学校番号	３２０

令和３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	改訂版「生物」　（数研出版）						
副教材等	改訂版　生物　学習ノート　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

２年次の「生物基礎」で学んだ知識を土台として、「生命現象と物質」「生殖と発生」「生物の環境応答」「生物と環境」「生物の進化と系統」という多面的な観点から生物の生命活動について学んでいきます。この学習を通じて「生命の本質」や「今後の生物界や生態系の変遷」などに思いを馳せてください。

２　学習の到達目標

・生物や生物現象に対する探究心を高め，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育てるとともに，生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的な自然観を育成する。
・生命現象を支える物質の働きについて観察，実験などを通して探究し，生体構成物質の働きを理解し，生命現象を分子レベルでとらえる。
・生物の生殖や発生について観察，実験などを通して探究し，動物と植物の配偶子形成から形態形成までの仕組みを理解する。
・環境の変化に生物が反応していることについて観察，実験などを通して探究し，生物個体が外界の変化を感知し，それに反応する仕組みを理解する。
・生物の個体群と群集及び生態系について観察，実験などを通して探究し，それらの構造や変化の仕組みを理解し，生態系のバランスや生物多様性の重要性について理解する。
・生物の進化の過程とその仕組み及び生物の系統について，観察，実験などを通して探究し，生物界の多様性と系統を理解し，進化についての考え方を身に付ける。

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・現象に関心や探究心をもち，意欲的にそれらを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。	自然の事物・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。	観察，実験を行い，基本操作を修得するとともに，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。	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，知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ﾉｰﾄの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ﾉｰﾄの記述 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:生体を構成する物質とその働きに関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:細胞膜の構造とその特徴を理解し、細胞膜を介した物質移動のしくみを理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「細胞と分子」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:生命活動におけるタンパク質の役割を理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		細胞膜を介した物質の移動		○		○		
		生命現象とタンパク質	○		○	○		
		「細胞と分子」に関する探究活動			○			
1学期	代謝	代謝とエネルギー代謝	○	○			a:代謝のしくみに関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:代謝にはエネルギーの出入りが伴うことを理解し、同化・異化のしくみを理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「代謝」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:代謝のしくみを理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		同化				○		
		窒素同化				○		
		異化				○		
		「代謝」に関する探究活動			○			
1学期	遺伝情報の	遺伝情報とその発現	○			○	a:遺伝情報の発現に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。	学習状況 探究活動 ノート
		遺伝子の発現調節		○				
		バイオテクノロジー	○	○		○		

		「遺伝情報の発現」に関する探究活動			○		b:遺伝子としての DNA の構造と複製のしくみを理解し、遺伝情報がどのようにして発現するかを理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「遺伝情報の発現」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:バイオテクノロジーの技術とその課題について理解し、知識を身につけている。	観察・実験 定期考査
1学期	有性生殖	減数分裂と受精	○			○	a:有性生殖のしくみに関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:減数分裂のしくみを理解し、有性生殖において遺伝子型の多様性が生じる理由を理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「有性生殖」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:遺伝子の連鎖と組換えについて理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		遺伝子と染色体		○		○		
		「有性生殖」に関する探究活動			○			
1学期	動物の発生	配偶子形成と受精	○			○	a:動物の発生と形態形成に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:初期発生の過程・形態形成においてオーガナイザーが果たす役割を理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「動物の発生」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:動物の発生の過程および形態形成のしくみを理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		初期発生の過程		○	○	○		
		細胞の分化と形態形成		○				
		器官の形成と細胞の死	○					
		「動物の発生」に関する探究活動			○			

2学期	植物の発生	配偶子形成と胚発生	○	○		○	a:植物の発生に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:植物の発生における胚発生のしくみを理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「植物の発生」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:配偶子形成から器官形成に至る過程とそのしくみを理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		「植物の発生」に関する探究活動			○			
2学期	植物の環境応答	植物の環境応答と植物ホルモン	○			○	a:植物の環境応答に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:植物の環境応答において植物ホルモンが果たす役割を理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「植物の環境応答」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:植物の環境応答のしくみを理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		植物の環境応答とそのしくみ	○	○				
		「植物の環境応答」に関する探究活動			○			
2学期	動物の反応と行動	刺激の受容と反応	○		○	○	a:動物の反応と行動に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:動物の反応が刺激の受容から始まることを理解し、反応が生じるまでの過程を理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「動物の反応と行動」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:刺激の受容から効果器の反応までの過程を理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		動物の行動	○	○	○			
		「動物の反応と行動」に関する探究活動			○			

2学期	個体群と生物群集	個体群	○	○			a:個体群と生物群集に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:個体群の構造と動態の関連を理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「個体群と生物群集」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:多様な生物群集が共存するしくみを理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		生物群集	○			○		
		「個体群と生物群集」に関する探究活動			○			
2学期	生態系	生態系の物質生産	○			○	a:生態系の物質生産と生物多様性に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:生態系の物質生産と食物連鎖を介したエネルギーの流れを理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「生態系」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:生態系における生物多様性の概念を理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		生態系と生物多様性	○	○				
		「生態系」に関する探究活動			○			
3学期	生物の進化	進化のしくみ	○	○		○	a:生物の進化に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:地質時代と生物界の変遷の過程を理解し、進化のしくみについて理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「生物の進化」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:生物界の変遷の過程と進化のしくみを理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		生物の起源と生物の変遷	○					
		「生物の進化」に関する探究活動			○			

3学期	生物の系統	生物の分類の変遷と系統	○	○			a:生物の系統に関心を持ち、意欲的に探求しようとする。 b:生物界の変遷と進化のしくみの知識に基づいて生物の系統分類について理論的に考察し、導き出した考えを表現している。 c:「生物の系統」に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得し、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:生物の系統関係を理解し、知識を身につけている。	学習状況 探究活動 ノート 観察・実験 定期考査
		生物の系統関係	○			○		
		「生物の系統」に関する探究活動			○			

※　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○を付けている。