

教科	理科	科目	生物	単位	2単位	年次	2年次
使用教科書	啓林館『生物 改訂版』						
副教材	数研出版『フォトサイエンス生物図録』、第一学習社『セミナー生物基礎＋生物』						

1. 担当者からのメッセージ (学習方法等)

生物は、日常生活との関連を感じやすい科目です。第一部～第三部の分子生物の分野では化学、物理の知識を基盤にしなが、生物の基本知識に加えて薬学や病理学などと絡めた学習を行っていきます。第四部～第五部の進化、生態系の分野では、分子生物学の知識を活かしなが、マクロな視点で生物学を学んでいきます。また英語は、世界中の科学的な情報を収集し、他国の人々と科学に関するディスカッションをする上で非常に重要です。その為、授業の中でも英語の文章や動画をを用いて学習を進めていきます。
 科学は、イメージが大切です。授業内に提示された内容以外にも、生物図録やインターネットを活用し、自ら調べ、多くの文章や動画、写真、図に触れる様心がけてください。

2. 学習の到達目標

以下について理解するとともに、日常生活や社会と関連付けて考察できるようになる。

1. 細胞の構造、タンパク質の多様な使われ方とその立体構造
2. 呼吸、光合成、窒素代謝のメカニズムと分子の動き
3. 遺伝子発現とその調節のメカニズム、バイオテクノロジーへの応用
4. 有性生殖のメカニズムと遺伝の法則
5. 動物における配偶子形成、受精、初期発生の過程
6. 植物における受精、胚と種子、器官の形成

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: 知識・理解	d: 知識・理解
観 点 の 主 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 係に関心を持ち、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 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 探究活動	探究活動 ワークシート レポート 定期考査	探究活動 ワークシート 観察・実験	ワークシート 定期考査

上に示す観点に基づいて、学習のまとめりに評価し、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

月	単元	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		
4	第1部: 生命現象と物質 第1章: 生命と物質	物質と細胞	○	○	○		細胞小器官の働き、浸透圧、膜輸送について理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。	学習状況 探究活動、レポート ワークシート 観察・実験 定期考査
5		生命現象とタンパク質		○	○	○	タンパク質の立体構造、酵素の性質、細胞間の情報伝達、モータータンパク質、免疫について理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。	
7	第1部: 生命現象と物質 第2章: 代謝	代謝とエネルギー、呼吸		○		○	同化、異化、解糖系、クエン酸回路、電子伝達系、アルコール発酵について理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。	
8		光合成	○	○		○	カルビン・ベンソン回路、光合成色素、について理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。	
9		窒素代謝		○		○	窒素固定、窒素同化、脱窒について理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。	
10	第1部: 生命現象と物質 第3章: 遺伝現象と物質	遺伝情報とその発現、発現調節		○		○	DNAの構造、セントラルドグマ、RNAの種類、発現調節について理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。	
11		バイオテクノロジー	○	○	○		制限酵素、プラスミド、PCR、電気泳動、DNAマイクロアレイ、次世代シーケンサー、トランスジェニック生物について理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。	

12	第2部:生殖と発生 第1章:有性生殖と染色体の分配	有性生殖	○	○	○	有性生殖と無性生殖、染色体と遺伝子、減数分裂について理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。	
1		遺伝子の多様な組み合わせ		○	○	染色体における遺伝子の位置、遺伝の法則、組換え価について理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。	
2	第2部:生殖と発生 第2章:動物の生殖と発生	動物の配偶子形成と受精、初期発生の過程			○	○	受精のメカニズム、発生のしくみ、形成体と誘導、ショウジョウバエの体節の形成、アポトーシスについて理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。
3	第2部:生殖と発生 第3章:植物の生殖と発生	被子植物の受精、胚と種子の形成、植物の器官形成	○	○			花粉と胚のうの形成、重複受精、器官の形成について理解し、科学的な技能や表現を用い、考察できる。

※表中の観点について a: 関心・意欲・態度 b: 思考・判断・表現 c: 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。