

科目名	必修/選択	単位数	学年	学科
生物	選択	2	2	普通科

科目概要	<p>生物は、生きていくためのエネルギーを必要とする。植物は、光合成によって光エネルギーを生物が利用できるエネルギーに変換することができる。私たちヒトは光合成を行うことができないが、食物を食べることによってエネルギーを得て生きている。</p> <p>生物は、自分とよく似た次の世代の個体を残す。その一方で、30数億年に及ぶ長い時間の進化の過程では、さまざまな形や性質をもつ多様な生物が現れてきた。</p> <p>多様な環境には多様な生物が存在していて、互いに複雑な関係をもちながら存在している。</p> <p>このような特徴を持つ生物について「生物」では、次のような事項を学習する。本書の学習をとおして「私とは?」、「生物とは?」の疑問に少しでもせまってみます。</p> <p>学習事項 ①生物の進化 ②細胞と分子 ③代謝</p> <p>中学校や1年次学習した生物基礎をもとにして、観察や実験などを通して生物学の基本的な概念や原理・法則を学びます。</p>

教科書名	教科書	実教出版 『生物』
	副教材	実教出版 生物エブリイノート 数研出版 リードα生物 数研出版 フォトサイエンス生物図録

担当者	永井 一郎 小森 健一
-----	-------------

学習到達目標	生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、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。
--------	---

学習方法	日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち、その法則性について考える態度をもつこと。 疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもつこと。 学んだことをより正確に記録する方法と態度を身につけること。 考査は、4回実施する。追考査も行う。授業で実施する小テストの点数も評価に加える。
------	--

評価の方法 及び 評価基準 と 評価規準 ルーブリック	知識・技能		思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
	評価方法	日常生活や社会との関連を 図りながら、生物や生物現象 についての観察、実験などを 行うことを通して、生物や生 物現象に関する基本的な概 念や原理・法則を理解すると ともに、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が身に 付いている。	生物や生物現象を対象に、探 究の過程を通して、問題を見 いだすための観察、情報の取 集、仮説の設定、実験の計画 、実験による検証、調査、デ ータの分析・解釈、推論など の探究の方法が習得できて いる。また、報告書を作成し たり発表したりして、科学的 に探究する力が育まれている。	生物や生物現象に対して主 体的に関わり、それらに対す る気付きから課題を設定し 解決しようとする態度など、 科学的に探究しようとする 態度が養われている。その 際、生命を尊重し、自然環境 の保全に寄与する態度が養 われている。
A	学習到達目標の目標に対 して、理解することができ、十 分満足できる成果を上げた。	学習到達目標の目標に対 して、理解することができ、十 分満足できる成果を上げた。	学習到達目標の目標に対 して、理解することができ、十 分満足できる成果を上げた。	
B	学習到達目標の目標に対 して、理解することができ、概 ね満足できる成果を上げた。	学習到達目標の目標に対 して、理解することができ、概 ね満足できる成果を上げた。	学習到達目標の目標に対 して、理解することができ、概 ね満足できる成果を上げた。	
C	学習到達目標の目標に対 して、努力を要する。	学習到達目標の目標に対 して、努力を要する。	学習到達目標の目標に対 して、努力を要する。	

年間学習計画

月	章・単元	学習内容・目標等	時数	備考(テスト・講習等)
前期	免疫のしくみ		4	ガイダンス
	1章 生物の進化 1節 生命の起源と細胞の進化	生命の起源として、無機物から有機物が生じ、有機物の集まりから「細胞」が生じたと考えられていることを理解する。生物が代謝を通じて地球の環境を変化させてきたこと、地球の環境の影響を受けて生物が進化してきたことを理解する。	6	前期中間 前期末 後期中間 後期末
	2節 遺伝子の変化と進化のしくみ	生物の形質の変化は、遺伝子の変化によって生じることを理解する。 突然変異によって、遺伝的な多様性が生じることを理解する。 減数分裂の過程では、染色体の乗換えによって遺伝子の組換えが起こることを理解する。有性生殖においては、親から子へと遺伝子が受け継がれる過程で、遺伝子の組み合わせが変化することを理解する。 遺伝的浮動と自然選択によって遺伝子頻度が変化することを理解する。隔離によって種分化が生じやすくなることを理解する。	20	
	3節 生物の系統と進化	DNAの塩基配列やタンパク質のアミノ酸配列から、生物の系統を推定できることを理解する。 生物が、系統に基づいて3つのドメインに分類されることを理解する。 人類が、霊長類のうちの類人猿から進化したことを理解する。人類の特徴として、直立二足歩行をすることが重要であることを理解する。	7	
第2章 生命現象と物質 1節 細胞と分子	細胞を構成する代表的な物質とその特徴について理解する。生物の基本単位である細胞の構造とその機能について理解する。	5		
後期	2節 生命現象とタンパク質	細胞の生命活動を担うタンパク質の構造について理解する。タンパク質の構造と機能との密接な関係について理解する。 酵素の基本的な性質と、酵素がはたらく反応条件について理解する。酵素反応を調節するしくみについて理解する。 生体膜を介した物質輸送と、それにかかわるタンパク質のはたらきについて理解する。情報伝達にかかわる受容体タンパク質のはたらきについて理解する。	13	
	3節 代謝	生体内で起こる化学反応の一部は酸化還元反応であり、反応に際して大きなエネルギーの出入りを伴うことを理解する。 呼吸では、有機物が酸化されるのに伴う一連の酸化還元反応によってエネルギーが取り出され、ATPが合成されることを理解する。発酵では、酸素を用いずに有機物が分解され、ATPが合成されることを理解する。 光合成では、光エネルギーを用いてATPと電子の運搬体が合成され、これらを用いて二酸化炭素が還元されて有機物が生じることを理解する。	15	