

令和4年度 理科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	2	年次／コース	高校2年特進SS理系生物選択
使用教科書	数研出版 改定版生物基礎						
副教材など	第一学習社 セミナー生物基礎+生物						

1. 担当者からのメッセージ（学習方法など）

基本的に、共通テストを受験し、2次試験で生物が課される大学への進学を考える生徒のための内容とレベルを目指していきます。定期考査だけでなく、授業中のパフォーマンス課題、リフレクション、レポートなどの多様な観点による評価が導入されます。授業を大切に学習を進めましょう。課題レポートについても工夫やオリジナリティを追求しましょう。生物の面白さにたくさん気付けるよう、一年間一緒に頑張りましょう！

2. 学習の到達目標

- ・日常生活や社会との関連を図りながら生物や生命現象への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。
- ・生物と遺伝子について観察、実験などを通して探究し、細胞の働きおよびDNAの構造と機能の概要を理解させ、生物についての共通性と多様性の視点を身に付けさせる。
- ・生物の体内環境の維持について観察、実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識させる。
- ・生物の多様性と生態系について観察、実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解させ、その保全の重要性について認識させる。

3. 学習評価（評価規準と評価方法）

観点	A：関心・意欲・態度	B：思考・判断・表現	C：観察・実験の技能	D：知識・理解
観 点 の 趣 旨	自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身に付けている。	自然の事物・現象の中に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	観察、実験を行い、基本操作を修得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身に付けている。	自然の事物・現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けている。
評 価 方 法	実験レポート 授業内観察 パフォーマンス課題 など	定期考査の成績 実験レポート 授業内観察 パフォーマンス課題 など	定期考査の成績 実験レポート 授業内観察 パフォーマンス課題 など	定期考査の成績 実験レポート 授業内観察 パフォーマンス課題 など

(成績割合) テスト60% 成果物40% [学年末に5段階の評定にまとめます]

4. 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元（題材）の評価規準	評価方法
			A	B	C	D		
1	第1編 生物と遺伝子	1.生物の特徴 ・生物の多様性と共通性 ・エネルギーと代謝 ・光合成と呼吸	○	○	○	○	<p>A.現生の多様な生物はみな共通の祖先から進化したことや、生物の共通性について意欲的に学習しようとする。</p> <p>A.異化と同化の違いや、酵素の働きに関心をもち、代謝について意欲的に学習する。</p> <p>B.細胞内構造の比較から、植物細胞と動物細胞の違いと共通性を理解する。</p> <p>B.ATPがエネルギーの通貨と呼ばれる理由を、その構造を理解した上で論理的に考察する。</p> <p>B.緑葉と白葉を用いた実験結果から、葉緑体と光合成の関係を論理的に考察する。</p> <p>C.顕微鏡の扱い方、観察材料に応じたプレパラートの作成法を習得している。</p> <p>D.ミトコンドリアや葉緑体が独自のDNAをもつという知識をもち、細胞内共生説の考え方を理解する。</p>	定期考査・授業観察・実験レポート・リフレクションシート・パフォーマンス課題
		2.遺伝子とそのはたらき ・遺伝情報とDNA ・遺伝情報の発現 ・遺伝情報の分配	○	○	○	○	<p>A.細胞周期とDNAの複製・分配の関係に関心をもち、意欲的に学習しようとする。</p> <p>A.・1つの個体を構成するすべての細胞が同じ遺伝情報をもつことを学習する。</p> <p>B.・DNAの塩基の相補性とDNAの構造との関連について、論理的に説明できる。</p> <p>C.塩基の相補性にもとづいてDNAの複製や転写が行われることで、正確に遺伝情報が伝えられることを論理的に理解する。</p> <p>C.身近な生物材料からDNAを抽出し、確認する方法を習得している。</p> <p>D.塩基の相補性、DNAの二重らせん構造の特徴を理解している。</p>	
	第2編 生物の体内環境の維持	1.生物の体内環境 ・体内環境としての体液 ・腎臓と肝臓による調節 ・神経とホルモンによる調節 ・免疫	○	○	○	○	<p>A.体内環境が維持されるしくみについて関心をもち、意欲的に学習しようとする。</p> <p>A.ホルモンが作用するしくみについて興味をもち、科学的に理解しようとする。</p> <p>A.自然免疫と獲得免疫の違いと互いの関係について意欲的に学習しようとする。</p> <p>B.血液凝固とともに繊維溶のしくみが存在することによって血液の流れが維持されていることを科学的に理解しようとする。</p> <p>B.フィードバック調節のしくみを科学的に考察し、理解する。</p> <p>B.自然免疫と獲得免疫が相互に活性化し合い、一体となって病原体を排除することを科学的に説明することができる。</p> <p>C.実験の結果を的確に記録し、わかりやすくまとめることができる。</p> <p>D.体内環境を維持するしくみに自律神経系と内分泌系があることを理解している。</p> <p>D.自然免疫と獲得免疫の流れを理解している。</p>	定期考査・授業観察・実験レポート・リフレクションシート・パフォーマンス課題

2	第3編 生物の多様性と生態系	4.植生の多様性と分布 ・植生とその成り立ち ・植生の遷移 ・気候とバイオーム	○	○	○	○	<p>A.生物を取り囲む環境について関心を持ち、意欲的に学習しようとする。</p> <p>A.陸上の生物集団の成り立ちに関心を持ち、バイオームについて理解しようとする。</p> <p>B.遷移における土壌の形成や光環境の変化と植生の遷移の関係を科学的に理解し、説明できる。</p> <p>B.気温と降水量の違いによって異なるバイオームが形成される理由を論理的に説明できる。</p> <p>C.葉を用いて、プレパラートを作成することができる。</p> <p>D.モデルにおける乾性遷移が進行するしくみや順序を理解している</p> <p>D.世界のさまざまなバイオームの分布と、それぞれに生育する特徴的な植物種を理解している。</p>	定期考査・授業観察・実験 レポート・リフレクションシート・パフォーマンス課題
		5.生態系とその保全 ・生態系とその成り立ち ・物質循環とエネルギーの流れ ・生態系のバランスと保全	○	○	○	○	<p>A.生態系の成り立ちについて関心を持ち、意欲的に理解しようとする。</p> <p>A.生態系において、1つの生物種の担う役割の大きさに関心を持ち、意欲的に学習しようとする。</p> <p>B.生態系において物質が循環する理由を科学的に考察し、理解する。</p> <p>B.酸性雨や地球温暖化について、それぞれが生じるしくみと影響について科学的に理解する。</p> <p>D.森林が年々減少していることと、その影響について理解している。</p> <p>D.生態系を保全する意義について理解している。</p>	定期考査・授業観察・実験 レポート・リフレクションシート・パフォーマンス課題