

教科・科目		教科書
生物基礎		高等学校 改訂 新生物基礎（第一学習社）
学年	単位数	使用教材
2年（文理・基礎） 3年（基礎）	2	改訂 ネオパルノート生物基礎（第一学習社）
科目の概要と目標		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・能力を次のとおり育成することを目指す。 ・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を身に付けるようにする。 ・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 ・生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

学期	学習内容（単元等）	到達目標
Ⅰ	生物の多様性と共通性	・生物は多様であることを理解する。 ・生物に共通してみられる特徴は、進化の過程で共通祖先から受け継がれてきたものであることを理解する。 ・共通の祖先が進化の過程を経て多様化したことを理解する。 ・すべての生物のからだは細胞からなることを理解する。 ・原核細胞と真核細胞でそれぞれみられる特徴を理解する。 ・現生生物の共通祖先について、推測される特徴を理解する。
	生物とエネルギー	・生命活動にエネルギーが必要であることを理解する。 ・代謝には同化と異化があることを理解する。 ・エネルギーの移動にATPが関与することを理解する。 ・代謝におけるATPの役割を理解する。 ・酵素の基本的な特徴について理解する。 ・呼吸と光合成の過程を理解する。
	DNAと遺伝情報	・遺伝子とDNAと染色体の関係について理解する。 ・DNAの基本的な構造を理解する。 ・半保存的複製を理解する。 ・分裂している細胞には細胞周期がみられることを理解する。 ・間期の間にDNAが複製され、細胞分裂を通じて均等に分配されることで、細胞分裂の前後で遺伝情報の同一性が保たれることを理解する。 ・細胞の分裂の各過程で起こる現象を理解する。 ・細胞周期の各時期にかかる時間を推測できる。
	遺伝情報とタンパク質の合成	・生体内には多種多様なタンパク質が存在し、酵素などとしてさまざまな働きをしていることを理解する。 ・タンパク質は、多数のアミノ酸が鎖状につながってできたものであることを理解する。 ・コドンが1つのアミノ酸に対応していることを理解する。 ・DNAの塩基配列がmRNAの塩基配列に写し取られ、これがアミノ酸配列に置き換えられるという流れを理解する。 ・あるmRNAが指定するアミノ酸配列を読み取ることができる。 ・遺伝子はゲノムの一部であることを理解する。 ・全遺伝子が常に発現しているのではなく、細胞の種類によって発現する遺伝子が異なっていることを理解する。

学 期	学習内容（単元等）	到達目標
2	からだの調節と情報の伝達	・血液、組織液、リンパ液や体液の循環について理解する。 ・体内における情報の伝達の概要を理解する。 ・脳幹の働きと、脳死の状態について理解する。 ・心臓の拍動数は無意識に調節されていることを理解する。 ・自律神経系に体内環境が調節されていることを理解する。 ・内分泌系による体内環境の調節の特徴について理解する。 ・ホルモン分泌のフィードバック調節を理解する。 ・インスリンの働きを考察し、理解する。 ・血糖濃度が調節されるしくみについて理解する。 ・糖尿病の原因と症状について理解する。 ・血液凝固のしくみと体内環境の維持との関係を理解する。
	免疫	・皮膚や粘膜による病原体に対する防御について理解する。 ・白血球の役割について理解する。 ・免疫を担う細胞や器官の種類と働きの概要を理解する。 ・自然免疫のしくみを理解する。 ・獲得免疫は自然免疫によって誘導されることを理解する。 ・獲得免疫による病原体排除の流れを理解する。 ・抗体の特徴について理解する。 ・獲得免疫が病原体にのみ反応を起こすしくみを理解する。 ・二次応答が起こるしくみを理解する。 ・免疫のコマを用いて免疫の流れを説明し、理解を深める。 ・身近な免疫疾患の生じるしくみを理解する。 ・拒絶反応や予防接種、血清療法 of のしくみを理解する。
	植生と遷移	・相観により森林・草原・荒原に大別されることを理解する。 ・階層によって光などの環境が異なることを理解する。 ・森林の土壌の特徴を理解する。 ・陽生植物、陰生植物の特徴を理解する。 ・光の強さと光合成速度の関係を、グラフを通じて理解する。 ・植生は不変ではなく、遷移していることを理解する。 ・遷移の進む要因を考察する。 ・乾性遷移について環境形成作用に注目して理解する。 ・湿性遷移、二次遷移について理解する。 ・ギャップを埋める樹種が変わることがあることを理解する。
3	遷移とバイオーム	・バイオームの概念を理解する。 ・その地域における年平均気温や年降水量が、その地域のバイオームを決める要因になっていることを理解する。 ・遷移の結果として森林や草原、荒原など多様なバイオームがみられることを理解する。 ・地球上には、それぞれの場所に適応した植物が生育し、いろいろなバイオームが成立していることを理解する。 ・日本におけるバイオームの水平分布と垂直分布を理解し、各バイオームの特徴的な植物種を理解する。
	生態系とその保全	・土壌生態系を構成する生物の観察から、身近な環境でみられる生物の種の多様性に気づく。 ・上位の栄養段階の生物を排除したときの、下位の生物の種数や生息密度の変化を示した資料から、捕食－被食の関係が種の多様性に与える影響について考察する。