎	【演習】遺伝暗号表の読み取り	実験プリント・授業観察						
	7	(1)生物の特徴 (4)遺伝子とその働き	主体的に学習 に取り組む態度	遺伝子とその働きに主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	④遺伝情報とタンパク質の合成	③遺伝子とゲノム	○					ワークシート	2		
								○	○			ワークシート			
単元テスト						◎	◎				単元テスト	1			

2	9	(2)ヒトの体の調節 (7)神経系と内分泌系による調節	知識・技能	神経系と内分泌系による調節について、情報の伝達、体内環境の維持の仕組みの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	⑦情報の伝達	①恒常性と神経系	○				ワークシート	2												
						◎	◎	【実験】心拍数の測定	実験プリント・授業観察															
			10																					
															②恒常性と内分泌系	○				ワークシート	3			
																○			ワークシート					
															○				ワークシート					
	11	(2)ヒトの体の調節 (4)免疫	思考判断表現	神経系と内分泌系による調節について、観察、実験などを通して探究し、神経系と内分泌系による調節の特徴を見だして表現している。	④体内環境の維持の仕組み	①体内環境を調節する仕組み	○				ワークシート	4												
				○					ワークシート															
				◎			○	【考察】血糖濃度とホルモン	ワークシート・授業観察															
				主体的に学習に取り組む態度																				
																②血液凝固	○				ワークシート	1		
																単元テスト	◎	◎			単元テスト	1		
	12	(3)生物の多様性と生態系 (7)植生と遷移			知識・技能	免疫について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。										⑦免疫の働き	①生体防御	○				ワークシート	2	
				○			ワークシート																	
				思考判断表現	免疫について、観察、実験などを通して探究し、免疫の働きの特徴を見だして表現している。																			
														②自然免疫	○						ワークシート	2		
															○					ワークシート				
														③獲得免疫	○						ワークシート	2		
		◎	◎	【演習】免疫の流れ	実験プリント・授業観察																			
	3	(4)生態系とその保全	思考判断表現	免疫に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	⑦植生と遷移	④自然免疫と獲得免疫の特徴	◎	○	○		ワークシート・授業観察	1												
								主体的に学習に取り組む態度																
																	⑤免疫と生活	○	○			ワークシート	1	
																	単元テスト	◎	◎			単元テスト	1	
																	1	(3)生物の多様性と生態系 (4)生態系とその保全	知識・技能	植生とその遷移について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	⑦植生と遷移	①植生と環境の関わり	○	
							○			ワークシート														
	◎	◎	【実習】森林の階層構造	実習プリント・授業観察																				
	思考判断表現	植生とその遷移について、観察、実験などを通して探究し、植生と環境との関係性を見だして表現している。																						
											②遷移のしくみ	○				ワークシート			3					
												○			ワークシート									
											◎	◎	【観察】先駆種の観察	実習プリント・授業観察										
2	(3)生物の多様性と生態系 (4)生態系とその保全	思考判断表現	植生とその遷移に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	⑦生態系と生物の多様性	③遷移とバイオーム	○				ワークシート	3													
							○			ワークシート														
						◎				小テスト														
						3	(3)生物の多様性と生態系 (4)生態系とその保全	思考判断表現	植生とその遷移に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	⑦生態系と生物の多様性	①生態系の成り立ち	◎	◎			単元テスト	1							
													主体的に学習に取り組む態度											
																						①生態系における生物どうしの関わり	○	
	○			ワークシート																				
	○			ワークシート																				
3	(3)生物の多様性と生態系 (4)生態系とその保全	思考判断表現	生態系とその保全について、観察、実験などを通して探究し、生態系における生物の多様性及び環境との関係性を見だして表現している。	⑦生態系と生物の多様性	①生態系の変動と安定性							○				ワークシート	3							
							○			ワークシート														
						○				ワークシート														
							主体的に学習に取り組む態度																	
																		②人間活動による生態系への影響	○				ワークシート	3
																			○	○	【考察】環境問題	ワークシート・授業観察		
単元テスト	◎	◎			単元テスト													1						

令和6年度 年間指導計画

教科名	理数	科目名	理数生物	単位数	3	学科・コース	理数科	学年	1	クラス	3組	校長検印	
教科書 (出版社)	高等学校 生物基礎 (第一学習社)											教頭検印	

目 標	生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。 (1) 生物学における基本的な概念、原理・法則などについての系統的な理解を深め、科学的に探究するために必要な知識や技能を身に付けるようにする。【知識及び技能】 (2) 生物や生物現象に関して、観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。【思考力、判断力、表現力等】 (3) 自然に関する関心を高め、事物・現象を科学的に探究しようとする態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】
-----	--

◎記録に残す評価

学期	月	単元名	育成を目指す資質・能力 評価規準（達成目標）		学習項目	学習内容	知	思	態	備考（観察・実験や指導上の留意点）	評価方法	時数					
1	4	(1)生物の特徴 (7)生物の特徴	知識・技能	生物の特徴について、生物の共通性と多様性、生物とエネルギーの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	⑦生物の共通性と多様性	①生物の多様性と共通性	○				ワークシート	5					
								○			ワークシート						
								◎	◎	【観察】様々な生物の観察	実験プリント・授業観察						
							○	◎	◎	【観察】マイクロメーターの使い方	実験プリント・授業観察						
								◎	◎	【実験】DNAの抽出	実験プリント・授業観察						
						②生物の共通性の由来	○	○	○		ワークシート	5					
								○			ワークシート						
								◎	◎	【考察】脊椎動物の共通性	ワークシート・授業観察						
							○				ワークシート						
							◎				小テスト						
	5	(1)生物の特徴 (7)生物の特徴	思考 判断 表現	生物の特徴について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。	④生物とエネルギー	①生物とエネルギー	○				ワークシート	3					
								○			ワークシート						
			主体的に学習 に取り組む態度	生物の特徴に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。		②代謝とATP	○				ワークシート	4					
							○	○			ワークシート						
							◎	◎	【実験】酵素カタラーゼの働き	実験プリント・授業観察	1						
						◎	◎			単元テスト							
						6	(1)生物の特徴 (4)遺伝子とその働き	知識・技能	遺伝子とその働きについて、遺伝情報とDNA、遺伝情報とタンパク質の合成の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	⑦遺伝情報とDNA	①遺伝子の本体と構造	○				ワークシート	4
													○			ワークシート	
				◎								◎	【演習】DNA分子モデル作成	実験プリント・授業観察			
			思考 判断 表現	遺伝子とその働きについて、観察、実験などを通して探究し、遺伝子とその働きの特徴を見いだして表現している。							④遺伝情報とタンパク質の合成	②DNAの複製と分配	○				ワークシート
		◎			◎								【観察】細胞周期の時間推定	実験プリント・授業観察			
	◎								小テスト								
	7	(1)生物の特徴 (4)遺伝子とその働き			思考 判断 表現			遺伝子とその働きについて、観察、実験などを通して探究し、遺伝子とその働きの特徴を見いだして表現している。	①遺伝情報とタンパク質	○					ワークシート	3	
												○			ワークシート		
			主体的に学習 に取り組む態度	遺伝子とその働きに主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	②転写と翻訳			○					ワークシート	4			
									◎	◎		【演習】遺伝暗号表の読み取り	実験プリント・授業観察				
					③遺伝子とゲノム	○				ワークシート		3					
	○	○		ワークシート													
	単元テスト	◎	◎			単元テスト	1										

2	9	(2)ヒトの体の調節 (7)神経系と内分泌系による調節	知識・技能	神経系と内分泌系による調節について、情報の伝達、体内環境の維持の仕組みの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	⑦情報の伝達	①恒常性と神経系	○				ワークシート	4					
				◎		◎	【実験】心拍数の測定	実験プリント・授業観察									
			②恒常性と内分泌系	○					ワークシート	4							
						○			ワークシート								
				○					ワークシート								
			10	(2)ヒトの体の調節 (7)神経系と内分泌系による調節		思考判断表現	神経系と内分泌系による調節について、観察、実験などを通して探究し、神経系と内分泌系による調節の特徴を見だして表現している。	④体内環境の維持の仕組み	①体内環境を調節する仕組み	○				ワークシート	5		
		○					ワークシート										
		◎			○	【考察】血糖濃度とホルモン	ワークシート・授業観察										
	主体的に学習に取り組む態度	神経系と内分泌系による調節に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。			○						ワークシート	2					
					○						ワークシート						
					◎	◎					単元テスト		1				
	11	(2)ヒトの体の調節 (4)免疫	知識・技能	免疫について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	⑦免疫の働き	①生体防御	○				ワークシート	3					
				○					ワークシート								
			思考判断表現	免疫について、観察、実験などを通して探究し、免疫の働きの特徴を見だして表現している。			②自然免疫	○				ワークシート	4				
									○			ワークシート					
								○				ワークシート					
			主体的に学習に取り組む態度	免疫に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。			③獲得免疫		◎	◎	【演習】免疫の流れ	実験プリント・授業観察	4				
	④自然免疫と獲得免疫の特徴	◎			○	○			ワークシート・授業観察	2							
		⑤免疫と生活			○	○					ワークシート	2					
	12	(3)生物の多様性と生態系 (7)植生と遷移	知識・技能	植生とその遷移について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探求するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	⑦植生と遷移	①植生と環境の関わり	○				ワークシート	6					
							○			ワークシート							
							◎	◎	【実習】森林の階層構造	実習プリント・授業観察							
思考判断表現							植生とその遷移について、観察、実験などを通して探究し、植生と環境との関係性を見だして表現している。	②遷移のしくみ	○				ワークシート	4			
										○			ワークシート				
										◎	◎	【観察】先駆種の観察	実習プリント・授業観察				
1	(3)生物の多様性と生態系 (7)植生と遷移	主体的に学習に取り組む態度	植生とその遷移に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	⑦植生と遷移	③遷移とバイオーム	○				ワークシート	3						
							○			ワークシート							
						◎				小テスト							
						3	(3)生物の多様性と生態系 (4)生態系とその保全	知識・技能	生態系とその保全について、生態系と生物の多様性、生態系のバランスと保全の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	⑦生態系と生物の多様性	①生態系の成り立ち	○				ワークシート	5
													○			ワークシート	
												○		○		ワークシート	
思考判断表現	生態系とその保全について、観察、実験などを通して探究し、生態系における生物の多様性及び環境との関係性を見だして表現している。	②生態系における生物どうしの関わり	○										ワークシート	5			
				○									ワークシート				
			○		○								ワークシート				
2	(3)生物の多様性と生態系 (4)生態系とその保全	思考判断表現	生態系とその保全について、観察、実験などを通して探究し、生態系における生物の多様性及び環境との関係性を見だして表現している。	⑦生態系と生物の多様性	①生態系の変動と安定性	○				ワークシート	5						
							○			ワークシート							
						○				ワークシート							
						主体的に学習に取り組む態度	生態系とその保全に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探求しようとしている。	②人間活動による生態系への影響	○				ワークシート	5			
										○	○	【考察】環境問題	ワークシート・授業観察				
									◎	◎			単元テスト		1		

令和6年度 年間指導計画

教科名	理数	科目名	理数生物	単位数	3	学科・コース	理数科	学年	2	クラス	3組	校長検印	
教科書 (出版社)	高等学校 生物 (第一学習社)											教頭検印	

目 標	生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す。 (1) 生物学における基本的な概念、原理・法則などについての系統的な理解を深め、科学的に探求するために必要な知識や技能を身に付けるようにする。【知識及び技能】 (2) 自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。【思考力、判断力、表現力等】 (3) 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】
-----	---

◎記録に残す評価

学期	月	単元名		育成を目指す資質・能力 評価規準（達成目標）		学習項目	学習内容	知	思	態	備考（観察・実験や指導上の 留意点）	評価方法	時数	
1	4	第1章 生物の進化	知識・技能	・生物の進化を地球環境の変化と関連付けて理解している。 ・突然変異と生物の形質の変化との関係を見いだして理解している。 ・遺伝子の組み合わせの変化について理解している。 ・遺伝子頻度が変化する要因を見いだして理解している。	1．生命の起源と細胞の進化	①生命の誕生	○					ワークシート	3	
						②細胞の進化	○	◎	○	資料 1	ワークシート			
			思考 判断 表現	・資料から、生物の進化と地球環境の変化との関連に気付くことができる。 ・突然変異によって生物の形質が変化することがあることに 気付くことができる。 ・資料から、有性生殖によって遺伝子の多様な組み合わせが 生じることに気付くことができる。 ・実験から、遺伝子頻度が変化する要因に気付くことができ る。	2．遺伝子の変化と遺伝子の 組み合わせの変化	①遺伝子とその変化	○	○			ワークシート	3		
						②遺伝子の組み合わせ の変化	○	◎	○	資料 2	ワークシート			
							○	◎	○	資料 3	ワークシート			
						3．進化のしくみ	①進化のしくみ	○	◎	○	実験 1		ワークシート・授業観察	3
	②種分化	○	◎	○	実験 2		ワークシート・授業観察							
		○	◎	○	実験 3		ワークシート・授業観察							
	5	第2章 生物の系統 と進化	主体的に学習 に取り組む態 度	単元テスト			◎	◎				単元テスト	1	
				知識・技能	・生物の系統と塩基配列やアミノ酸配列との関係を見だし て理解している。 ・人間の系統と進化を形態的特徴などと関連付けて理解して いる。	1．生物の系統	①生物の系統と分類	○	◎	○	資料 4	ワークシート	4	
							○	◎	○	資料 5	ワークシート			
							②細菌（バクテリア） とアーキア（古細菌）	○				ワークシート		
							③真核生物（ユーカリ ア）	○				ワークシート		
				6	思考 判断 表現	・資料から、アミノ酸配列の違いから生物の系統関係を推定 できることに気付くことができる。 ・資料から、類人猿からヒトへの進化の過程を考察できる。	2．人間の系統と進化		○				ワークシート	3
	主体的に学習 に取り組む態 度	・生物の系統と進化に関する事物・現象に主体的に関わり、 それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど 科学的に探究しようとしている。								◎	○	資料 6	ワークシート	
								単元テスト			◎	◎		

1	6	第3章 細胞と分子	知識・技能	・実験・観察に関する器具の取り扱い方が適切に身についている。 ・細胞を構成する物質を細胞の機能と関連付けて理解している。 ・タンパク質の機能を生命現象と関連付けて理解している。	1. 生体物質と細胞	①細胞を構成する物質	○					ワークシート	2	
			思考判断表現	・資料から、生体膜の構造について考察することができる。 ・外的条件が酵素に与える影響を検証する計画を立案することができる。 ・実験から、加熱によって酵素が変性して機能を失うことを考察することができる。	2. タンパク質の構造と性質	①タンパク質の構造と性質	○					ワークシート	3	
			主体的に学習に取り組む態度	・細胞と分子に関する事物・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	3. 生命現象とタンパク質	①酵素	○	◎	○	実験 4 実験 5	ワークシート・授業観察	3		
						②膜輸送タンパク質	○				ワークシート			
						③受容体	○				ワークシート			
	単元テスト					◎	◎			単元テスト	1			
	7	第4章 代謝	知識・技能	・実験・観察に関する器具の取り扱い方が適切に身についている。 ・光合成をエネルギーの流れと関連付けて理解している。 ・呼吸をエネルギーの流れと関連付けて理解している。	1. 代謝とエネルギー	①同化と異化	○					ワークシート	1	
			思考判断表現	・資料から、光エネルギーから有機物の合成に至るまでの古光合成におけるエネルギーの流れに気付くことができる。 ・資料から、ATPの合成に至るまでの呼吸におけるエネルギーの流れに気付くことができる。 ・アルコール発酵が温度から受ける影響についての仮説を設定することができる。	2. 炭酸同化	①光合成と葉緑体	○	◎	○	実験 6	ワークシート・授業観察	4		
						②光合成の過程	○	◎	○	資料 8	ワークシート			
			主体的に学習に取り組む態度	・代謝に関する事物・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	3. 異化	①呼吸とミトコンドリア	○					ワークシート	7	
○							◎		資料 9	ワークシート				
	◎	○				実験 7	ワークシート・授業観察							
単元テスト					◎	◎			単元テスト	1				
2	9	第5章 遺伝情報とその発現	知識・技能	・DNAの複製のしくみを理解している。 ・遺伝子の発現のしくみを理解している。	1. DNAの複製	①DNAの構造と複製	○					ワークシート		1
			主体的に学習に取り組む態度	・遺伝情報とその発現に関する事物・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	2. 遺伝子の発現	①転写	○					ワークシート		2
						②翻訳	○					ワークシート		

2	9	第6章 遺伝子の発現調節と発生	知識・技能	・実験・観察に関する器具の取り扱い方が適切に身についている。 ・遺伝子の発現が調節されていることを見だして理解している。 ・転写の調節をタンパク質と関連付けて理解している。 ・発生の過程における分化を遺伝子の発現調節と関連付けて理解している。	1. 遺伝子の発現調節	①遺伝子の発現調節	○				ワークシート	2			
	○				◎	○	資料 1 0	ワークシート							
	10		思考判断表現	・資料から、状況に応じて遺伝子の発現が調節されていることに気付くことができる。 ・資料から、遺伝子の発現が調節されることで、胚の領域ごとに異なる遺伝子が発現することについて考察することができる。	2. 発生と遺伝子の発現	①動物の配偶子形成と受精	○				ワークシート	8			
						○	◎	○	観察 1	ワークシート・授業観察					
						②ショウジョウバエの発生における遺伝子の発現調節	○				ワークシート				
						○	◎	○	資料 1 1	ワークシート					
			主体的に学習に取り組む態度	・発生と遺伝子発現に関する事物・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	③カエルの発生における遺伝子の発現調節	○				ワークシート	1				
					④発生過程にみられる多様性と共通性	○				ワークシート					
								単元テスト		◎	◎			単元テスト	1
			第7章 遺伝子を扱う技術とその応用	知識・技能	・実験・観察に関する器具の取り扱い方が適切に身についている。 ・遺伝子を扱う技術の原理と有用性を理解している。	1. 遺伝子を扱う技術	①遺伝子の単離と増幅	○				ワークシート	3		
	②遺伝子の構造や発現を解析する方法	○								ワークシート					
	思考判断表現	・細胞への遺伝子導入を行い、遺伝子の発現調節について考察することができる。		③遺伝子の機能を解析する方法	○				ワークシート						
				○	◎	○	実験 9	ワークシート・授業観察							
	主体的に学習に取り組む態度	遺伝子を扱う技に関する事物・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。		2. 遺伝子を扱う技術の応用	①人間生活への応用	○				ワークシート	1				
					②遺伝子を扱う際の課題	○				ワークシート					
						単元テスト		◎	◎			単元テスト	1		
	第8章 動物の反応と行動	知識・技能	・外界の刺激を受容し、神経を介して反応するしくみを関与する細胞の特性と関連付けて理解している。 ・盲斑検査の過程を適切に行い、盲斑の形を正しく作図している。 ・動物の行動には、生得的なものと習得的なものがあることを理解している。 ・動物の行動について、神経系における情報の流れを関連付けて理解している。	1. 刺激の受容と反応	①刺激の受容と反応	○				ワークシート	9				
					②神経系とニューロン	○				ワークシート					
					③ニューロンによる電気的な信号の生成とそれを伝えるしくみ	○				ワークシート					
					④受容器	○				ワークシート					
						○	◎	○	実験 1 0	ワークシート・授業観察					
					⑤中枢神経系の構造と反応	○				ワークシート					
		⑥効果器	○					ワークシート							
				○	◎	○	資料 1 2	ワークシート							
							2. 動物の行動	①動物の行動	○				ワークシート	1	

2	12	第8章 動物の反応と行動	主体的に学習に取り組む態度	・動物の反応の行動に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	2. 動物の行動	②生得的行動	○				ワークシート	2				
						③習得的行動と学習	○				ワークシート					
						○	◎	○	資料 1 3	ワークシート						
						単元テスト				◎	◎			単元テスト	1	
3	1	第9章 植物の成長と環境応答	知識・技能	・植物の成長や反応に植物ホルモンが関わることを見だしで理解している。 ・被子植物の配偶子形成と受精、胚の形成過程、花の形態形成などの器官分化と植物ホルモンの関わりを理解している。	1. 植物と環境	①植物の刺激の受容と情報の伝達	○				ワークシート	2				
							○	◎	○	実験 1 1	ワークシート・授業観察					
			思考判断表現	・ダイコンの芽生えがリンゴの果実から受ける影響について仮説を設定し、実験結果をもとに仮説を検証することができる。	2. 植物の一生と植物ホルモン	①被子植物の受精と胚発生	○				ワークシート	8				
						②種子の発芽と光環境	○				ワークシート					
						③植物の環境応答と成長	○				ワークシート					
						④花芽形成と花の形成	○				ワークシート					
		⑤果実の成長と成熟, 落葉・落果	○				ワークシート									
		単元テスト				◎	◎			単元テスト	1					
	2	第10章 生態系のしくみと人間の関わり	知識・技能	・個体群が維持されるしくみや個体間の関係性を見だしで理解している。 ・生物群集が維持されるしくみや個体群間の関係性を見だしで理解している。 ・生態系における物質生産およびエネルギーの移動と生態系での物質循環とを関連づけて理解している。 ・人間活動が生態系に与えている影響を理解している。	1. 個体群と生物群集	①個体群とその特徴	○				ワークシート	9				
						②個体群の変動と維持	○				ワークシート					
							○	◎	○	観察 2	ワークシート・授業観察					
							○	◎	○	観察 3	ワークシート・授業観察					
						③個体群内の相互作用	○				ワークシート					
			思考判断表現	・個体群の変動に影響を与える要因を見だし、仮説を設定することができる。また、仮説が正しいかどうか検証することができる。 ・2 種を混合培養した実験の結果から、異種間でも競争が見られることに気付くことができる。 ・生態系におけるエネルギーの流れを、物質の移動と関連づけて考察することができる。 ・人間活動が生態系に与えている影響を考察することができる。 ・生態系に影響を与える人間活動について調べ、生態系の保全について考えることができる。		④個体群間の相互作用	○				ワークシート					
							○	◎	○	資料 1 4	ワークシート					
						⑤多様な種が共存するしくみ	○				ワークシート					
			3			主体的に学習に取り組む態度	・生態系のしくみと人間の関わりに関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。 ・観察から、個体群は成長し続けないうちに気づき、新たに生じた疑問を解決する手立てを自ら考えようとしている。 ・人間活動が生態系に与える影響について積極的に調査し、科学的に探究しようとしている。	2. 生態系の物質生産と消費	①物質生産	○					ワークシート	6
									②物質とエネルギーの移動	○	◎		○	観察 4	ワークシート・授業観察	
										○					ワークシート	
								3. 生態系と人間生活	①生態系と生物多様性	○					ワークシート	6
									②人間活動と生態系の変化	○					ワークシート	
									③生物多様性の保全とその意義	○	◎		○	資料 1 5	ワークシート	
			○							ワークシート						
			単元テスト				◎	◎			資料 1 6		ワークシート			
							○	◎	○	調査 1	レポート					
			単元テスト				◎	◎					単元テスト	1		

令和6年度 年間指導計画

教科名	理科	科目名	生物探究	単位数	2	学科・コース	普通科	学年	3	クラス	1・2組	校長検印	
教科書 (出版社)	高等学校 生物基礎 (第一学習社)											教頭検印	

目 標	1年次に生物基礎で学習した内容を基礎として、生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。【知識及び技能】 (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。【思考力、判断力、表現力等】 (3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】
-----	--

◎記録に残す評価

学期	月	単元名		育成を目指す資質・能力 評価規準（達成目標）		学習項目		知	思	態	備考（観察・実験や指導上の 留意点）	評価方法	時数
1	4	(1)生物の共通性	知識・技能	生物の共通性と多様性の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	①身近な生物の「生息環境」や「生息環境に適応したからだの特徴」について考える	○	◎					レポート 振り返りシート	3
	5		思考 判断 表現	生物の共通性について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。	②植物の仲間の特徴を整理し、進化の道筋を推測する。	○	◎				レポート 振り返りシート	3	
			主体的に学習 に取り組む態度	生物の共通性について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	③なぞの物体があるとき、どうすれば生物か生物でないかを確認できるか考える。			◎	◎		プレゼンテーション 振り返りシート	3	
				単元テスト		◎	◎			単元テスト	1		
	6	(2)生物とエネルギー	知識・技能	生物とエネルギーの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	①牛肉を食べてヒトの筋肉が合成された場合、エネルギーはどのように変換されているか。ウシの飼料となる草が光合成を行うところから考える。	○	◎				レポート 振り返りシート	3	
	②酵素と無機触媒には、どのような違いがあるか検証する。						◎	◎	【実験】酵素と無機触媒	実験ワークシート 振り返りシート	4		
	思考 判断 表現		生物とエネルギーについて、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。	③動物と植物の呼吸の共通点と相違点を考える。	○	◎				レポート 振り返りシート	3		
			主体的に学習 に取り組む態度	生物とエネルギーについて主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	④光を当てないと植物の葉のデンプンはどれくらいで無くなるか検証する。			◎	◎	【実験】光条件と光合成	実験ワークシート 振り返りシート	4	
				単元テスト		◎	◎			単元テスト	1		

2	9	(3)遺伝子の本体と構造	知識・技能	遺伝子の本体について、遺伝情報とDNAの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	①「DNA」「遺伝子」「ゲノム」が、社会生活でどのように使われているか検証する。	○	◎			レポート 振り返りシート	4
			思考 判断 表現	遺伝子の本体と構造について、観察、実験などを通して探究し、遺伝子とその働きの特徴を見だして表現している。	②様々な生物の細胞周期の時間を検証する。		◎	◎	【実験】様々な生物の細胞周期	実験ワークシート 振り返りシート	4
			主体的に学習 に取り組む態度	遺伝子の本体と構造について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	③DNAの複製で、遺伝情報を間違えて複製した際、細胞はどのように修復しているか調べる。	○	◎		レポート 振り返りシート	4	
			単元テスト	◎	◎		単元テスト	1			
			知識・技能	遺伝情報とタンパク質について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	①mRNAの塩基配列が1塩基が変化したり、失われた場合、アミノ酸の配列はどのように変化する可能性があるか検証する。	○	◎		ワークシート 振り返りシート	3	
	10	(4)遺伝情報とタンパク質	思考 判断 表現	遺伝情報とタンパク質について、観察、実験などを通して探究し、遺伝子とその働きの特徴を見だして表現している。	②iPS細胞などの人工多能性幹細胞をどのように医療や産業に役立てていくか考える。	○	◎			レポート 振り返りシート	4
			主体的に学習 に取り組む態度	遺伝情報とタンパク質について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	単元テスト	◎	◎		単元テスト	1	
			知識・技能	情報の伝達、体内環境の維持の仕組みの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	①生物の死と、脳死の違いについて整理し、自分の考えをまとめる。		◎	◎		プレゼンテーション 振り返りシート	4
			思考 判断 表現	情報の伝達と体内環境の維持について、観察、実験などを通して探究し、遺伝子とその働きの特徴を見だして表現している。	②損傷した脳を回復させたり、再生させたりするためにどのような研究が進められているか調査する。	○	◎		レポート 振り返りシート	4	
			主体的に学習 に取り組む態度	情報の伝達と体内環境の維持について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	③ホルモンが含まれている医薬品にはどのようなものがあるか。またその医薬品にはどのような効果があるか調査する。	○	◎		レポート 振り返りシート	4	
	11	(5)情報の伝達と体内環境の維持	単元テスト	◎	◎		単元テスト	1			
			知識・技能	情報の伝達、体内環境の維持の仕組みの基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	①生物の死と、脳死の違いについて整理し、自分の考えをまとめる。		◎	◎		プレゼンテーション 振り返りシート	4
思考 判断 表現			情報の伝達と体内環境の維持について、観察、実験などを通して探究し、遺伝子とその働きの特徴を見だして表現している。	②損傷した脳を回復させたり、再生させたりするためにどのような研究が進められているか調査する。	○	◎		レポート 振り返りシート	4		
主体的に学習 に取り組む態度			情報の伝達と体内環境の維持について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	③ホルモンが含まれている医薬品にはどのようなものがあるか。またその医薬品にはどのような効果があるか調査する。	○	◎		レポート 振り返りシート	4		
単元テスト			◎	◎		単元テスト	1				
12	(6)免疫	知識・技能	免疫について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	①mRNAワクチンがこれまでのワクチンと比べて優れている点を調査する。		◎	◎		プレゼンテーション 振り返りシート	3	
		思考 判断 表現	免疫について、観察、実験などを通して探究し、免疫の働きの特徴を見だして表現している。	②私たちが日和見感染症を発症しないのはなぜか考える。	○	◎		レポート 振り返りシート	3		
		主体的に学習 に取り組む態度	免疫に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	③免疫チェックポイント阻害剤を用いた場合、からだの中でどのような不都合が起こりうるか考える。	○	◎		ワークシート 振り返りシート	4		
		単元テスト	◎	◎		単元テスト	1				
		知識・技能	免疫について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	①mRNAワクチンがこれまでのワクチンと比べて優れている点を調査する。		◎	◎		プレゼンテーション 振り返りシート	3	
3	1	(6)免疫	思考 判断 表現	免疫について、観察、実験などを通して探究し、免疫の働きの特徴を見だして表現している。	②私たちが日和見感染症を発症しないのはなぜか考える。	○	◎		レポート 振り返りシート	3	
			主体的に学習 に取り組む態度	免疫に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	③免疫チェックポイント阻害剤を用いた場合、からだの中でどのような不都合が起こりうるか考える。	○	◎		ワークシート 振り返りシート	4	
			単元テスト	◎	◎		単元テスト	1			
			知識・技能	免疫について、基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	①mRNAワクチンがこれまでのワクチンと比べて優れている点を調査する。		◎	◎		プレゼンテーション 振り返りシート	3
			思考 判断 表現	免疫について、観察、実験などを通して探究し、免疫の働きの特徴を見だして表現している。	②私たちが日和見感染症を発症しないのはなぜか考える。	○	◎		レポート 振り返りシート	3	
2	(6)免疫	主体的に学習 に取り組む態度	免疫に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	③免疫チェックポイント阻害剤を用いた場合、からだの中でどのような不都合が起こりうるか考える。	○	◎		ワークシート 振り返りシート	4		
		単元テスト	◎	◎		単元テスト	1				

目 標	様々な事象に関わり、数学的な見方・考え方や理科の見方・考え方を組み合わせるなどして働かせ、探究の過程を通して、課題を解決するために必要な資質・能力を育成することを目指す。 （１）対象とする事象について探究するために必要な知識及び技能を身に付けるようにする。【知識及び技能】 （２）多角的、複合的に事象を捉え、数学や理科などに関する課題を設定して探究し、課題を解決する力を養うとともに創造的な力を高める。【思考力、判断力、表現力等】 （３）様々な事象や課題に主体的に向き合い、粘り強く考え行動し、課題の解決や新たな価値の創造に向けて積極的に挑戦しようとする態度、探究の過程を振り返って評価・改善しようとする態度及び倫理的な態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】
-----	--

◎記録に残す評価

学期	月	単元名	育成を目指す資質・能力 評価規準（達成目標）		学習項目	知	思	態	備考（観察・実験や指導上の留意点）	評価方法	時数
1	4	第1章 探究テーマの設定	知識・技能	テーマについて文献等で調べ、原理を理解することができる。	1. テーマを考える	◎		○	テーマの設定が非常に重要であることを認識させる。	ワークシート	2
			思考 判断 表現	テーマの焦点をしばり、検証できるテーマを設定できている。	2. テーマについて調べる	○		◎	テーマについてよく調べることの重要性を理解させる。	日誌	2
				校外研修（GODAC：国際海洋環境情報センター）		◎	◎		レポート	2	
	5		主体的に学習に取り組む態度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、探究の方法や内容について議論をし、主体的に探究を進めている。	3. テーマを決める			◎	テーマを細分化し、分析させ、その中でテーマにふさわしい切り口や視点を探して、焦点をしばっていくように指導する。	日誌 ClassNoteBook	4
	6	第2章 仮説の設定	知識・技能	根拠に基づいて適切な仮説を立てることができる。	1. 仮説を立てる	○	◎	○	仮説は、探究の到達目標と捉えることができる。到達目標がない状態で、探究を進めることは困難である。なぜ仮説を立てる必要があるのか、仮説はどのようなステップで立てるのかについて理解させる。	日誌 ClassNoteBook	2
			思考 判断 表現	検証可能な仮説を立て、その根拠を説明することができる。							
			主体的に学習に取り組む態度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、探究の方法や内容について議論をし、主体的に探究を進めている。							

1	6	第3章 探究計画の立案・実践	知識・技能	条件制御や対照実験，精度を上げる工夫など，探究計画に必要な知識・技能を身につけている。	1．探究計画を立てる		◎	○	時間・設備・協力者・指導者などの制約があるので，そのような環境の中で実行できる検証方法を検討するように指導する。	日誌 ClassNoteBook	4
			思考判断表現	条件制御や対照実験，精度などを考慮して，探究計画を立てることができる。	2．実験を計画する		◎	○	実験を計画する際に，考えなければいけないことや，実験方法のデザインの仕方を指導する。 また，安全に実験を行うための注意点についても指導する。	日誌 ClassNoteBook	4
			主体的に学習に取り組む態度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら，探究の方法や内容について議論をし，主体的に探究を進めている。	3．探究ノートの書き方		◎		実験・観察・調査の結果だけでなく，調べたこと，考えたことなどについても記録しておくことの重要性を理解させる。	ワークシート	2
					4．観察・実験・調査の実施		◎	◎	測定操作を正確かつ精密に行ったかということに加えて，操作している条件以外の条件が揃っていたかを検討させる。また，環境や用いた器具等に関する情報も同時に記録を残しておくき，データについて評価できるようにしておくように指導する。	日誌 ClassNoteBook 探究ノート	12
		第4章 分析・考察・推論	知識・技能	データを評価し，その関係を分析するための方法を身につけている。	1．データの性質		◎		量的データと質的データを区別できるように指導する。2次元（または，多次元）のデータを分析する際には，その関連を調べることも重要であることを理解させる。	ワークシート	2
			思考判断表現	データを適切に評価し，その関係を分析するなどして，論理的に結論を導くことができる。	2．データの特徴と関連		◎		データの特徴を把握するためには，適切に集計・可視化を行うことが重要であることを理解させる。	ワークシート	2
					校外研修（OIST：沖縄科学技術大学院大学）		◎	◎		レポート	2
					3．データの分析結果とその評価		◎	○	データの質と量が仮説を検証するために十分でないと判断された場合には，検証計画を立て直して観察，実験，調査等を再度行わせる。	日誌 ClassNoteBook 探究ノート	4

2	9	第4章 分析・考察・推論	主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、 探究の方法や内容について議論をし、主体的に探 究を進めている。	4．結果の考察・推論		◎	○	得られたデータを分析し、傾向や 法則性、特徴などを見いだして考 察し推論することで、仮説を検証 させる。その際、科学的な根拠な どを踏まえ、論理的な思考に基づ いて行うように指導する。	日誌 ClassNoteBook 探究ノート	4
					中間報告会	○	○	◎	様々な視点から探究の内容につい て評価や助言を受けることの重要 性を理解させる。	日誌 評価シート 発表	4
	10	第5章 成果の集約	知識・技能	報告書、論文(要旨)に必要な要素とその表現方法 を理解している。	1．報告書、論文(要旨)の書き方	◎	◎	探究した結果をまとめて発表する ための基本的な技能を身に付けさ せる。また、公の場に提出された 成果は、容易に他の研究者が参照 することが可能になり、成果が社 会に還元され共有されることにな る。そのことの重要性を生徒に認 識させる。	日誌 ClassNoteBook 論文(要旨)	4	
			思考 判断 表現	適切な分量・構成・内容・表現の報告書、論文 (要旨)を期限までに作成することができる。							
			主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、 探究の方法や内容について議論をし、主体的に探 究を進めている。							
	11	第6章 成果の表現・伝達	知識・技能	ポスター・スライドの構成要素や表現方法を理解 し、効果的な伝達方法を身につけている。	1．発表するにあたって	◎			発表することの重要性、また発表 には方法と約束があることを生徒 に理解させる。	日誌 ワークシート	2
2．ポスターの作成方法					◎	◎	○	ポスター発表用のポスターのつく り方を理解させる。	日誌 ポスター	4	

2	12	第6章 成果の表現・伝達	主体的に学習 に取り組む態 度	指導教諭や研究者等のアドバイスを受けながら、 探究の方法や内容について議論をし、主体的に探 究を進めている。	3. スライドの作成方法	◎	◎	○	口頭発表スライドのつくり方を理 解させる。	日誌 スライド	4
3	1				最終報告会	◎	◎	◎	様々な視点から探究の内容につい て評価や助言を受けることの重要 性を理解させる。	日誌 評価シート 発表	4

令和 6 年度 年間指導計画

教科名	理数	科目名	理数生物	単位数	3	学科・コース	理数科	学年	3	クラス	3 組	校長検印	
教科書 (出版社)	高等学校 生物 (第一学習社)											教頭検印	

目 標	生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することを目指す。 (1) 生物学における基本的な概念、原理・法則などについての系統的な理解を深め、科学的に探求するために必要な知識や技能を身に付けるようにする。【知識及び技能】 (2) 自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。【思考力、判断力、表現力等】 (3) 自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。【学びに向かう力、人間性等】												
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

◎記録に残す評価

学期	月	単元名	育成を目指す資質・能力 評価規準（達成目標）		学習項目	学習内容	知	思	態	備考（観察・実験や指導上の 留意点）	評価方法	時数	
1	4	第1章 生物の進化	知識・技能	・生物の進化を地球環境の変化と関連付けて理解している。 ・突然変異と生物の形質の変化との関係を見いだして理解している。 ・遺伝子の組み合わせの変化について理解している。 ・遺伝子頻度が変化する要因を見いだして理解している。	1. 生命の起源と細胞の進化	①生命の誕生	○				ワークシート	3	
						②細胞の進化	○	◎	○	資料 1	ワークシート		
			思考 判断 表現	・資料から、生物の進化と地球環境の変化との関連に気付くことができる。 ・突然変異によって生物の形質が変化することがあることに気付くことができる。 ・資料から、有性生殖によって遺伝子の多様な組み合わせが生じることに気付くことができる。 ・実験から、遺伝子頻度が変化する要因に気付くことができる。	2. 遺伝子の変化と遺伝子の 組み合わせの変化	①遺伝子とその変化	○	○			ワークシート	3	
						②遺伝子の組み合わせ の変化	○	◎	○	資料 2	ワークシート		
							○	◎	○	資料 3	ワークシート		
					3. 進化のしくみ	①進化のしくみ	○	◎	○	実験 1	ワークシート・授業観察	3	
			②種分化	○			◎	○	実験 2	ワークシート・授業観察			
				○			◎	○	実験 3	ワークシート・授業観察			
	5	第2章 生物の系統 と進化	主体的に学習 に取り組む態 度	・生命の起源と細胞の進化、及び遺伝子の変化と進化の仕組みに関する事物・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	単元テスト			◎	◎			単元テスト	1
					1. 生物の系統	①生物の系統と分類	○	◎	○	資料 4	ワークシート	4	
							○	◎	○	資料 5	ワークシート		
						②細菌（バクテリア） とアーキア（古細菌）	○				ワークシート		
③真核生物（ユーカリ ア）							○				ワークシート		

1	6	第2章 生物の系統と進化	思考判断表現	・資料から、アミノ酸配列の違いから生物の系統関係を推定できることに気付くことができる。 ・資料から、類人猿からヒトへの進化の過程を考察できる。	2. 人類の系統と進化		○				ワークシート	3
			主体的に学習に取り組む態度	・生物の系統と進化に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。		◎	○	資料6	ワークシート			
			単元テスト		◎	◎			単元テスト	1		
		第3章 細胞と分子	知識・技能	・実験・観察に関する器具の取り扱い方が適切に身についている。 ・細胞を構成する物質を細胞の機能と関連付けて理解している。 ・タンパク質の機能を生命現象と関連付けて理解している。	1. 生体物質と細胞	①細胞を構成する物質	○				ワークシート	2
			思考判断表現	・資料から、生体膜の構造について考察することができる。 ・外的条件が酵素に与える影響を検証する計画を立案することができる。 ・実験から、加熱によって酵素が変性して機能を失うことを考察することができる。	2. タンパク質の構造と性質	①タンパク質の構造と性質	○				ワークシート	3
			主体的に学習に取り組む態度	・細胞と分子に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	3. 生命現象とタンパク質	①酵素	○	◎	○	実験4 実験5	ワークシート・授業観察	3
						②膜輸送タンパク質	○				ワークシート	
	③受容体					○				ワークシート		
	単元テスト		◎	◎			単元テスト	1				
	7	第4章 代謝	知識・技能	・実験・観察に関する器具の取り扱い方が適切に身についている。 ・光合成をエネルギーの流れと関連付けて理解している。 ・呼吸をエネルギーの流れと関連付けて理解している。	1. 代謝とエネルギー	①同化と異化	○				ワークシート	1
			思考判断表現	・資料から、光エネルギーから有機物の合成に至るまでの古光合成におけるエネルギーの流れに気付くことができる。 ・資料から、ATPの合成に至るまでの呼吸におけるエネルギーの流れに気付くことができる。 ・アルコール発酵が温度から受ける影響についての仮説を設定することができる。	2. 炭酸同化	①光合成と葉緑体	○	◎	○	実験6	ワークシート・授業観察	4
						②光合成の過程	○	◎	○	資料8	ワークシート	
			2	9	主体的に学習に取り組む態度	・代謝に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	3. 異化	①呼吸とミトコンドリア	○			
○	◎								資料9	ワークシート		
	◎	○						実験7	ワークシート・授業観察			
○	◎							演習1	ワークシート・授業観察			
②発酵	○									ワークシート		
		◎						○	実験8	ワークシート・授業観察		
単元テスト		◎			◎			単元テスト	1			
第5章 遺伝情報とその発現	知識・技能	・DNAの複製のしくみを理解している。 ・遺伝子の発現のしくみを理解している。	1. DNAの複製	①DNAの構造と複製	○				ワークシート	1		
	主体的に学習に取り組む態度	・遺伝情報とその発現に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	2. 遺伝子の発現	①転写	○				ワークシート	2		
				②翻訳	○				ワークシート			

2	9	第6章 遺伝子の発現調節と発生	知識・技能	・実験・観察に関する器具の取り扱い方が適切に身についている。 ・遺伝子の発現が調節されていることを見いだして理解している。 ・転写の調節をタンパク質と関連付けて理解している。 ・発生の過程における分化を遺伝子の発現調節と関連付けて理解している。	1. 遺伝子の発現調節	①遺伝子の発現調節	○				ワークシート	2
	○				◎	○	資料 1 0	ワークシート				
	思考判断表現		・資料から、状況に応じて遺伝子の発現が調節されていることに気付くことができる。 ・資料から、遺伝子の発現が調節されることで、胚の領域ごとに異なる遺伝子が発現することについて考察することができる。	2. 発生と遺伝子の発現	①動物の配偶子形成と受精	○				ワークシート	8	
					○	◎	○	観察 1	ワークシート・授業観察			
					②ショウジョウバエの発生における遺伝子の発現調節	○				ワークシート		
					○	◎	○	資料 1 1	ワークシート			
					③カエルの発生における遺伝子の発現調節	○				ワークシート		
					④発生過程にみられる多様性と共通性	○				ワークシート		
	主体的に学習に取り組む態度		・発生と遺伝子発現に関する事物・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	単元テスト			◎	◎			単元テスト	1
				第7章 遺伝子を扱う技術とその応用	知識・技能	・実験・観察に関する器具の取り扱い方が適切に身についている。 ・遺伝子を扱う技術の原理と有用性を理解している。	1. 遺伝子を扱う技術	①遺伝子の単離と増幅	○			
	②遺伝子の構造や発現を解析する方法	○								ワークシート		
	③遺伝子の機能を解析する方法	○						ワークシート				
	思考判断表現	・細胞への遺伝子導入を行い、遺伝子の発現調節について考察することができる。	2. 遺伝子を扱う技術の応用		①人間生活への応用	○				ワークシート	1	
					②遺伝子を扱う際の課題	○				ワークシート		
	主体的に学習に取り組む態度	遺伝子を扱う技に関する事物・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	単元テスト			◎	◎			単元テスト	1	
			第8章 動物の反応と行動	知識・技能	・外界の刺激を受容し、神経を介して反応するしくみを関与する細胞の特性と関連付けて理解している。 ・盲斑検査の過程を適切に行い、盲斑の形を正しく作図している。 ・動物の行動には、生得的なものと習得的なものがあることを理解している。 ・動物の行動について、神経系における情報の流れを関連付けて理解している。	1. 刺激の受容と反応	①刺激の受容と反応	○				ワークシート
	②神経系とニューロン	○								ワークシート		
	③ニューロンによる電気的な信号の生成とそれを伝えるしくみ	○								ワークシート		
	④受容器	○								ワークシート		
	思考判断表現	・資料から、運動ニューロンの活動電位と筋収縮の関係を考察することができる。 ・資料から、運動ニューロンにおけるEPSPの変化と、えらのひっこめ反射の変化から、慣れが起こるしくみを考察することができる。		2. 動物の行動	①動物の行動	○				ワークシート		
					○	◎	○	資料 1 2	ワークシート			
					○				ワークシート			
					○				ワークシート			
○								ワークシート				
○								ワークシート				

2	12	第8章 動物の反応と行動	主体的に学習に取り組む態度	・動物の反応の行動に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。	2. 動物の行動	②生得的行動	○				ワークシート	2		
						③習得的行動と学習	○				ワークシート			
							○	◎	○	資料 1 3	ワークシート			
					単元テスト					◎	◎		単元テスト	1
		第9章 植物の成長と環境応答	知識・技能	・植物の成長や反応に植物ホルモンが関わることを見だしで理解している。 ・被子植物の配偶子形成と受精、胚の形成過程、花の形態形成などの器官分化と植物ホルモンの関わりを理解している。	1. 植物と環境	①植物の刺激の受容と情報の伝達	○				ワークシート	2		
							○	◎	○	実験 1 1	ワークシート・授業観察			
			思考判断表現	・ダイコンの芽生えがリンゴの果実から受ける影響について仮説を設定し、実験結果をもとに仮説を検証することができる。	2. 植物の一生と植物ホルモン	①被子植物の受精と胚発生	○				ワークシート	8		
						②種子の発芽と光環境	○				ワークシート			
			③植物の環境応答と成長	○					ワークシート					
			④花芽形成と花の形成	○					ワークシート					
			⑤果実の成長と成熟, 落葉・落果	○					ワークシート					
				単元テスト					◎	◎		単元テスト	1	
第10章 生態系のしくみと人間の関わり	知識・技能		・個体群が維持されるしくみや個体間の関係性を見だしで理解している。 ・生物群集が維持されるしくみや個体群間の関係性を見だしで理解している。 ・生態系における物質生産およびエネルギーの移動と生態系での物質循環とを関連づけて理解している。 ・人間活動が生態系に与えている影響を理解している。	1. 個体群と生物群集	①個体群とその特徴	○				ワークシート	9			
					②個体群の変動と維持	○				ワークシート				
		○				◎	○	観察 2	ワークシート・授業観察					
		○				◎	○	観察 3	ワークシート・授業観察					
	③個体群内の相互作用	○					ワークシート							
		④個体群間の相互作用	○					ワークシート						
			○		◎	○	資料 1 4	ワークシート						
	⑤多様な種が共存するしくみ	○					ワークシート							
	2	主体的に学習に取り組む態度	・生態系のしくみと人間の関わりに関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気付きから課題を設定し解決しようとするなど科学的に探究しようとしている。 ・観察から、個体群は成長し続けないうちに気づき、新たに生じた疑問を解決する手立てを自ら考えようとしている。 ・人間活動が生態系に与える影響について積極的に調査し、科学的に探究しようとしている。		2. 生態系の物質生産と消費	①物質生産	○					ワークシート	6	
							○	◎	○	観察 4		ワークシート・授業観察		
②物質とエネルギーの移動				○					ワークシート					
3. 生態系と人間生活				①生態系と生物多様性	○				ワークシート	6				
				②人間活動と生態系の変化	○				ワークシート					
					○	◎	○	資料 1 6	ワークシート					
				③生物多様性の保全とその意義	○				ワークシート					
					○	◎	○	調査 1	レポート					
単元テスト					◎	◎		単元テスト	1					