

令和 5 年度 理 科 シラバス

科 目	生物基礎	単位数	2	履修学年・クラス (講座)	1年・全クラス
使用教科書	生物基礎 (数研出版)				
補助教材等	リードLight ノート 生物基礎 (数研出版)				

1 学習の到達目標

<ul style="list-style-type: none"> ・生物や生命現象への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物的に探究する能力を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。 ・生物と遺伝子について観察、実験などを通して探究し、細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解させ、生物についての共通性と多様性の視点を身に付けさせる。 ・生物の体内環境の維持について観察、実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識させる。
--

2 学習方法等 (授業担当者からのメッセージ)

<p>○高校では、中学校までの「理科」という科目から、より分野ごとの深い学習のために分野ごとの科目で学習をしていきます。「生物基礎」では、みなさん自身も生物の一員であるということを意識することで、興味・関心をもって欲しいと思っています。</p> <p>○予習として必ず本文を通読し、意味のわからない語句は辞書等で調べておきましょう。内容的に疑問を抱いた点については授業内で解決し、授業後はふり返って内容を確認してください。</p> <p>○授業では「読む」「書く」活動だけでなく、「話す」「聞く」活動も行います。互いに相手が理解しやすいよう工夫を凝らしつつ自分の考えや思いを伝え合うことで、思考力を鍛え、表現力を磨くことができます。</p> <p>○科学的にものごとをとらえようとする場合には、あるやり方に基づいて研究していく必要があります。実験の手順や、顕微鏡を用いた探究の技術についての意識も高めてください。</p>
--

3 学習評価

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
科目ごとの評価の観点の趣旨	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。 観察、実験を行い、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。	自然の事物・現象の中に問題を見だし、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。	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。
主な評価方法	・ペーパーテスト(事実的な知識の習得を問う問題及び知識の概念的な理解を問う問題)の結果	・ペーパーテスト ・作成したポートフォリオの内容 ・レポート記述内容 ・グループでの話し合いや発表などの場面での観察	・授業中の発言内容や行動観察 ・実験に取り組む姿勢 ・生徒による自己評価や相互評価の様子及び記述内容

4 学習及び評価計画

※評価の観点：(a) 知識・技能、(b) 思考・判断・表現、(c) 主体的に学習に取り組む態度

月	単元	教材	時数	学習内容	評価規準
4 5	第1章 生物の特徴	生物基礎(数研出版) リードLight ノート 生物基礎(数研出版)		<ul style="list-style-type: none"> ・生物は多様であること、また生物が共通に持つ特徴を理解する。 ・細胞の構造と働き、細胞とエネルギーについて理解する。 	<p>DNA、ATP、細胞構造などの生物の共通性を理解する。共通性をもちながら同時に多様性があることを理解する。(a)</p> <p>生物のもつ共通性の由来、多様性の由来について説明できる。(b)</p> <p>生物のもつ特徴としての多様性と共通性に興味・関心をもち、さまざまなレベルでの多様性と共通生徒の関連に答えられる(c)</p>
6 7	第2章 遺伝子とその働き	生物基礎(数研出版) リードLight ノート 生物基礎(数研出版)		<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝情報とDNAの関わり、遺伝情報の発現と分配について理解する。 	<p>DNA の構造を理解し、さらにその構造的特徴が遺伝情報を担う物質として機能することを理解する。観察・実験「DNA の抽出」を行い、試料からDNA を抽出する手法を学ぶ。(a)</p> <p>生物が DNA という共通の分子を遺伝子の本体としているにもかかわらず、多様な情報を保持しているしくみについて説明できる。(b)</p> <p>DNA という分子のどこに遺伝情報が存在するのかについて、興味・関心をもつ。(c)</p>
8 9 10	第3章 生物の体内環境	生物基礎(数研出版) リードLight ノート 生物基礎(数研出版)		<ul style="list-style-type: none"> ・動物が生物を保つ恒常性について学び、身体の仕組みの知識を深める。 ・浸透圧調整機能や血液、肝臓のしくみ、自律神経。ホルモンについて理解を深め、それぞれのはたらきの関連性について学ぶ。 	<p>体内環境とその恒常性について理解する。自然免疫と適応免疫のしくみとそれにはたらく細胞の役割を正確に理解する。(a)</p> <p>ヒトの3種類の体液の違いを判断するとともに、体液の循環とのかんけいについて説明できる。(b)</p> <p>自分の生命を支える器官系のはたらきを確かめ、それらが体液で満たされた体内環境の中ではたらいっていることを、自分のものとして理解する。(c)</p>
10 11 12	第4章 バイオームの多様性と分布	生物基礎(数研出版) リードLight ノート 生物基礎(数研出版)		<ul style="list-style-type: none"> ・様々なバイオームが成立することを理解する。 	<p>優占種や相観の概念を理解する。階層構造が生じる理由を理解する。植生と土壌の発達の関連を理解する。(a)</p> <p>植生が優占種の存在と相観によって特徴づけられることを説明できる。森林の階層構造と垂直方向の光条件の変化との関係を説明できる。(b)</p> <p>植生を優占種や相観という観点から</p>

					分類する態度を養う。また、森林では階層構造が成立することや植生と土壌の関係についても興味・関心をもっている。(c)
1 2 3	第5章 生態系とその 保全	生物基礎(数 研出版) リードLight ノート 生 物基礎(数研 出版)		<ul style="list-style-type: none"> ・生態系の構成について理解する。 ・人間活動が生態系に様々な影響を与えていることを理解し、生態系を保全し生物の多様性を維持する必要があることを理解する。 	<p>生産者や消費者、食物連鎖、生態ピラミッドなどの生態系にかかわる用語の意味を理解し、生態系を1つのまとまりとしてとらえることができる。</p> <p>(a) 生態系を構成する非生物的環境と生物のかかわりや生物間の関係について考え、特に生物どうしのつながりについて説明できる。(b) 生態系とはなにか、その構成要素やその中で見られる関係について、興味・関心をもち、科学的に知ろうとする。(c)</p>