

科目名	必修／選択	単位数	学年	学科
生物	選択	4	3	普通科

科目の概要	生物では、生物基礎で学習した内容を踏まえて、「遺伝情報の発現と発生」「生物の環境応答」「生態と環境」について学習する。
-------	---

教材名	教科書	数研出版 生物			
	副教材	数研出版 リードα 生物			
		数研出版 新課程 フォトサイエンス 生物図録			
		数研出版 新課程 大学入試共通テスト対策 チェック&演習 生物 (11 月から使用)			
担当者		小森健一、青山敏之			
学習到達目標		生物や生物現象に対する探究心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を養う。			
学習方法		主にパワーポイントで使用しながら授業を展開する。必要に応じて資料集を活用する。生徒は、説明に合わせて準拠ノートの空欄を埋めながら進めていく。授業のラスト 5～10 分程度はリードαを活用して問題演習を行う。また、毎時間リードαから進度に合わせて宿題を課す。 後期に入るタイミングでコース分けを実施する。11 月から，【基礎コース】、【発展コース】に分け、共通テスト対策問題集を活用して問題演習を行う。			
評価の方法 および評価 基準と評価 基準ルーブリック			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、情報の収集、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	第3章 代謝 第2節 呼吸と発酵	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。	4	中間考査
	第3節 光合成	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。	5	
	第4章 遺伝情報の発現と発生 第1節 DNAの構造と複製	DNA について、2 本のヌクレオチド鎖の方向性をふまえた詳しい構造を理解する。DNA が正確に複製される詳しいしくみを理解する。	5	
	第2節 遺伝情報の発現	DNA について、2 本のヌクレオチド鎖の方向性をふまえた詳しい構造を理解する。DNA が正確に複製される詳しいしくみを理解する。	5	
	第3節 遺伝子の発現調節	遺伝子の発現が、環境の変化などに応じて変化する ことを理解する。原核生物と真核生物において、そ れぞれの遺伝子発現が調節されるしくみを理解する	6	
	第4節 発生と遺伝子発現	発生の過程で、遺伝子の発現調節によって細胞が分 化するしくみを理解する。細胞の分化を引き起こす 遺伝子の発現調節は、細胞内の物質のはたらきや、 他の細胞からのはたらきかけによって起こることを 理解する。	8	
	第5節 遺伝子を扱う技術	遺伝子を扱うさまざまな技術について、その原理を 理解する。遺伝子を扱うさまざまな技術が、私たち の生活に与える影響を理解する。	7	
	第5章 動物の反応と行動 1 刺激の受容	視覚は、眼の網膜で受容された光刺激の情報が、神 経によって脳に伝えられて生じることを理解する。 受容器の種類によって、刺激を受け取るしくみがそ れぞれ異なることを理解する。	5	
	2 ニューロンとその興奮	ニューロンの興奮は細胞膜で生じる電気的な変化で あり、イオンチャネルやポンプのはたらきで生じる ことを理解する。ニューロンに生じた興奮が軸索を 伝わり、シナプスを介して次のニューロンへと伝え られることを理解する。	4	
	3 情報の統合	ヒトの神経系が、末しょう神経系と中枢神経系から 構成されていることを理 解する。ヒトの脳の構造とはたらきについて理解す る。	3	
	4 刺激への反応	効果器である筋肉の構造を理解する。筋肉が、神経 系から伝達されてきた刺激を受け取って収縮するし くみを理解する。	3	

後 期	5 動物の行動	動物の行動は、遺伝的にプログラムされた生得的な行動と経験によって変化する学習行動によって形成されることを理解する。	4	期末考査
	第6章 植物の環境応答			
	1 植物の生活と植物ホルモン	植物は、周囲の環境の変化を感知して、自らのからだを適切な時期に適切な状態へと変化させていることを理解する。環境からの情報の伝達には、植物ホルモンがはたらいていることを理解する。	4	
	2 発芽の調節	植物の種子が、周囲の環境を感知して休眠・発芽するしくみと、その意義を理解する。	4	
	3 成長の調節	植物の成長は、光や重力などの要因によって調節されていることを理解する。植物の成長の調節には、植物ホルモンが重要なはたらきをしていることを理解する。	5	
	4 器官の分化と花芽形成の調節	植物は、葉、茎、根、花といった器官からなり、これらの器官への分化を通して植物が成長していくことを理解する。植物の器官の分化は、成長の段階や環境の変化に応じて調節されていることを理解する	4	
	5 環境の変化に対応する応答	植物が、環境要因の変化に応じて、気孔を開閉し、二酸化炭素や水の出入りを調節するしくみを理解する。植物が、病気や食害、生育に不適当な環境で、どのように自身を守っているのかを理解する。	4	
	6 配偶子形成と受精	被子植物における配偶子形成と受精のしくみを理解する。種子の形成や果実の成熟のしくみを理解する	4	
	第7章 生物群集と生態系			
	1 個体群の構造と性質	個体群の成長のしかたには個体群密度が影響していることを理解する。生物の生存曲線の型は、その生物の年齢ごとの死亡率によって大別されることを理解する。	3	
	2 個体群内の個体間の関係	同種の動物が集まって暮らすことで生じる利益と不利益を理解する。動物の個体群内の個体どうしの間で、どのような関係が見られるか理解する。	3	
	3 異なる種の個体群間の関係	生態系は異なる生物種からなる個体群の集まりで構成されており、個体群どうしは互いに深く関係していることを理解する。生物群集の中で多様な生物種が共存できるしくみを理解する。	3	
	4 生態系の物質生産と物質循環	上位の栄養段階の生物では、利用できるエネルギー量にかぎりがあることを理解する。生態系における物質の循環とエネルギーの移動について、それぞれの特徴を理解する。	4	
	5 生態系と人間生活	生態系や生物多様性の保全の重要性を理解する。人間活動によって生態系に影響を及ぼすしくみを理解する。	3	期末考査 期末考査修了後 コース分け。
	【基礎コース】、【発展コース】 11月 演習	約30回	20	