長野高校（普通科）シラバス

学校番号	321

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	改訂　生物　（第一学習社）						
副教材等	セミナー生物（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・学習を通じて科学的な自然観や倫理観を養い、科学的に探究する能力と態度を育てるために、毎時間の授業で、常に目的意識を持って受けることが望ましい。
・授業の中だけでなく、日常生活の中の様々な場面で、知識を活用する力や科学的な見方を得ることにより、科学者としての基礎的な考え方、発想力を身に付ける。

２　学習の到達目標

科学的な自然観や倫理観を養い、科学的に探究する能力と態度を育てることにより、研究者として求められる素養を身に付け、知識を活用する力を付ける。生命現象と物質との関わりや生命誕生と進化の道筋、生物個体と集団・地球規模の生態系について理解し、自ら考えていくことのできる力を身につけることを目標とする。

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	生物学的な事物・現象に関心や探究心をもち、主体的に探求しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。	生物学的な事物・現象の中に問題を見いだし、探究する過程を通して、事物を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	生物学的な事物・現象に関する観察、実験などを行い、基本的な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付けている。	生物学的な事物・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。
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 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 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	細胞と分子	生体物質と細胞	○				a:生命現象と物質・代謝・遺伝情報について関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:タンパク質の性質と酵素の性質を考察し、酵素の特性とたらきについて考察し、導き出した考えを表現している。また、呼吸と発酵、光合成、窒素同化とエネルギーとの関係について考察し、導き出した考えを表現している。 c:「脱水素酵素」と「植物の光合成色素の分離」に関する実験を行い、生物学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:呼吸・発酵・光合成・窒素同化とエネルギーについて理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		細胞膜の働きとタンパク質			○	○		
		様々なタンパク質の働き			○	○		
	代謝	代謝とエネルギー		○		○		
		炭酸同化・窒素同化				○		
		異化			○	○		
	遺伝情報の発現	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	○	○				
2学期	生殖と発生	有性生殖における遺伝的多様性	○			○	a:遺伝情報の発現と動物と植物の生殖・発生について関心をもち、意欲的に探究しようとする。 b:遺伝子と生殖・発生の関連性を考察し、導き出した考えを表現している。 c:「ウニの初期発生」に関する顕微鏡観察を行い、生物学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:遺伝情報と生殖と発生において生命の連続性が保たれていることと進化との関連性について理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		動物の配偶子形成		○		○		
		動物の発生	○		○	○		
		動物の発生における形態形成の仕組み	○	○				
		植物の発生		○		○		
	生物の環境応答	植物の環境応答	○	○			a:外界の刺激の受容と動物の行動および植物の反応・花芽形成について関心をもち、意欲的に探究しようとする。 b:「動物の反応と行動」に関する探究活動を行い、事象や結果を考察し，導き出した考えを表現している。 c:「盲斑の検出」の観察、実験、資料収集などを行い、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、整理している。 d:動物の外界からの刺激の受容行動・植物の環境変化の変化とそれに対応するしくみについて理解し、知識を身に付けている。	
		動物の環境応答		○	○	○		
		動物の行動	○		○	○		

3学期	生態と環境	個体群と生物群集	○			○	a:生態と環境、原始地球の状態やどのように生命が誕生し初期生物がどのように変遷したかについて興味関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:生物群集や生態的地位・生態的同位種について理解して考察し、導き出した考えを表現している。また、生物の変遷の過程を地球環境の変化と重ね合わせて理解し、導き出した考えを表現している。 c:インターネットなどを用いて「生きている化石」や過去の生物の情報を入手し、それを正確に整理して，共通性や相違点をわかりやすくまとめることができるか。 d: 生物の多様性の重要性と多様性に影響を与える要因、個体群の絶滅を加速する要因について理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		生態系における物質生産		○		○		
		生態系と生物多様性	○	○		○		
	生物の進化と系統	進化のしくみ	○	○		○		
		生物の起源と生物の変遷	○	○		○		
		生物の分類の変遷と系統	○	○				
		生物の系統関係	○			○		

※　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

※　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）について〇を付けている。