

令和5年度 年間授業計画

東京都立科学技術高等学校

教科	科目
理科	生物基礎
学年	単位数
1学年	2単位
教科担当者	
津田 昌直	
使用教科書	
生物基礎(実教出版)、スクエア最新図説(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。	・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、生物か否かを判断できる。また、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。	・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。	○	○	○	
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。	・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、特徴をみいださせる。 【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させる。	○	○	○	
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。	・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			○	○		

1
学
期

	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 時 数
2 学 期	単元名：植生と遷移 【知識及び技能】 植生の遷移の流れについて理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 植生の遷移に関する資料について、遷移の要因を考察することができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 植生の遷移に関する資料について、主体的に遷移の要因を考察することができるようにする。	・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】 植生の遷移の流れについて理解している。 【思考・判断・表現】 植生の遷移に関する資料について、遷移の要因を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 植生の遷移に関する資料について、主体的に遷移の要因を考察することができる。	○	○	○	32
	単元名：植生とバイオーム 【知識及び技能】 世界・日本の各地域のバイオームの分布について気象条件との関係を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 世界と日本のバイオームの分布について各地域が、なぜそのバイオームになるのか判断できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 世界と日本のバイオームの分布について各地域が、なぜそのバイオームになるのか、主体的に判断できるようにする。	・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】 世界・日本の各地域のバイオームの分布について気象条件との関係を理解している。 【思考・判断・表現】 世界と日本のバイオームの分布について各地域が、なぜそのバイオームになるのか判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 世界と日本のバイオームの分布について各地域が、なぜそのバイオームになるのか、主体的に判断できる。	○	○	○	
	定期考査			○	○		
	単元名：ヒトのカラダの調節 【知識及び技能】 体内での情報の伝達が体の調節に関係していることを理解させる。 体内環境の維持とホルモンの働きとの関係を理解する。また、体内環境の維持と自立神経の関係を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 ヒトの体の調節の資料や実験結果から、調節のシステムについて考察できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ヒトの体の調節の資料や実験結果から、死体的に調節のシステムについて考察できるようにする。	・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】 体内での情報の伝達が体の調節に関係していることを理解している。 体内環境の維持とホルモンの働きとの関係を理解する。また、体内環境の維持と自立神経の関係を理解している。 【思考・判断・表現】 ヒトの体の調節の資料や実験結果から、調節のシステムについて考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ヒトの体の調節の資料や実験結果から、死体的に調節のシステムについて考察できる。	○	○	○	
	単元名：免疫 【知識及び技能】 異物を排除する防御機構について理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 免疫の資料に基づいて、異物を排除する防御機構が備わっていることを見出させる。 【学びに向かう力、人間性等】 免疫の資料に基づいて、主体的に異物を排除する防御機構が備わっていることを見出させる。	・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】 異物を排除する防御機構について理解している。 【思考・判断・表現】 免疫の資料に基づいて、異物を排除する防御機構が備わっていることを見出すことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 免疫の資料に基づいて、主体的に異物を排除する防御機構が備わっていることを見出すことができる。	○	○	○	
定期考査			○	○			

	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 時 数
3 学 期	単元名：生物の多様性 【知識及び技能】 生態系と生物の多様性を理解させる。 また、種多様性と生物間の関係性について理解させる。生態系のバランスと人為的攪乱を関連付けて理解させる。生態系の保全の重要性を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 生態系のバランスに関する資料に基づいて、生態系のバランスと人為的攪乱を関係性を見出させる。 【学びに向かう力、人間性等】 生態系のバランスに関する資料に基づいて、主体的に生態系のバランスについて考えさせる。	・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】 生態系と生物の多様性を理解している。 また、種多様性と生物間の関係性について理解している。生態系のバランスと人為的攪乱を関連付けて理解する。生態系の保全の重要性を理解している。 【思考・判断・表現】 生態系のバランスに関する資料に基づいて、生態系のバランスと人為的攪乱を関係性を見出せる。 【主体的に学習に取り組む態度】 生態系のバランスに関する資料に基づいて、主体的に生態系のバランスについて考えることができる。	○	○	○	18
	定期考査			○	○		
合計							78