

令和6年度 年間授業計画

東京都立科学技術高等学校

教科	科目	科学技術科
理科	生物基礎	
学年	単位数	
1学年	2単位	
教科担当者		
佐藤龍平 早崎博之		
使用教科書		
高等学校 生物基礎(数研出版)、スクエア最新図説生物(第一学習社)、ベストフィット生物基礎(実教出版)		

教科の目標

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
自然の事物・現象についての理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けるようにする。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	自然の事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。

科目の目標

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
生物としての共通性、ヒトの生理、生物の多様性と生態系、人間の活動と環境との関連、健康を通して、基本的な概念や原理・法則を理解させる。	生物や生物現象と日常生活や社会とのかかわりを考えることができるようにする。	既習事項をとおして、日常生活や社会を生物学的にとらえようとする態度を育てる。他者や他の生物に対して、生命の尊厳を感じる感性を育てる。

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配 当 時 数
単元名：生物の多様性と共通性 【知識及び技能】 生物の条件に付いて理解させる。 細胞の基本構造と、多様性について理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 生物の共通性から、目の前の物体が生物かどうか判断し、説明できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 既習事項を通して、生命・細胞について考えさせる。	・指導項目 生物の多様性 生物の多様性・共通性とその由来 生物の共通性としての細胞 ・教材 自校作成プリント ・一人1台端末の活用 資料等の閲覧に利用	【知識・技能】 生物の共通性と多様性について理解している。 共通性の起源について理解している。 【思考・判断・表現】 既習条件から、生物が否かを判断できる。 まら、その根拠を述べることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 既習事項を通して、主体的に生命・細胞について考えている。	○	○	○	28
単元名：生物とエネルギー 【知識及び技能】 生命活動にエネルギーが必要であることを理解させる。また、光合成、呼吸、代謝、ATPなどと関連付けて理解することができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 日常生活や物体をエネルギーの流れとしてとらえ、思考することができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 生命とエネルギーの関係について主体的に思索することができるようにする。	・指導項目 生命活動とエネルギー 代謝とエネルギー ATP 呼吸 光合成 エネルギーの流れ 酵素 ・教材 自校作成プリント ・一人1台端末の活用 資料等の閲覧に利用	【知識・技能】 生命活動にエネルギーが必要であることを理解している。また、光合成、呼吸、代謝、ATPなどと関連付けて理解することができる。 【思考・判断・表現】 日常生活や物体をエネルギーの流れとしてとらえ、思考することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 生命とエネルギーの関係について主体的に思索することができる。	○	○	○	
1学期 定期考査			○	○	○	
単元名：遺伝情報とDNA 【知識及び技能】 DNAの特徴を理解させる。 塩基の相補性とDNAの複製の関係を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 DNAの構造や塩基の性質、複製の関係性など、資料に基づいて、特徴をみいださせる。 【学びに向かう力、人間性等】 DNAの構造や塩基の性質、複製の関係性など、資料に基づいて、主体的に特徴をみいださせる。	・指導項目 遺伝情報を含む物質 DNA DNAの構造 遺伝情報の複製 遺伝情報の分配 ・教材 自校作成プリント ・一人1台端末の活用 資料等の閲覧に利用	【知識・技能】 DNAの特徴を理解させる。 塩基の相補性とDNAの複製の関係を理解できる。 【思考・判断・表現】 DNAの構造や塩基の性質、複製の関係性など、資料に基づいて、特徴をみいだせる。 【主体的に学習に取り組む態度】 DNAの構造や塩基の性質、複製の関係性など、資料に基づいて、主体的に特徴をみいだせる。	○	○	○	
単元名：遺伝情報とタンパク質の合成 【知識及び技能】 DNAの塩基配列からタンパク質が合成される一連の流れを理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝情報の発現の資料からアミノ酸配列との関係を見出すことができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 主体的にDNAの構造と、アミノ酸配列・DNAの複製の関係をとらえさせる。	・指導項目 遺伝情報とタンパク質 タンパク質合成 分化した細胞の遺伝子発現 遺伝情報と遺伝子、ゲノム ・教材 自校作成プリント ・一人1台端末の活用 資料等の閲覧に利用	【知識・技能】 DNAの塩基配列からタンパク質が合成される一連の流れを理解している。 【思考・判断・表現】 遺伝情報の発現の資料からアミノ酸配列との関係を見出すことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的にDNAの構造と、アミノ酸配列・DNAの複製の関係をとらえることができる。	○	○	○	
定期考査			○	○	○	

