

都立墨田川高等学校 令和6年度（1学年用）

教科：理科 科目：生物基礎 単位数：2 単位

対象学年組：第1学年 A組～ H組

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 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、自然界のしくみや生物への関心を高め、生物や生物現象の基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に着ける。	生物や生物現象から、観察、実験などを通して、得られた結果を分析して解釈し、表現するなど、科学的に探究している。	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。

	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
前期	第1章 生物の特徴 第1節 生物の共通性 【知識及び技能】 生物の特徴について、生物の共通性と多様性を理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 生物の特徴について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 生物の特徴について主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。	・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	【知識・技能】 生物の特徴について、生物の共通性と多様性を理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 生物の特徴について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 生物の特徴について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	7
	第1章 生物の特徴 第2節 生物とエネルギー 【知識及び技能】 生物とエネルギーに関する資料に基づいて、生命活動にエネルギーが必要であることを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 【思考力、判断力、表現力等】 生命活動とエネルギーについて、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 生命活動とエネルギーについて主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。	・エネルギーと代謝 生命活動とエネルギー、代謝とエネルギー、ATP ・呼吸と光合成 呼吸、光合成、エネルギーの流れ、酵素	【知識・技能】 生物とエネルギーに関する資料に基づいて、生命活動にエネルギーについての観察、実験などに関する技能を身に付ける。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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 生命活動とエネルギーについて、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 生命活動とエネルギーについて主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	7
	定期考査①			○	○	○	1
	顕微鏡観察 第2章 遺伝子とそのはたらき 第1節 遺伝子の本体と構造 【知識及び技能】 DNAの構造に関する資料に基づいて、遺伝情報を担う物質としてのDNAの特徴を見いだして理解し、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 DNAの特徴について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 DNAについて主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする態度を養う。	顕微鏡の使い方を習得する。 ・遺伝情報とDNA 遺伝情報を含む物質-DNA、DNAの構造 ・DNAの複製と分配 遺伝情報の複製、遺伝情報の分配	【知識・技能】 DNAの構造に関する資料に基づいて、遺伝情報を担う物質としてのDNAの特徴を見いだして理解するとともに、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 DNAの特徴について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 DNAについて主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	7

	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
前期	第2章 遺伝子とそのはたらき 第2節 遺伝情報とタンパク質 【知識及び技能】 遺伝情報の発現について、DNA の塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列との関係を見だし、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 DNAの特徴とタンパク質について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 DNAとタンパク質について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする態度を養う。	・ 遺伝情報とタンパク質 タンパク質の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	【知識・技能】 遺伝情報の発現について、DNA の塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列との関係を見だし、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 DNAの特徴とタンパク質について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 DNAとタンパク質について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	7
	定期考査②			○	○	○	1
	第3章 ヒトのからだの調節 第1節 情報の伝達と体内環境の維持 【知識及び技能】 ヒトの体の調節について、神経系と内分泌系による調節及び免疫などの特徴について、観察、実験などの技能を身に付けること、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 ヒトの体の調節について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 ヒトの体の調節について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする態度を養う。	・ 体内での情報伝達と調節 体内での情報伝達、神経系による情報の伝達と調節、内分泌系による情報の伝達と調節 ・ 体内環境の維持のしくみ 体内環境の維持、血糖濃度の調節のしくみ	【知識・技能】 ヒトの体の調節、神経系と内分泌系による調節について、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 神経系と内分泌系による調節について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 神経系と内分泌系による調節について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	10
	定期考査③			○	○	○	1
後期	第3章 ヒトの体内環境の維持 第2節 免疫 【知識及び技能】 ヒトの体の調節、免疫の特徴について、観察、実験などの技能を身に付けること、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けること。 【思考力・判断力・表現力等】 免疫について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 免疫について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする態度を養う科学的に探究しようとする態度を養う。	・ 免疫 からだを守るしくみ-免疫、自然免疫、適応免疫、免疫と病気	【知識・技能】 ヒトの体の調節、免疫について、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 免疫について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 免疫について、主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	11
	定期考査④			○	○	○	1

	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
後 期	第4章 植生と遷移 第1節 植生と遷移 第2節 バイオーム 【知識及び技能】 植生の遷移に関する資料に基づいて、遷移の要因を見いだして理解する。また、植生の遷移をバイオームと関連付けて理解し、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 植生の遷移について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 植生の遷移について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする態度を養う科学的に探究しようとする態度を養う。	・植生と遷移 植生、植生の遷移 ・バイオーム バイオームの成立、世界のバイオーム、日本のバイオーム	【知識・技能】 植生の遷移に関する資料に基づいて、遷移の要因を見いだして理解する。また、植生の遷移をバイオームと関連付けて理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 植生の遷移について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 植生の遷移に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	9
	第5章 生態系とその保全 第1節 生態系と生物の多様性 第2節 生態系のバランスと保全 【知識及び技能】 生態系と生物の多様性に関する観察、実験などを行い、生態系における生物の種多様性を見いだして理解する。また、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連付けて理解し、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けること。 【思考力、判断力、表現力等】 生態系と生物の多様性について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現すること。 【学びに向かう力、人間性等】 生態系と生物の多様性について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとする態度を養う科学的に探究しようとする態度を養う。	・生態系と生物の多様性 生態系の成りたち、生態系と種多様性、生物どうしのつながり ・生態系のバランスと保全 生態系のバランス、人間の活動と生態系、生態系の保全	【知識・技能】 生態系と生物の多様性に関する観察、実験などを行い、生態系における生物の種多様性を見いだして理解する。また、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連付けて理解し、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操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 生態系と生物の多様性について、観察、実験などを通して探究し、規則性や関係性を見いだして表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 生態系と生物の多様性に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	○	○	○	15
	定期考査⑤			○	○	○	1
							合計
							78