

学習指導要領		都立足立高校 学カスタンダード
<p>(1) 生物と遺伝子</p>	<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"> ・生物の共通性を挙げることができる。 ・原核生物と真核生物の存在を知り、代表的な生物名を挙げることができる。 ・主な細胞小器官の名称・構造・それらの主な働きを答えることができる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ATPの構造について理解し、エネルギーを吸収・放出する仕組みについて理解する。 ・酵素の性質と触媒としての働きを理解する。 ・異化と同化を理解する。呼吸と光合成の反応過程における物質の出入りを理解する。 ・ミトコンドリアと葉緑体が細胞共生に由来するものであることを理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・DNAの塩基配列の一部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。 <ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子とゲノムの意味の違いについて理解する。 ・分裂を繰り返す体細胞では、体細胞分裂の間期と分裂期が交互に繰り返され、間期にDNAの複製が行われることを知る。 ・染色体がDNAとタンパク質からなることを知る。 ・細胞分裂時に染色体が分離することで、DNAが均等に娘細胞に分配されることを知る。 ・転写と翻訳の過程を理解している。 ・生体内で働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。 ・細胞のもつ遺伝子は同一だが、細胞によって働いている遺伝子が異なることを知る。

学習指導要領		都立足立高校 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・組織液は常に移動・循環し、互いに関係していることを理解する。 ・体内環境が一定の状態に保たれることによりホメオスタシスが維持されることを理解する。 ・血液の生成場所、各血球と血しょうの働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について理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・交感神経・副交感神経の特徴について理解する。 ・ホルモンの特徴について理解する。代表的なホルモンの名称、内分泌腺、働きについて理解する。 ・自律神経系と内分泌系（ホルモン）がともに働くことによって、血糖濃度が調節されていることを理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・生体防御の仕組みについて様々なものがあることを知る。 ・抗原抗体反応について理解する。 ・ワクチンや予防接種の言葉の意味を知る。ワクチンや予防接種が免疫を利用した予防であることを知る。 ・アレルギーやエイズは免疫機能の異常で起こる疾患であることを知る。

学習指導要領		都立足立高校 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。 ・ 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。 ・ 植物を基盤とした世界の代表的なバイオームの名前をあげることができる。 ・ 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。 ・ 生態系の復元力について理解する。 ・ 森林減少・酸性雨・地球温暖化・富栄養化・生物濃縮・外来生物・絶滅危惧種の増加などについて理解する。

教科：理 科 科目：生物基礎

作成様式