

高校I年 生物基礎

使用教材	教科書：「生物基礎」（東京書籍） 問題集：「必修アクセス生物基礎」「アクセス活用ノート」（浜島書店） 資料集：「フォトサイエンス生物図録」（数研出版）
試験・評価・課題等	定期試験，提出物

学習計画

期 間	学習項目	指導上のポイント（習得・達成目標）	指導の留意点
一 学 期	中 第1編 生物の特徴 1章 生物の多様性と共通性	<ul style="list-style-type: none"> ・現生生物の共通の祖先について，推測される特徴を理解する。 ・細胞には原核細胞と真核細胞があることと，真核細胞が誕生した経緯の概要を理解する。 ・共通の祖先が長い年月の間に変化して生物が多様化したことや，生物が共通にもつ特徴を理解する。 ・細胞にはさまざまな大きさや形のものがあることを認識する。 ・細胞構造の共通性と，原核細胞と真核細胞の構造の違いを理解する。 ・細胞分画法の仕組みと留意点およびその理由について説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 実験：細胞の顕微鏡観察，原形質流動，マイクロメーター ○ 細胞小器官の構造と働きについては「生物」の内容も含めて詳細に学習する。 ○ 呼吸・光合成の化学反応式まで
	末 第2編 遺伝子とそのはたらき 1章 生物と遺伝子 2章 遺伝情報の分配	<ul style="list-style-type: none"> ・植物や動物の組織の特徴や相違点を指摘できる。 ・代謝とATP，呼吸と光合成の概略およびその生態系における意義を説明できる。 ・代謝では酵素が重要な働きを担っていることを理解する。 ・光合成は，光エネルギーによってATPをつくり，このエネルギーによって有機物をつくる過程であることを理解する。 ・遺伝子の本体がDNAであることや，その構造が明らかにされるまでの歴史的な流れについて理解する。 ・ヌクレオチドの構造，および塩基の相補性にもとづく ・DNAの二重らせん構造について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 実験：カタラーゼの性質，DNA模型をつかった実習

二 学 期	中 間	3章 遺伝情報とタンパク質の合成 第3編 生物の体内環境の維持 1章 体内環境 2章 体内環境の調節	<ul style="list-style-type: none"> ・体細胞分裂とDNAの複製について理解する。 ・転写と翻訳の概要とセントラルドグマについて理解する。 ・体液の循環や調節に関わる心臓・腎臓・肝臓などのはたらきを説明できる。 ・酸素解離曲線の意味と、酸素とヘモグロビンの結合に影響できる諸条件について理解し、組織への酸素の受け渡し方について理解できる。 ・血小板と血しょう中に含まれるタンパク質やCa²⁺の相互作用について理解し、凝固が起こるしくみについて説明することができる。 ・腎臓におけるろ過と再吸収のしくみにより、老廃物は濃縮して尿とし、必要な物質は血液中に残すはたらきを説明することができる。 	○実験：体細胞分裂，DNA模型，臓器模型
	期 末	3章 免疫	<ul style="list-style-type: none"> ・水生生物の塩類調節について説明できる。 ・自律神経とホルモンによる体内環境の調節のしくみを理解できる。 ・白血球の種類について説明ができる。 ・体液性免疫と細胞性免疫，免疫記憶について理解することができる。 ・花粉に対する抗体によりアレルギー反応が起こるしくみを理解することができる。 	○ビデオ「脅威の小宇宙 人体～生命を守るミクロの戦士たち」
三 学 期		第4編 生物の多様性と生態系 1章 植生の多様性と分布 2章 気候とバイオーム	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系の成り立ちと植生の果たす役割を理解し，植生の遷移が生じるメカニズムを理解できる。 ・菌類に緑藻類やシアノバクテリアが共生した地衣類の役割を説明できる。 ・湖沼から始まる湿性遷移の場合，どのような経緯で湖沼が陸地化し，乾性遷移に移行できるのか，具体例をもとに説明することができる。 ・気候条件の違いにもとづいて，さまざまなバイオームが成立できる過程を知り，世界や日本におけるバイオームの分布について理解することができる。 ・植物の生活様式を反映できる生活形の意味を知り，各生活形とそれぞれの気候条件の関連性について理解することができる。 ・自分の住む地域の暖かさの指数を求め，バイオームを推測することができる。 ・熱帯から亜熱帯地域のバイオームであるマングローブ林について理解できる。 ・日本の草原が人工的に保たれる意味を説明できる。 	○ レポート「暖かさの指数調べ」 ・次年度生物選択者を対象に，基礎力テストを実施