

学習指導要領		都立竹台高校 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"> <li>・全ての生物は共通の祖先をもつこと、生物は多様でありながら共通性を持っていることを知る。</li> <li>・原核生物と真核生物の違いについて、進化の過程と関連させて説明できる。</li>   <li>・ATP でエネルギーが出入りする仕組みについて理解する。</li> <li>・酵素の触媒としての働きを理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・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する。</li>   <li>・DNA の塩基配列の全てが遺伝子として働くのではないことを理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・遺伝情報とゲノムの関係について理解する。</li>   <li>・体細胞分裂では、間期にDNAの複製が行われることを知る。</li> <li>・体細胞分裂の前後で生じる細胞の遺伝情報はもとの細胞と同じであることを知る。</li>   <li>・遺伝情報の転写と翻訳を理解する。</li> <li>・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。</li> <li>・細胞によって働いている遺伝子が異なることを理解する。</li> </ul>

学習指導要領		都立竹台高校 学カスタンダード
(2) 生 物 の 体 内 環 境 の 維 持	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 血液の循環と、それに伴うリンパ液、組織液の移動について説明できる。</li> <li>・ 肝臓・腎臓の構造と機能について、体内環境の維持と関連させて説明できる。</li> <li>・ 血液凝固反応の仕組みについて理解する。</li> </ul>
	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自律神経には、交感神経と副交感神経の2つがあること、それらが拮抗的に働くことを知る。</li> <li>・ ホルモンによる調節の仕組みを理解する。</li> <li>・ 血糖濃度の調節の仕組みや糖尿病が発病する仕組みを、自律神経名やホルモン名を挙げて説明できる。</li> </ul>
	<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"> <li>・ 免疫の特異性と免疫記憶について説明できる。</li> <li>・ 予防接種と血清療法の違いについて理解する。</li> <li>・ 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。</li> </ul>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植生の違いや、光や土壌、気温、降水量などの要因によることを理解する。</li> <li>・ 火山噴火後の裸地から草原を経て森林に至る遷移のモデル的過程を知る。</li> <li>・ 植生の変化に伴い、環境も変化していくことを知る。</li> </ul>	
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地球上には気温と降水量に応じてさまざまなバイオームが存在していることを理解する。</li> <li>・ 植物を基盤とした世界の代表的なバイオームの名前を挙げるができる。</li> </ul>	

学習指導要領		都立竹台高校 学カスタンダード
<p>(3) 生物の多様性と生態系</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"> <li>・ 生態系は生物と非生物的環境からなることと、そのなかで炭素や窒素などの物質が循環していることを知る。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 生態系は常に変動しているが、変動の幅は一定の範囲に保たれていることを知る。</li> <li>・ 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かく乱された例を理解し、生態系の保全の重要性を知る。</li> </ul>

教科：理 科 科目：生物基礎