4　理科

学校番号	１０８

平成３１年度　理科

教科	理科	科目	生物ａ	単位数	３単位	年次	３
使用教科書	生物（啓林館）						
副教材等	７訂版スクエア　最新図説節生物(第一学習社)、セミナー生物基礎＋生物(第一学習社)						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物基礎の内容を踏まえ、さらに発展内容である生物を学習する。生物に関する興味関心を持ち、実験・観察等を通して観察する力や考える力を育むとともに、自然を愛する心情を育む。

小・中の理科の学習及び高校生物基礎の学習を踏まえ、「生命現象と物質」、「有性生殖・動物の生殖と発生」、「生物の進化と系統」という３つの内容について、基礎的な知識や考え方を学ぶ。

授業で扱った基本的な知識や考え方について、問題集で復習を行うことでさらなる理解を深める。

２ 学習の到達目標

１．生命の基本単位は細胞である。「生命現象と物質」の項目では、細胞を構成する物質と細胞構造を理解し、タンパク質と生命活動の多様な関わりについても理解し、自ら考えることができる力を養う。
２．細胞の核内には遺伝物質ＤＮＡがあり、このＤＮＡがタンパク質の生成を通して、生命活動のあらゆる場面で重要な役割を果たしていることを理解し、自ら考えることができる。
３．「有性生殖・動物の生殖と発生」では、遺伝物質ＤＮＡはどのように子孫へ受け継がれるか、またどのようにして体の組織や器官が形成されていくかを理解する。
４．「生物の進化と系統」では、生物の進化してきた道筋やそれらの研究方法を知り、遺伝物質ＤＮＡの研究についても理解し、自ら考えることができる力を養う。
５．生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度と、持続可能な社会づくりに貢献できる力を身に付ける。

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	日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象の関係に関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、生物の共通性と多様性を常に意識するなど、科学的な見方や考え方を身に付けている。	生物や生物現象の中に問題を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	生物や生物現象に関する観察、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。	生物や生物現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、知識を身に付けている。
評価方法	学習状況の観察 ノートの内容・問題集の取り組み 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートの内容・問題集の取り組み 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートの内容・問題集の取り組み 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察 ノートの内容･問題集の取り組み 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	生命現象と物質	生体物質と細胞	○	○	○	○	a:細胞を構成する物質を知り、細胞の構造の特徴と働きを理解している。生体膜の代表としての細胞膜の働きも理解している。さらに細胞の増殖方法としての細胞分裂の過程を理解している。 b: 生体内におけるタンパク質の様々な役割、働きを理解し、細胞としてのそれらのまとまりを理解している。 c:代謝として、呼吸、炭酸同化、窒素同化の過程およびその特徴を理解し、すべてに酵素が関わっていることを合わせて理解している。 d:遺伝物質ＤＮＡの構造と働き方を分子レベルで理解し、色々な生物現象で遺伝物質ＤＮＡがどう関わっているかを捉えている。	学習状況 プリントの内容 問題集に対する取り組み 観察・実験・探求活動 定期考査
		生命現象タンパク質	○	○	○	○		
		呼吸	○	○	○	○		
		炭酸同化	○	○	○	○		
		窒素同化	○	○		○		
		遺伝情報とその発現	○	○	○	○		
		遺伝子の発現調節						
2学期	生命現象と物質・生殖と発生	バイオテクノロジー	○	○		○	a: 遺伝物質ＤＮＡが現在どのように捉えられ、役立てられようとしているか考えようとしている。 b: 遺伝物質ＤＮＡが子孫に 受け継がていく過程を知り、そのことが動物の多様性を生み出す要因となっていることを理解し、生物の多様性の意義を捉えている。 c: 初期発生の過程およびそのしくみを理解し、さらに遺伝子の関わりについても理解している。 d:生物の進化およびその道筋について理解している。	学習状況 プリントの内容 問題集に対する取り組み 観察・実験・探求活動 定期考査
		減数分裂と受精	○	○		○		
		遺伝子と染色体						
		動物の配偶子形成と受精	○	○		○		
		初期発生の過程						
		動物の細胞の分化と形態形成	○	○		○		
		生物の進化						
3学期	生物の進化と系統	進化とそのしくみ	○	○		○	a:進化の証拠を知り、進化のしくみを探求しようとしている。 b:系統分類の考え方を理解している。 c:ＤＮＡレベルの研究を知り、進化のしくみを一層深く考えようとしている。 d:現代の進化理論を考察し、さらに探求しようとしている。	学習状況 プリントの内容 問題集の取り組み 観察・実験・探求活動 定期考査
		生物の系統	○	○		○		
		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

※ 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○を付けている。