学校番号	３０１２

令和３年度　理科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　生物基礎　数研出版						
副教材名等	リード Light 生物基礎（数研出版） フォトサイエンス生物図録（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業の中では、なぜこうなるのかを考えながら聞き、設問があったときには自分で考え教科書も読んでみよう。
・ノートは板書されたことだけでなく、話した内容も書き取ってもらいたい。
・ノートは提出できるように、１冊用意して１年間で１冊ノートを作り上げたい。
・問題集は、テスト前には自分で取り組んでほしい。
・フォトサイエンス生物図録は授業中に進んで利用してもらいたい。

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。

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	様々な生物の生き方について関心をもち、共通性と多様性に関心を持っている。	生物の内側で何が起こり、生物の活動にどのような影響を与えているかを理解している。	顕微鏡やその他の実験器具を使いこなせる。教科書の実験の意味を理解している。	細胞から生態系について、生物の多様性と共通性について知識を持ち理解している。
評価方法	・問題演習 ・レポート ・定期考査 ・実験報告書	・定期考査 ・問題演習 ・レポート ・実験報告書	・レポート ・実験報告書 ・問題演習	・定期考査 ・レポート ・実験報告書

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学期	生物と遺伝子	生物の特徴	○	○	○	○	a:葉緑体とミトコンドリアについて、エネルギーに関連して興味・関心をもつ。生物のもつ共通性と多様性が生物の進化に基づくことを考察し、理解させる。DNA という分子のどこに遺伝情報が存在することを理解できる。 b:エネルギー変換にかかわる ATP、触媒である酵素について代謝での役割を考察できる。葉緑体とミトコンドリアで行われていることと、生命活動のエネルギーとの結びつきを考察できる。 生物が DNA という共通の遺伝子を持ち発現分配の本体として多様な情報を保持しているしくみについて考察できる。 c:プレパラートを作成させる。 目的とする観察対象を観察できる。 葉緑体での有機物の生成について理解できる。 DNAの分子模型を組み立てる。 ヨウ素反応により、葉緑体でデンプンが生成されていることを理解できる。 d:生命活動の中で ATP や酵素がどのような役割を担っているかを理解できる。 葉緑体での光合成、ミトコンドリアでの呼吸の内容を理解する。塩基配列に遺伝情報があるという結論を導き、その理由を説明できる。 DNA、ATP、細胞構造などの生物の共通性を理解する。共通性をもちながら同時に多様性があることを理解できる。	・定期考査 ・問題演習 ・レポート ・実験報告書
		遺伝子とその働き	○	○		○		・定期考査 ・問題演習 ・レポート
2学期	生物の体内環境の維持	生物の体内環境	○	○	○	○	a:体内環境としての体液、腎臓と肝臓の体の調節、神経とホルモン、免疫による調節について、興味・関心をもつ。結果として体に興味関心をもつ。 b:体内のいろいろな働きを体内環境としての体液、腎臓と肝臓の体の調節、神経とホルモン、免疫による調節について理解できる。 c:観察と実験「血液凝固の観察」を行い、血液凝固のようすを観察できる。 観察と実験「心臓の拍動数の測定」を行い、パソコンやマイクなどの機器を使って心拍を計測し、運動などによる心拍の変化を捉えることができる。 d:体内環境とその恒常性について理解し、体液の種類とそれらの役割・酸素運搬のしくみや血液凝固について理解できる。 腎臓の構造とろ過・再吸収における物	・定期考査 ・問題演習 ・レポート ・実験報告書

							質の移動について理解できる。 肝臓のもつ多様な機能について、恒常性の役割の上から理解できる。 交感神経と副交感神経の相違点を学習し、内臓諸器官でのそれぞれの作用について理解する。ホルモンの種類や内分泌腺の例を掌握し、その中枢や段階的な分泌機構について理解できる。血糖濃度や体温について、体内の状況にあった恒常性のしくみについて理解する。糖尿病について、その原因を正確に捉えることができる。 自然免疫と適応免疫のしくみとそれにはたらく細胞の役割を正確に理解する。免疫現象を利用した医療行為や免疫現象の異常によって起こる疾病について理解できる。	
3学期	生物の多様性と生態系	植性の多様性と分布	○	○	○	○	a:植生の成り立ちと遷移、気候とバイオームについて興味関心を持つ。 生態系について、その成り立ち、物質循環とエネルギーの流れを知り、生態系のバランスとその保全に興味関心を持つ。 b:優占種の存在と相観によって特徴づけられる植生を考察する。階層構造と明るさが関連づけられることを考察できる。植生遷移をそれぞれの時期における植物どうしの競争という観点から理解できる。バイオームの分布とその分布に影響を与える環境要因について考察できる。 生態系と生物のかかわりや生物間の関係について考え説明できる。 生態系における炭素や窒素の循環を考える中で、物質の移動に伴って起こるエネルギーの移動について判断し、表現できる。生態系のバランスが保たれるしくみを学習し、理解できる。また、生態系のバランスが人類の活動でどのように変化しつつあるのかを考察できる。 生態系のバランスを保つために、人類が取り組む課題について考察できる。 c:照葉樹と夏緑樹の葉についてデータを収集し、照葉樹と夏緑樹の違いをまとめることができる。それらの違いが、どのように環境に適応しているかを説明できる。 d:優占種や相観の概念を理解する。階層構造が生じる理由を理解する。植生と土壌の発達の関連を理解できる。 植生遷移の過程と遷移が起こるしくみについて理解できる。 世界および日本に見られるさまざまなバイオームが気温と降水量の違いに起因して成立していることを理解できる。生態系における炭素循環とそれに伴うエネルギーの移動、窒素循環あるいは窒素固定などについて理解し、それぞれの特徴を整理できる。	・定期考査 ・問題演習 ・レポート ・実験報告書
		生態系とその保全	○	○		○		・定期考査 ・問題演習 ・レポート ・実験報告書

※　表中の観点について　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

※　年間指導計画（例）作成上注意

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について〇を付けている。