

| 学習指導要領 | | 都立大森高校 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もつこと、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る。 ・五界説において、それぞれ代表的な生物名を挙げることができる。 ・細胞内小器官の構造と働きを理解している ・光合成と呼吸は化学反応であることを理解している ・物質は循環し、そこにエネルギーの出入りが伴うことを理解している ・光合成と呼吸の違いを説明できる ・酵素の特徴について、カタラーゼを例に説明できる ・DNAの構造と、発見の歴史を知る ・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。 ・染色体が、タンパク質とDNAからなることを知る ・DNAの相補的な関係を理解し、複製の仕組みを知る ・減数分裂について、DNA量の変化を踏まえて説明できる。 ・DNAの遺伝情報はRNAを経て、タンパク質となることを知る。 ・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。 |
| (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"> ・体液には血液・リンパ液・組織液があり、体内環境を形成していることを知る。(次ページへ) ・血液の成分・循環・働きを説明できる ・心臓の構造と心臓につながる血管名、動脈と静脈の違いについて知る。 ・血液凝固の仕組みを理解している |

| 学習指導要領 | | 都立大森高校 学カスタンダード |
|--|---|--|
| 生 物 の 多 様 性 と 生 態 系 | (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っていることを理解すること。 | <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、それらが拮抗的に働くことを知る。 ・脳が大腦・中脳・間脳・小脳・延髄からなることを理解する ・体内環境の調節に働くホルモンと神経の性質の違いを理解する |
| | (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。 | <ul style="list-style-type: none"> ・自然免疫と獲得免疫の違いを理解している ・免疫反応は細胞の働きによる生体防御であることを知る。 ・ワクチンの接種は免疫を利用した予防法であることを知る。 ・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。 ・血液型の抗体反応を知る |
| | ア 植生の多様性と分布 (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。 | <ul style="list-style-type: none"> ・生物は環境から影響を受けるだけでなく、環境形成作用を持つことを理解している ・一次遷移を理解し、生態系が安定するには、莫大な時間が必要であることを理解する。 |
| | (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。 | <ul style="list-style-type: none"> ・気候の特徴から植生の特徴、植物の特徴を説明できる。 ・バイオームの意味を知る。 ・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。 |
| | (3) 生態系とその保全 (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。 | <ul style="list-style-type: none"> ・生態系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。 ・フィールドワークを通じ、実際の野生動物(鳥類)を観察し、生態系ピラミッドの上位である生物が住める環境というのはそれだけ食べ物や住みかが豊富にあるということを理解している。 |
| | (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。 | <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。 ・フィールドワークと関連付け、生物同士のつながり、バランスを理解している。 ○ 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。 |

| 学習指導要領 | | 都立大森高校 学カスタンダード |
|--------|--|-----------------|
| | | |

