学校番号	１０１５

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	『生物』（東京書籍出版）						
副教材等							

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物は生物基礎で学んだことを基礎に発展的により生物について考えます。なぜこれほど多様な生物が地球上に存在するのか、１つの細胞からどのように複雑な体が形成されていくのか、細胞を支える物質はどんなものがあるか、最近話題となっているｉＰＳ細胞とはどのように作成されていったのかを授業で取り扱います。より自分の体について、そして生物について詳しく学んでいきましょう。

２　学習の到達目標

生物基礎との関連を図りながら、生物や生物現象を更に広範囲に取り扱い、生物学的に探求する能力と態度を身に付けさせる。生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深めさせ、科学的な自然観を育てる。観察・実験を通して自然を科学的に探求する能力を育てる。さらに自分たちで順序だてて実験の準備ができるように、見通しをもたせていく。命の営みを学習することで生命に対する畏敬の念を育て、生命を尊重する精神を養う。

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、意欲的にそれらを研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、探求する過程を通して、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、実験をおこない、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・現象を科学的に探求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 ノートやワークシートの記述	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 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		
前期中間	生命現象と物質	生体物質と細胞	○			○	a:生物の基礎である細胞に関心をもち、生物基礎で扱った範囲より発展的な内容を意欲的に学ぼうとする。 b:タンパク質が生命現象でどのような役割を果たしているかまとめ、全体像を考察し表現することができる。 c:様々な条件で実験をおこない、その結果から考察するとともに、それらの過程や結果を的確に記録・整理している。 d:細胞を構成している生体物質や代謝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 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		生命現象を支えるタンパク質		○				
		代謝とエネルギー			○	○		
前期期末	遺伝子のはたらき	遺伝情報の発現		○			a:医療の最先端になろうとしているバイオテクノロジーについて関心をもち、新しい技術や考え方を意欲的に学ぼうとする。 b:遺伝子発現のしくみを学び、そこから DNA の塩基配列が変化したらどうなるかを考察でき、表現することができる。 c:過去におこなわれた様々な実験を記録・整理することができ、そこから実験の考え方を学ぶ。 d:バイオテクノロジーの基礎となる考え方を理解し、知識を身に付けている。	学習状況 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		遺伝子の発現調節			○			
		バイオテクノロジー	○			○		
	生殖と発生	生物の生殖と配偶子の形成	○	○			a:生殖について関心をもち、どのようにして多くの生物が誕生したかについて意欲的に考えようとする。 b:生殖方法の違いによって結果がどのように変わるか考察し、それをまとめて表現することができる。 c:ウニの発生を観察することによって、発生過程を的確に記録・整理することができる。 d:動物や植物の発生の過程を理解して、知識を身に付けている。	学習状況 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		動物の発生			○			
		動物の発生のしくみ				○		
		植物の発生				○		
後期中間	生物の環境応答	動物の刺激の受容と反応	○		○		a:外界からの刺激をどのように受け取るかについて関心をもち、学んだ知識を日常生活と結び付けようとする。 b:動物の行動がどのように複雑に関わっているか考察し、それをまとめ表現することができる。 c:眼の解剖をおこない、その操作を学ぶとともに結果を的確に記録・整理することができる。 d:植物の環境応答について理解し、知識を身に付けている。	学習状況 ノート・ワークシート 実験・観察 定期考査
		動物の行動		○				
		植物の環境応答				○		

	生態と環境	個体群と生物群集			○	○	a:生物の多様性に関心をもち、生物が互いに関わりあって生活していることを学ぼうとする。 b:生態系のなかで、物質とエネルギーがどのように循環しているか考察し、まとめて表現することができる。 c:ある地域に住む生物の分布状況を的確にまとめ整理することによって、そこから考察することができる。 d:生物群集を理解し、知識を身に付けている。	学習状況 ノート・ワークシート 観察 定期考査
		生態系の物質生産とエネルギーの流れ		○				
後期期末		生態系と生物多様性	○					
	生物の進化と系統	生命の起源と生物の変遷	○	○			a:生命の起源について関心をもち、進化について意欲的に学ぼうとする。 b:生物の変遷と環境変化を関連して考察し、進化・反映するためにはどのような要因が影響を与えているか考え、表現することができる。 c:生物の骨格や化石を観察して的確に記録し、そこから生物の進化や当時の環境について整理することができる。 d:生物の系統を理解し、知識を身に付けている。	学習状況 ノート・ワークシート 観察 定期考査
		進化のしくみ			○			
		生物の系統				○		

※　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。