

2024年度 市立函館高等学校 シラバス

教科	科目	単位数	年次・コース			教科担任		
理科	生物（後半）	3	3年次			栃木 一晃		
使用教科書	生物（東京書籍）		使用副教材	新課程 ニューアチーブ生物 資料集（1年次で購入したもの）				
科目の目標			道徳教育のねらい					
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、実験などを行うことを通して、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。 (1) 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。 (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。			自然の事物・現象を探究する活動を通して、地球の環境や生態系のバランスなどについて考えさせ、自然と人間との関わりについて認識させることで、生命を尊重し、自然科学の保全に寄与する態度の育成につなげる。見通しをもって観察、実験などを行うことで、科学的に探究する力を育て、科学的に探究しようとする態度を養い、道徳的判断力や真理を大切にしようとする態度の育成する。					
学習活動内容			育てたい6つの力（資質・能力）					
			1	2	3	4	5	6
			主体的学習力	基礎力	思考・分析力	発信・表現力	自他認知・協働力	計画実行力
1	第7章 生物群集と生態系		○	○	○	○	○	○
2	第8章 生命の起源と進化		○	○	○	○	○	○
3	第9章 生物の系統		○	○	○	○	○	○
4	定期考査		○	○	○	○	○	○
5	小テスト 単元テスト		○	○	○	○	○	○
6	課題提出(問題集)		○	○	○	○	○	○
7	課題提出(レポート等)		○	○	○	○	○	○
8	グループ活動 等		○	○	○	○	○	○
9	実験実習 等		○	○	○	○	○	○
評価の観点	知識・技能		思考 判断 表現			主体的に学ぶ態度		
	生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身に付けている。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・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。		生物や生物現象の中に問題を見いだし探究する過程を通して、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心や探究心を持ち主体的に探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。		
評価の方法	次の資料をもとに観点別評価によって総合的に評価する。							
		授業での取組	課題への取組（ノート）			単元テスト	小テスト	
	知識・技能	◎					◎	
	思考・判断・表現	◎	◎					
	主体的に学ぶ態度	◎				◎		

生物（後半） 授業計画

授 業 計 画					実 施 状 況	
月	単元・考査等 (配当時数)	学習のねらい	学習内容 (配当時間)	単元 実施 時数	実施反省	
前期	第3編 遺伝情報の発現と発生	染色体に遺伝子が存在することを学習したうえで、有性生殖では、減数分裂と受精によって多様な遺伝子の組み合わせが生じることを理解する。次に、動物の配偶子形成・受精と初期発生の過程を学習する。また、細胞の分化や形態形成のしくみについて、誘導現象を中心に理解する。前後軸形成のしくみと形態形成を調節する遺伝子について学習する。植物の配偶子形成・受精と胚発生の過程を学習し、器官分化における遺伝子のはたらきについて理解する。	第2章 発生と遺伝子発現			
			4 動物の発生	2		
			5 胚の細胞の発生運命と遺伝子発現	2		
			6 発生現象と遺伝子発現の調節	1		
			7 動物の形と調節遺伝子の発現	1		
			単元のまとめ	2		
			第3章 遺伝子を扱う技術			
			1 遺伝子を増幅する技術	2		
			2 塩基配列を解読する技術	2		
3 遺伝子組み換え技術の利用	2					
4 遺伝子や細胞を扱う技術の課題	1					
単元のまとめ	2					
後期	第4編 生物の環境応答	まず、ニューロン（神経細胞）の基本的な構造とそのはたらきを理解する。次に、受容器で受け取られた刺激（情報）が、神経系を介して、効果器へと至る経路を学習する。その際、刺激の受容に関しては視覚器と聴覚器を中心に取り上げ、効果器に関しては筋肉を中心に取り上げる。動物の行動については、神経系における情報の流れと関連づけながら扱う。	第1章 動物の刺激の受容と反応			
			1 刺激の受容から反応の流れ	2		
			2 ニューロンの興奮	2		
			3 興奮の伝導	1		
			4 興奮の伝達	1		
			5 刺激の受容と感覚	3		
			6 中枢神経系での情報処理	2		
			7 効果器	2		
			単元のまとめ	2		
			第2章 動物の行動			
			1 動物の行動とは	2		
			2 刺激の受容と行動	2		
			3 学習の仕組み	1		
単元まとめ	1					
第3章 植物の環境応答						
1 被子植物の生殖と発生	1					
2 植物の一生の出来事と環境の影響	1					
3 環境要因による発芽の調節	1					
4 茎や根の成長と環境要因の影響	1					
6 気孔の開閉の調節と環境要因の影響	1					
7 花芽形成と環境要因の影響	1					
8 果実の形成と成熟の仕組み	1					
9 器官の老化と脱落のしくみ	1					
単元のまとめ						
後期	5編 生態と環境	個体群や生物群集について、それぞれの特徴を学習する。その際、生物群集はさまざまな個体群の集まりによって構成されており、それぞれの個体群は、生態系内で特定の役割を果たしていることを理解させる。次に、生態系における物質生産について学習する。その際、いくつかの生態系の物質生産の特徴や各栄養段階とエネルギー効率の関係について学習する。さらに、生物多様性に影響を与える要因を理解させ、生物多様性の重要性を認識させる。	第1章 個体群と生物群集			
			1 生態系からみた生物	1		
			2 個体群と環境	1		
			3 個体群の構造と成長	1		
			4 個体間の相互作用	1		
			5 種間の相互作用	1		
			6 生物群集の成り立ちと多種の共存	1		
			単元のまとめ	1		
			第2章 生態系の物質生産と物質循環			
			1 食物網と物質生産	1		
			2 生態系の物質収支と生態ピラミッド	1		
			単元のまとめ	1		
			第3章 生態系と人間生活			
1 生物多様性	1					
2 人間社会の変化と生態系	1					
3 生態系の復元	1					
4 人間は自然とどうつきあっていたらよいか	1					