

高等学校 令和6年度 教科

理科 科目 生物

教科：理科

科目：生物

単位数：4 単位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 7 組

教科担当者：桑谷

使用教科書：（生物（東京書籍））

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】知識の習得や知識の概念的な理解、実験操作の基本的な技術の習得ができているか。

【思考力、判断力、表現力等】習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけているか。

【学びに向かう力、人間性等】知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において、粘り強く学習に取り組んでいるか、自ら学習を調整しようとしているか。

科目 生物 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】
日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付ける。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	生物や生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と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価標準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	生物の進化 【知識及び技能】 共通の祖先から枝分かれして、現在の生物が誕生したことを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 形態や生態的特徴に基づく系統樹と、分子情報に基づく系統樹とを比較し考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 遺伝子の変化と進化のしくみについて、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返る。	・化学進化と細胞の進化 ・細胞の進化と地球環境の変化 ・3ドメインに基づいた系統樹 ・霊長類の全身骨格の比較 ・進化のモデル実験の比較 ・種分化の過程	【知識・技能】 共通の祖先から枝分かれして、現在の生物が誕生したことを理解している。 【思考・判断・表現】 形態や生態的特徴に基づく系統樹と、分子情報に基づく系統樹とを比較し考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 遺伝子の変化と進化のしくみについて、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返ることができる。	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1
	生命現象と物質 【知識及び技能】 細胞を構成する成分やはたらきについて理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 呼吸と光合成の反応をエネルギーの流れと関連付けて考察し、表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 呼吸、光合成、生体膜について、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返る。	・細胞の機能とはたらき ・酵素の機能 ・代謝とエネルギー ・呼吸と光合成 ・発酵	【知識・技能】 細胞を構成する成分やはたらきについて理解している。 【思考・判断・表現】 呼吸と光合成の反応をエネルギーの流れと関連付けて考察し、表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 呼吸、光合成、生体膜について、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返ることができる。	○	○	○	30
	定期考査			○	○		1
2 学 期	遺伝情報の発現と発生 【知識及び技能】 セントラルドグマについて理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 遺伝子組換え実験の結果から、遺伝子組換えのしくみについて考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 遺伝子の発現調節について、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返る。	・DNAとRNAの構造 ・セントラルドグマ ・遺伝子発現の調節 ・選択的遺伝子発現と細胞分化 ・配偶子形成、受精、卵割、形成体と誘導 ・突然変異 ・塩基配列と遺伝子組換え	【知識・技能】 セントラルドグマについて理解している。 【思考・判断・表現】 遺伝子組換え実験の結果から、遺伝子組換えのしくみについて考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 遺伝子の発現調節について、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返ることができる。	○	○	○	20
	生物の環境応答 【知識及び技能】 ニューロン伝わる電気的な信号が細胞内外の電位差に生じることを理解する。 眼の構造や光刺激を受容するしくみについて理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 カイコガの行動を観察し、受容器の役割と走性を関連付けて考察し表現する 【学びに向かう力、人間性等】 植物の環境応答について、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返る。	・受容器とニューロンと電気刺激 ・シナプスと興奮 ・眼の構造 ・動物の行動とフェロモン ・慣れと脱慣れ ・被子植物の配偶子形成と胚の発生 ・環境要因と芽生え ・植物ホルモンと発芽	【知識及び技能】 ニューロン伝わる電気的な信号が細胞内外の電位差に生じることを理解している。 眼の構造や光刺激を受容するしくみについて理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 カイコガの行動を観察し、受容器の役割と走性を関連付けて考察し表現している。 【学びに向かう力、人間性等】 植物の環境応答について、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返ろうとしている。	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1
	生態と環境 【知識及び技能】 個体群どうしのかかわりや個体群の分布について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 農業が生態系にもたらす影響について考察し表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 生態系の物質生産と物質循環について、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返る。	・各種類の生物の個体数とそれらの時間的な変動の把握 ・個体群の分布と個体間の相互作用 ・多種の生物が共存するしくみ ・生態系における、エネルギーの流れ、炭素の循環、窒素の循環 ・生態系の物質生産と物質循環 ・生物多様性の3つの視点 ・人間生活がもたらす生態系への影響 ・自然のかかわり方とSDGsや国際的な取り組み	【知識及び技能】 個体群どうしのかかわりや個体群の分布について理解している。 【知識及び技能】 農業が生態系にもたらす影響について考察し表現している。 【学びに向かう力、人間性等】 生態系の物質生産と物質循環について、学習した用語どうしのつながりを整理し、振り返ろうとしている。	○	○	○	28
	定期考査			○	○		1
3 学 期	問題演習	・生物の問題演習		○	○	○	18

期							合計
	定期調査			○	○		140