

高等学校 令和6年度（1 学年用） 教科 理科 科目 生物基礎

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 1 組～ 6 組

教科担当者：（1・4組：椎名 亮平）（2・3・5・6組：本田健人）

使用教科書：（「新編 生物基礎」 東京書籍 ）

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付けるようにする。

【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、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	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	単元名「生物の多様性」 【知識及び技能】 多様な種の生物は、進化の結果生じたことを理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 脊椎動物の特徴から進化の筋道を考察し、系統と系統樹について考える。 【学びに向かう力、人間性等】 生物の多様性に興味をもち、生物の共通性や違いについて見出していく。	・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 多様な脊椎動物間における相同する部分を見出し、生物の共通性について理解している。 【思考・判断・表現】 各生物の特徴について考察し、記載している。 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に考察しようとしている。	○	○	○	4
	単元名「生物の共通性」 【知識及び技能】 生物に共通している基本的な特徴を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 実験を通してどのようなものが生物であるか考え、説明できる。 【学びに向かう力、人間性等】 生物と生物でないものについてどのような基準で分けているか考えている。	・指導事項 ・教材 教科書・プリント 玉ねぎの表皮細胞 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 光学顕微鏡を正しく用いて観察し、細胞をスケッチし記録している。 【思考・判断・表現】 生物の体は細胞でできていること、細胞内にDNAをもつことを見出し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 観察の結果から生物の共通性について自分なりに考えをまとめようとしている。	○	○	○	4
	単元名「細胞の特徴」 【知識及び技能】 真核細胞と原核細胞についてそれぞれの特徴について理解する。 単細胞生物と多細胞生物の違いについて理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 生物の多様性と共通性について図で整理する。 【学びに向かう力、人間性等】 動物細胞と植物細胞、原核細胞の構造の違いについて考えをもつ。	・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 真核細胞と原核細胞の違いや、真核生物の細胞内構造について理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に考察しようとしている。	○		○	4
	定期考査			○	○		1
	単元 「生体とATP」 【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する。 ATPの構造や、リン酸同士の結合にエネルギーが蓄えられていることを理解する。	・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ATPが代謝におけるエネルギーの授受に必ず関係し、ATPの構造と生物が利用できるエネルギーが蓄えられている結合について理解している。	○			3
	単元 「酵素のはたらき」 【知識及び技能】 酵素の基本的な特徴を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 酵素の働きについて観察を通して考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 酵素にはどのようなものがあるのか主体的に調べようとする。	・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 酵素の基本的な特徴を理解している。 【思考・判断・表現】 酵素の働きについて、酵素の特異性を見出し、表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 酵素にはどのようなものがあるのか主体的に調べようとしている。	○	○	○	3
	単元 「呼吸と光合成」 【知識及び技能】 呼吸におけるグルコースの分解反応の概要を理解する。 光合成におけるグルコースの合成反応の概要を理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 学習した用語を用いて、代謝について図にまとめようとする。	・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 呼吸と呼吸の概要について理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 代謝について、学習した用語同士のつながりを整理し、主体的に振り返ろうとしている。	○		○	3

2 学 期	<p>単元 「生物と遺伝子」</p> <p>【知識及び技能】 生物の形質は遺伝情報によって決まることを理解する。 生物がもつゲノムとは何か理解する。</p>	<p>・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 遺伝情報は遺伝子と呼ばれ、その本体はDNAであることを理解している。また、体細胞にはゲノムが2組存在することを相同染色体と関連付けて理解している。</p>	○			3
	定期考査			○	○		1
	<p>単元 「DNAの構造」</p> <p>【知識及び技能】 DNAの特徴について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 DNA模型からDNAの構造の規則性や関係性を見出して表現する。 【学びに向かう力、人間性等】 DNA模型を主体的に考察しようとしている</p>	<p>・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 DNAの塩基配列が遺伝情報として働いていることを理解している。 【思考・判断・表現】 DNAの塩基同士の結合に法則性があることを見出し、表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 DNA模型を主体的に観察し、気づいたことを表現している。</p>	○	○	○	3
	<p>単元 「DNAの複製と分配」</p> <p>【知識及び技能】 DNAの複製と分配が行われることで、どの細胞でも同じ遺伝情報をもつことを理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 DNAの構造について学習した用語同士のつながりを整理し、振り返ろうとしている。</p>	<p>・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 DNAの複製と分配が行われることで、どの細胞でも同じ遺伝情報をもつことを理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 学習した用語をまとめ、主体的に振り返りを行っている。</p>	○		○	3
	<p>単元 「タンパク質」</p> <p>【知識及び技能】 タンパク質の構成単位や生体内での役割やはたらきについて理解する。</p>	<p>・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 タンパク質の構成単位や生体内での役割やはたらきについて理解する。</p>	○			3
	<p>単元 「タンパク質と遺伝情報」</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 DNAの塩基配列とアミノ酸配列の関係性について見出そうとする。 【学びに向かう力、人間性等】 主体的に考察して表現しようとしている。</p>	<p>・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【思考・判断・表現】 DNAの塩基配列とアミノ酸配列の関係性について組み合わせが複数あることを見出し表現している。 【主体的に学習に取り組む態度】 アミノ酸を3つの塩基で表すことに気づき、主体的に考えを表現している。</p>		○	○	3
	定期考査			○	○		1
	<p>単元 「RNAとDNAのちがい」</p> <p>【知識及び技能】 DNAとRNAの違いを理解する。</p>	<p>・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 DNAの塩基配列がmRNAに転写され、タンパク質が生成されることを理解している。</p>	○			3
	<p>単元 「細胞分化と遺伝子」</p> <p>【知識及び技能】 1個の細胞が様々な分化して個体を作っていくことを理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 1個の細胞から様々な種類の細胞が生じることに気づく。</p>	<p>・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 細胞で作られるタンパク質の種類が異なり、細胞の分化が起こることをりかいいしている。 【主体的に学習に取り組む態度】 細胞の分化に興味を持ち、気づいたことを意欲的に表現してる。</p>	○		○	3
	<p>単元 「体内環境」</p> <p>【知識及び技能】 体内環境のしくみについて理解する。</p>	<p>・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 細胞を取り巻く環境を体内環境といい、神経系と内分泌系によって維持されていることを理解している。</p>	○			3
	<p>単元 「神経系による情報伝達」</p> <p>【知識及び技能】 神経系の構成について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 体内での情報伝達が体の調節に関係していることを見出す。</p>	<p>・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 体内環境の維持には自律神経系がかかわっていて、自律神経系はることを理解している。 【思考・判断・表現】 DNAの塩基同士の結合に法則性があることを見出し、表現している。</p>	○	○		4
	定期考査						1
	<p>単元 「自律神経系による調節」</p> <p>【知識及び技能】 体内環境の維持と自律神経系による調節を関連付けて理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 主体的に考察して表現しようとしている。</p>	<p>・指導事項 ・教材 教科書・プリント ・一人1台端末の活用 等</p>	<p>【知識・技能】 体内環境の維持と自律神経系による調節を関連付けて理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 実験を行う前に計測方法について検討し、主体的に実験を行っている。</p>	○		○	3

