

学習指導要領		都立片倉高校 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"> ・ 全ての生物は共通の祖先をもち、多様でありながら共通性をもっていることを知る。 ・ 主な細胞小器官の名称・構造・主な働きを答えることができる。 ・ 生物の共通性を挙げるができる。 ・ 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。 ・ 光合成によって光エネルギーを用いて有機物が作られ、呼吸によって有機物からエネルギーが取り出されることを知る。 ・ DNAが全ての生物がもつ遺伝子の本体であることを知る。 ・ DNAは二重らせん構造であることを知る。 ・ 細胞周期とは何かを知る。 ・ 染色体はDNAとタンパク質からなることを知る。 ・ 体細胞分裂の前後で遺伝情報は同じであることを知る。 ・ 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。
<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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体液には血液・リンパ液・組織液があることを知る。 ・ 体液が体内環境であることを知る。 ・ 血液の成分を挙げ、それぞれのはたらきを理解し説明することができる。 ・ 血液の体循環・肺循環について理解する。 ・ 肝臓や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。

学習指導要領		都立片倉高校 学カスタンダード
<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関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"> ・自律神経には交感神経と副交感神経の二つがあり、それらが拮抗的に働くことを知る。 ・ホルモンについて知る。ホルモンの名称、はたらきを説明することができる。 ・血糖濃度は一定の範囲に保たれていること、インスリンとグルカゴンの主な働き、インスリンの分泌不足により糖尿病が発症することを知る。 <ul style="list-style-type: none"> ・生体防御は様々な仕組みがあることを知る。 ・体液性免疫と細胞性免疫の違いについて理解する。 ・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。 	
<p>(3) ア 植生の多様性と分布</p> <p style="margin-left: 20px;">(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 style="margin-left: 20px;">(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 style="margin-left: 20px;">(ア) 生態系と物質循環 生態系では、物質が循環すると共にエネルギーが移動することを理解すること。</p> <p style="margin-left: 20px;">(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"> ・陸上には気候に応じて多様な植生が存在していることを知り、その植生が不変でないことを知る。 ・火山噴火後の裸地から草原を経て森林までに至る遷移のモデル過程を知る。 ・植生の変化に伴い、環境も変化していくことを知る。 ・バイオームの意味を知る。 <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <ul style="list-style-type: none"> ・生態系は常に変動しているが、変動の幅は一定の範囲内に保たれていることを知る。 ・人間の活動によって生態系が攪乱された例を挙げることができる。 	