

学習指導要領		都立山崎高校 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"> ・全ての生物は共通の祖先を持つこと、生物は多様でありながら共通性をもっていることを知り、共通する点を挙げるができる。 ・細胞が生命の基本単位であること及び原核生物と真核生物の存在を知り、その構造上の違いを理解する。 ・真核細胞内の主な細胞小器官を挙げ、動物細胞と植物細胞で異なっている部分を挙げるができる。 ・顕微鏡が正しい手順で操作できる。スケッチが科学的に正しい方法で行える。 ・生命活動でエネルギー物質は ATP であると理解する。 ・光合成では光エネルギーを用いて有機物が作られ、呼吸では有機物からエネルギーが取り出されることを知る ・共生説について知る。 ・DNA が全ての生物が共通してもつ遺伝子の本体であることを知る。 ・DNA は4種類の塩基の配列でできており、二重らせん構造であることを知る。 ・体細胞分裂の過程を知り、間期にDNAの複製が起こることや分裂前後で遺伝情報が変化しないことを理解する。 ・体細胞分裂の様子を観察し、体細胞分裂の際の染色体の動きを知り、体細胞分裂が主にどこで行われているかについても知る。 ・生命現象がタンパク質の働きで行われていることを知る。 ・生体内では、どこでタンパク質が働いているか知る。

学習指導要領		都立山崎高校 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"> ・体液には血液、リンパ液、組織液があり体内環境が作られていることを理解する。 ・血液の成分を挙げることができる。 ・各血球と血しょうの働きを知る。 ・心臓の構造を理解し、心臓につながる血管名、動脈と静脈の違いについて知る。 ・肝臓の主なはたらきを知り、体内環境の維持に重要であることを理解する。 ・ブタの腎臓の解剖、観察を行い、その大きさや構造、主なはたらきを理解する。 ・血液凝固の実験を行い、血液が固まる様子を理解し、その意義を知る。 <ul style="list-style-type: none"> ・自律神経には交感神経と副交感神経の二つがあることと、それらが存在する場所や働きが異なることを知る。 ・ホルモンが体内環境の調節に働く物質であることを知る。 ・ホルモンによる伝達と神経による伝達の違いが言える。 ・血糖濃度は一定の範囲に保たれていることと、インスリンとグルカゴンがどこから分泌されどんな働きをするか理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・免疫に関係する器官とその体内での位置を知る。 ・免疫に関係するのはどの血球か言うことができる。 ・体液性免疫の流れを知り、ワクチンや血清療法について理解する。 ・細胞性免疫の流れを知り、ツベルクリン反応や拒絶反応について理解する。 ・免疫に関係する病気や疾患を知る。 ・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		都立山崎高校 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"> ・陸上には機構に応じて様々な植生が存在していることを知る。 ・バイオームの意味を知る。 ・生態系では生物と非生物的環境からなることと、その中で炭素や窒素などの物質が循環していることを知る。 ・人間の活動により生態系や環境が影響を受けていることを知る。