

学習指導要領		都立広尾高校 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"> ・生物の共通性を系統樹上の類縁関係から説明することができる。 ・生物の共通点を具体的に説明できる。 ・原核生物と真核生物の共通点と相違点を説明できる。 ・細胞の構造を動・植物ごとに区別して説明できる。 ・共生説が進化の過程において成り立つことを説明できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ATPの分子構造と高エネルギーリン酸化結合の仕組みについて説明できる。 ・エネルギー代謝がATPを介して行われていることを具体的に説明できる。 ・酵素の働きと性質について具体例を挙げて説明できる。 ・呼吸・光合成の簡単な仕組みを代謝と関連して説明できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・DNAの構造を図示できる。 ・塩基配列と遺伝子の関係を説明できる。 ・ゲノムプロジェクトについて、その意義を具体的に説明できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・細胞分裂とDNAの複製の関連を説明できる。 ・DNAの半保存的複製が塩基の相補性によるものであることを説明できる。 ・遺伝子、DNA、染色体、ゲノムの違いを説明できる。 ・細胞分裂による細胞当りのDNA量の変化を、染色体の動きから説明できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・セントラルドグマの仕組みについて、転写と翻訳の内容に触れて説明できる。 ・タンパク質の構造及び生体内でのタンパク質の様々な働きについて説明できる。 ・特定の遺伝子が発現することと、細胞が分化することの関係を説明できる。

学習指導要領		都立広尾高校 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"> ・ 体液の種類を区別し、これらの循環や移動について説明できる。 ・ ホメオスタシスを維持するための器官を挙げ、体内環境を一定に保つ仕組みを説明できる。 ・ 酸素の運搬について、赤血球の働きから説明できる。 ・ 肝臓の構造と機能について説明できる。 ・ 腎臓の働きについて説明でき、クリアランス値の計算をすることができる。 ・ 血小板の働きを説明でき、血液凝固反応を図示できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 自律神経の働きについて、器官へ作用の具体例を挙げて説明できる。 ・ ホルモンのフィードバック調節についてチロキシンの分泌を例として説明できる。 ・ 血糖濃度の調節の仕組みを、自律神経名やホルモン名を挙げて説明できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 自然免疫と獲得免疫の特性の違いについて説明できる。 ・ 体液性免疫と細胞性免疫の仕組みについて、具体的に説明できる。 ・ 二次応答の仕組みを免疫の仕組みと関連させて説明できる。 ・ 組織移植と拒絶反応について説明できる ・ 予防接種と血清療法の違いについて説明できる。 ・ アレルギーが生じる仕組み、エイズが発症する仕組みについて説明できる。

学習指導要領		都立広尾高校 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</p> <p> 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</p> <p> 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</p> <p> 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</p> <p> 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"> ・環境要因を具体的に説明できる。 ・環境要因と植生の関係について説明できる。 ・遷移の種類とその過程について植物間の競争に基づいて具体的に説明できる。 ・遷移の進み方は必ずしもモデル的でないことと、攪乱が遷移に及ぼす影響を説明できる。 ・世界のバイオームと気温及び降水量と関係について、その分布を図示できる。 ・日本のバイオームの垂直分布と水平分布について、日本の地理的特徴と関連して具体的に説明できる。 ・食物連鎖と生態ピラミッドの関係について具体的に説明できる。 ・生態系における炭素の循環を、食物連鎖の観点から具体的に説明できる。 ・生態系における窒素の循環を、食物連鎖の観点から具体的に説明できる。 ・生態系では物質の移動に伴って、光エネルギー・化学エネルギー・熱エネルギーの変換が行われていることを説明できる。 ・生態系のバランスを維持する仕組みがあることを具体例を挙げて説明できる。 ・自然浄化の現象を具体的に説明できる。 ・生態系に影響を与える人間活動について具体的に説明できる。 ・生態系の保全の必要性を科学的に説明できる。 ・生態系を保全するための取り組みや法律を具体的に説明できる。 	