

学習指導要領		都立南平高校 学カスタンダード
(1) 生物と遺伝子	<p>ア 生物の特徴</p> <p>(ア) 生物の共通性と多様性 生物は多様でありながら共通性をもっていることを理解すること。</p> <p>(イ) 細胞とエネルギー 生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解すること。</p> <p>イ 遺伝子とその働き</p> <p>(ア) 遺伝情報とDNA 遺伝情報を担う物質としてのDNAの特徴について理解すること。</p> <p>(イ) 遺伝情報の分配 DNAが複製され分配されることにより、遺伝情報が伝えられることを理解すること。</p> <p>(ウ) 遺伝情報とタンパク質の合成 DNAの情報に基づいてタンパク質が合成されることを理解すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生物の多様性に気づき、その中で共通の部分を見つけ、進化の流れを考えながら生物とは何かを理解する。 ・生物を「細胞」、「細胞小器官」という階層で、原核生物と真核生物の大きさと構造上の違いを理解する。 ・ATPでエネルギーが出入りする仕組みについて理解する。 ・体内での化学反応が、「酵素」によって促進されていることを理解する ・呼吸と光合成の反応過程における物質の出入りとATP合成を理解する。 ・ミトコンドリアと葉緑体が細胞内共生によるものであることを理解し、その根拠をあげることができる。 ・DNAは全ての生物に共通の遺伝子であり、その塩基配列が遺伝情報になることを理解する。 ・ヌクレオチドの構造とDNAの塩基の相補性について理解する。 ・遺伝子とゲノムの関係について理解する。 ・細胞周期はDNAの複製と分配の繰り返しであることを理解し、各時期の特徴をあげることができる。 ・体細胞分裂の流れと、その際に起こるDNAの複製を理解する。 ・遺伝情報の転写と翻訳によってタンパク質が合成される流れを理解する。 ・生体内ではたらくタンパク質の例を挙げ、多様な生命現象を支えていることを理解する。 ・細胞によってはたらくしている遺伝子が異なることを理解する。

学習指導要領		都立南平高校 学カスタンダード
<p>(2) 生物の体内環境の維持</p>	<p>ア 生物の体内環境</p> <p>(ア) 体内環境 体内環境が保たれていることを理解すること。</p> <p>(イ) 体内環境の維持の仕組み 体内環境の維持に自律神経とホルモンがかかわっていることを理解すること。</p> <p>(ウ) 免疫 免疫とそれにかかわる細胞の働きについて理解すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・血液・リンパ液・組織液は常に循環・移動し、互いに関係しながら体内環境を一定の状態に保っていることを理解する。 ・血液の生成場所、各血球と血しょうのはたらきについて理解する。 ・血液の体循環・肺循環について理解する。 ・肝臓・腎臓の構造と機能について理解する。 ・血液凝固反応の仕組みと、それに関わる組織について理解する。 ・交感神経・副交感神経が拮抗的に器官へ作用していることを理解する。 ・ホルモンの特徴と、それによる体内環境の調節の仕組みを理解する。 ・フィードバック調節について理解する。 ・自律神経系と内分泌系（ホルモン）がともにはたらくことによって、様々な体内環境が調節されていることを理解する。 ・体液性免疫と細胞性免疫での細胞のはたらきについて理解する。 ・予防接種と血清療法の違いについて理解する。 ・アレルギーやエイズの発症する仕組みについて理解する。

学習指導要領		都立南平高校 学カスタンダード
<p>(3) 生物の多様性と生態系</p>	<p>ア 植生の多様性と分布</p> <p>(ア) 植生と遷移 陸上には様々な植生がみられ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解すること。</p> <p>(イ) 気候とバイオーム 気温と降水量の違いによって様々なバイオームが成立していることを理解すること。</p> <p>イ 生態系とその保全</p> <p>(ア) 生態系と物質循環 生態系では、物質が循環するとともにエネルギーが移動することを理解すること。</p> <p>(イ) 生態系のバランスと保全 生態系のバランスについて理解し、生態系の保全の重要性を認識すること。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 植生の違いは、光や土壌、気温、降水量などの要因によることを理解する。 ・ 遷移のモデル的過程を、具体的な種名とともに理解する。また、遷移の進み方は必ずしもモデル的でないことを知る。 ・ 土壌形成などの生物の環境形成作用が遷移と深く関係していることを理解する。 ・ 地球上には気温と降水量に応じて様々なバイオームが存在していることを理解する。 ・ 世界のバイオームの特徴を具体的な種名とともに理解する。日本のバイオームの垂直分布と水平分布の関係を理解する。 ・ 生態系では、光合成・呼吸・食物連鎖・有機物の分解作用などの生命活動によって炭素や窒素が循環し、再利用されていることを理解する。 ・ 生態系で生物が利用するエネルギーの大部分は、太陽の光エネルギーに由来することを理解する。 ・ 生態系のバランスを維持する仕組みがあることを理解する。 ・ 外来生物の移入や森林の乱伐など人間の活動によって生態系が攪乱された例を理解し、生態系の保全の重要性を知る。