

高等学校 令和6年度（3学年用） 教科 理科 科目 生物基礎演習

教科：理科 科目：生物基礎演習 単位数：2 単位

対象学年組：第3学年 1組～6組

教科担当者：（宇佐見・鈴木峻）

使用教科書：（高等学校 生物基礎（第一学習社））

教科 理科 の目標：

【知識及び技能】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つけるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】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 生物基礎演習 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つけるようにする。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。	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	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	第1章 生物の特徴 【知識及び技能】 ・生物は多様でありながら共通性を持ち、共通性は起源の共有に関連することを理解する。また、実験観察に関する器具の取り扱いを身につけようとする。 ・生命活動にはエネルギーが必要であることを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・顕微鏡観察を行い、生物は細胞という共通性をもつことに気づく。また、生物の共通性の由来について考察する。 ・光合成や呼吸などの代謝とATPとの関連を考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・観察、実験に積極的に関わる態度と、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を養う。 ・自分の学習状況を振り返ったり、新たに生じた疑問やそれを解決する方法などを模索したりする。	・指導事項:生物の共通性、生物とエネルギー ・教材：教科書、資料集、問題集等 ・振り返りシートの記述、実験レポート、一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・生物は多様でありながら共通性を持ち、共通性は起源の共有に関連することを理解している。また、実験観察に関する器具の取り扱いが適切に身につけている。 ・生命活動にはエネルギーが必要であることに気づくことができる。 【思考・判断・表現】 ・顕微鏡観察を行い、生物は細胞という共通性をもつことに気づくことができる。また、生物の共通性の由来について考察することができる。 ・光合成や呼吸などの代謝とATPとの関連を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・観察、実験に積極的に関わろうとしている。また、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している。 ・自分の学習状況を振り返ったり、新たに生じた疑問やそれを解決する方法などを模索したりすることができる。	○	○	○	15
	定期考査			○	○		1
	第2章 遺伝子とその働き 【知識及び技能】 ・遺伝情報を担う物質としてのDNAを理解し、細胞分裂に伴うDNAの複製に関連づけて理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・資料にもとづき、塩基配列とアミノ酸配列の関係を考察できるようになる。遺伝暗号表からmRNAの塩基配列で指定されるアミノ酸を読み取ることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・DNAの分子モデルの作成から、二重らせん構造や複製のしくみを理解しようとしている。 ・自分の学習状況を振り返ったり、新たに生じた疑問やそれを解決する方法などを模索したりする。	・指導事項:遺伝子の本体と構造、遺伝情報とタンパク質 ・教材：教科書、資料集、問題集等 ・振り返りシートの記述、実験レポート、一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ・遺伝情報を担う物質としてのDNAを理解し、細胞分裂に伴うDNAの複製に関連づけて理解することができる。 【思考・判断・表現】 ・資料にもとづき、塩基配列とアミノ酸配列の関係を考察できるようになる。遺伝暗号表からmRNAの塩基配列で指定されるアミノ酸を読み取ることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・DNAの分子モデルの作成から、二重らせん構造や複製のしくみを理解することができる。 ・自分の学習状況を振り返ったり、新たに生じた疑問やそれを解決する方法などを模索したりすることができる。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1

2 学期	第3章 ヒトのからだの調節 【知識及び技能】 ・自律神経と内分泌系の働きによって体内環境が一定に保たれていることを理解し、ホルモン分泌と自律神経系の関わりについて説明することができるようになる。 ・各種免疫細胞の名称と働きを理解し、病原体が侵入してから自然免疫、獲得免疫が発動するまでの流れを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・資料をもとに、体内での情報伝達がからだの調節に関わっていることを考察する。 ・資料にもとづき、同じ感染症に2度ははかりにくい理由を考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・実験やグループ活動に積極的に関わろうとする。 ・自分の学習状況を振り返ったり、新たに生じた疑問やそれを解決する方法などを模索したりする。	・指導事項:情報の伝達と体内環境の維持、免疫 ・教材:教科書、資料集、問題集等 ・振り返りシートの記述、実験レポート、一人1台端末の活用 等	【知識及び技能】 ・自律神経と内分泌系の働きによって体内環境が一定に保たれていることを理解し、ホルモン分泌と自律神経系の関わりについて説明することができる。 ・各種免疫細胞の名称と働きを理解し、病原体が侵入してから自然免疫、獲得免疫が発動するまでの流れを理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・資料をもとに、体内での情報伝達がからだの調節に関わっていることを考察することができる。 ・資料にもとづき、同じ感染症に2度ははかりにくい理由を考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・観察、実験に積極的に関わろうとしている。また、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している。 ・自分の学習状況を振り返ったり、新たに生じた疑問やそれを解決する方法などを模索したりすることができる。	○	○	○	18
	定期考査			○	○		1
	第4章 植生と遷移 【知識及び技能】 植生の移り変わりの要因を理解することができる。 ・バイオームを植生の違いをもとに区別したり、環境要因との関係も理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・資料にもとづき、遷移の要因を考察することができる。 ・資料にもとづき、バイオームの分布を決める要因を考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・観察やグループ活動に積極的に関わろうとする。 ・自分の学習状況を振り返ったり、新たに生じた疑問やそれを解決する方法などを模索したりする。	・指導事項:植生と遷移、バイオーム ・教材:教科書、資料集、問題集等 ・振り返りシートの記述、実験レポート、一人1台端末の活用 等	第4章 植生と遷移 【知識及び技能】 植生の移り変わりの主な要因は光・土壌の変化によるものであることを理解している。 ・バイオームを植生の違いをもとに区別したり、環境要因との関係も理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・資料にもとづき、遷移の要因を考察することができる。 ・資料にもとづき、バイオームの分布を決める要因を考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・観察、グループ活動に積極的に関わろうとしている。また、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している。 ・自分の学習状況を振り返ったり、新たに生じた疑問やそれを解決する方法などを模索したりすることができる。	○	○	○	16
定期考査			○	○		1	
3 学期	第5章 生物の多様性と生態系 【知識及び技能】 ・生態系や生物の集団について、食物連鎖などのつながりの踏まえて理解する。 ・生態系全体のバランスの関係や、生態系への人間活動の影響を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・上位の栄養段階の生物が生態系に与える影響について考察する。 ・資料にもとづき、生態系のバランスが保たれる流れを考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・観察やグループ活動に積極的に関わろうとする。 ・自分の学習状況を振り返ったり、新たに生じた疑問やそれを解決する方法などを模索したりする。	・指導事項:生態系と生物の多様性、生態系のバランスと保全 ・教材:教科書、資料集、問題集等 ・振り返りシートの記述、実験レポート、一人1台端末の活用 等	第5章 生物の多様性と生態系 【知識及び技能】 ・生態系や生物の集団について、食物連鎖などのつながりの踏まえて理解することができる。 ・生態系全体のバランスの関係や、生態系への人間活動の影響を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・上位の栄養段階の生物が生態系に与える影響について考察することができる。 ・資料にもとづき、生態系のバランスが保たれる流れを考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・観察、グループ活動に積極的に関わろうとしている。また、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している。 ・自分の学習状況を振り返ったり、新たに生じた疑問やそれを解決する方法などを模索したりすることができる。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1

70