

令和5年度 東京都立園芸高等学校定時制課程 年間授業計画

教科	理科	科目	生物基礎	履修対象(部・年次)		3年生
----	----	----	------	------------	--	-----

使用教科書	改訂版 新編 生物基礎(数研出版)	補助教材	
-------	-------------------	------	--

教科の指導目標	生物の多様性を踏まえつつ、生物に共通する概念や原則・法則を理解し、遺伝子・健康・環境など、日常生活や社会とのかかわりを考えるために必要な科学的素養を高める、観察や実験等の方法を通して、生物や生命現象にたいする畏敬の念を育み、自然科学に対する探求する姿勢を身につけることを目標とする。
---------	---

	指導内容	科目の具体的な指導目標	使用教材・教具	予定時数	評価の観点・方法
4月	第1週				
	第2週				
	第3週				
	第4週	グリーティングと学習ガイダンス	高等学校に於いて学校に通い学校諸活動に取り組む意義や、1年間の生物基礎学習の取り組み方(ガイダンス)を中心に相互理解を図る時間とする。	教科書・プリント	1
	第5週	自然科学および生物学を学ぶ意義	自然科学を学ぶ意義や、探究活動とは何かについて理解させる。	教科書・プリント	1 教室巡回 プリント提出 参加度・発問

		指導内容	科目の具体的な指導目標	使用教材・教具	予定時数	評価の観点・方法
5月	第1週	生物界の見方と系統分類概説	生物界の見方と分類について	教科書・プリント	1	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第2週	生物界の多様性と一様性	地球の生物相の視座を学ぶ	教科書・プリント	1	教室巡回 プリント提出
	第3週	生物の共通性	多様性に富んだ生物にも共通の性質や構造があることを理解する。	教科書・プリント	1	教室巡回 プリント提出
	第4週	細胞の構造	真核細胞の構造を理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出
	第5週	細胞の構造2	真核細胞の構造の細かい役割や原核細胞との違いを学び理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出
6月	第1週	生物の特徴と進化	原核細胞から真核細胞への進化する流れを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第2週	エネルギーと代謝	ATPの構造と働きを理解する。 代謝の同化・異化ついて理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第3週	代謝と酵素	代謝に使われる酵素の特徴や働きを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第4週	光合成	植物が行う呼吸の仕組みを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第5週	呼吸	動物や植物が行う呼吸の仕組みを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問

		指導内容	科目の具体的な指導目標	使用教材・教具	予定時数	評価の観点・方法
7月	第1週					
	第2週	遺伝情報とDNA	遺伝現象と遺伝物質の理解をする。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第3週					
	第4週					
	第5週					
8月	第1週					
	第2週					
	第3週					
	第4週					
	第5週					

		指導内容	科目の具体的な指導目標	使用教材・教具	予定時数	評価の観点・方法
9月	第1週					
	第2週	遺伝子とDNA	遺伝子の本体であるDNAについて構造および遺伝情報は配列にあることを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第3週	DNAの構造	DNAの基本単位であるヌクレオチドの構造を理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第4週	DNAと染色体	染色体にDNAがどのように結合しているか、染色体の構造を理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第5週	タンパク質とアミノ酸	タンパク質が何でできているかを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
10月	第1週	タンパク質の合成	セントラルドグマの仕組みを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第2週	内部環境と体液	内部環境と外部環境を理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第3週	体液の循環	心臓の構造や体循環・肺循環を理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第4週	腎臓の構造と機能	腎臓の構造や働きを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第5週	肝臓の構造と機能	肝臓の構造や働きを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問

		指導内容	科目の具体的な指導目標	使用教材・教具	予定時数	評価の観点・方法
11月	第1週	自律神経	交感神経や副交感神経の働きの違いを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第2週					
	第3週					
	第4週	内分泌系について	ホルモンの種類や働きを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第5週	自律神経と内分泌系による調節	血糖調整と体温調節の仕組みを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
12月	第1週					
	第2週	生体防御のしくみについて	生体防御のしくみの概要を学ぶ	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第3週					
	第4週					
	第5週					

		指導内容	科目の具体的な指導目標	使用教材・教具	予定時数	評価の観点・方法
1月	第1週	自然免疫について	物理的防御や科学的防御を理解する	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第2週	適応免疫(獲得免疫)について	体液性免疫と細胞性免疫の仕組みを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第3週	免疫と様々な病気、適応免疫の応用	アレルギーや自己免疫疾患について理解する。 ワクチンや血清療法を理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第4週	免疫応答と臓器移植	細胞性免疫と臓器移植の関係でバイオエシックスを学ぶ	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第5週	植生、植生の構造	植生を理解し、階層構造について理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
2月	第1週	植生の遷移、再生	遷移がどのように進んでいるのか、再生には一次、二次あることを理解する	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第2週	日本・世界のバイオーム	バイオームについて理解し、日本と世界の違いを理解する。	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第3週	生態系の構造と機能	生態系の理解と3つの立場の生物の関係性・役割を学ぶ	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第4週	物質循環とエネルギーの流れ	循環するものと循環しないものの違いを学ぶ	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第5週	生態系のバランスと保全	生態系とそのレジリエンス(復元力)にとって大切な生物多様性を学ぶ	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問

		指導内容	科目の具体的な指導目標	使用教材・教具	予定時数	評価の観点・方法
3月	第1週	持続可能な生態系とそれを支える社会	持続可能な生態系とは何かを考え社会の一員としての捉え方を学ぶ	教科書・プリント	2	教室巡回 プリント提出 参加度・発問
	第2週					
	第3週					
	第4週					
	第5週					