学校番号	２０６

令和５年度　理科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	２単位	学年	１年
使用教科書	改訂版 生物基礎　（数研出版）						
副教材等	四訂版　リードα生物基礎　（数研出版） 三訂版 フォトサイエンス図録　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・学習を通じて科学的な自然観や倫理観を養い、科学的に探究する能力と態度を育てるために、常に目的意識を持って毎時間の授業に臨み、教材や物質に興味を持ち、授業に積極的に参加することが望ましい。
・授業の中だけでなく、日常生活の中の様々な場面で、科学的な見方、考え方や知識を活用する力を身につけてほしい。そのためには、授業があった日に、短時間でも復習をすることが望ましい。

２　学習の到達目標

a:日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化への関心を高め、目的意識を持って観察、実験などを行い、生物的に探究する能力と態度を身につける。
生物が人間生活に果たしている役割を理解する。
b:生物の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。
c:研究者として求められる素養を身に付けることも視野に入れ、知識の獲得に終わらず、知識を活用することを目標とする。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	物質とその変化について、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。 物質とその変化に関する観察、実験などを行い、基本操作を習得するとともに、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。	物質とその変化の中に問題を見いだし、見通しをもって実験などを行い，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。	日常生活や社会との関連を図りながら物質とその変化について関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、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。
評価方法	・定期考査・小テスト ・実験レポートの内容 ・実験器具などの取り扱いの状況	・探究活動および実験内容の発表 ・学習の取り組みをまとめたレポート ・提出物の内容	・グループワークの取り組み ・授業に向かう姿勢 ・内容に関する関心 ・提出物の提出状況 ・自己評価

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめる。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価する。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	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 ・光合成に関する探究	a: 生物のもつ特徴としての多様性と共通性に興味・関心をもつ。生体内で行われる代謝について興味・関心をもつ。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。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。 b: さまざまなレベルでの生物の多様性と共通性との関連を答えさせる。物質のレベルで起こっている現象を，図などを用いて，生徒間で意見交換を行わせる。細胞でのエネルギーを扱う葉緑体とミトコンドリアのはたらきについて図などを用いて，生徒間で意見交換を行わせる。身近な野菜や果物に関して，光合成が行われているかを意欲的に調べようとする態度が見られるか。 c: 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する。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することができる。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。植物のどのような部分に葉緑体があるかを理解する。	定期考査 小テスト	実験・実習 実験レポート 課題ノート ワークシート	・パフォーマンス(発表・作品展示)

	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 ・DNA模型の作製	a:DNA という分子のどこに遺伝情報が存在するのかについて，興味・関心をもつ。生命活動を支える多種多様なタンパク質に関する情報がどのように保持されているのか，その情報をもとにどのような過程でタンパク質が合成されるのかに関して，興味・関心をもつ。生命活動を支える多種多様なタンパク質に関する情報がどのように保持されているのか，その情報をもとにどのような過程でタンパク質が合成されるのかに関して，興味・関心をもつ。DNA の立体構造とその多様性に興味をもつ。 b: 遺伝情報を担っている DNA とはどのような構造的特徴をもつ物質であるかということについて，図などを用いて，生徒間で意見交換させる。転写・翻訳という遺伝子発現の過程について図などを用いて，生徒間で意見交換を行わせる。遺伝情報の分配と分化した細胞での遺伝子のはたらきについて，図などを用いて，生徒間で意見交換を行わせる。DNA 模型を作製させる。 c: DNA の構造を理解し，さらにその構造的特徴が遺伝情報を担う物質として機能することを理解する。多種多様なタンパク質はアミノ酸の配列によって決定されること，またその配列を指定することによって，DNA が遺伝子として機能することを理解する。遺伝情報を担う DNA がどのように分配されるのか，細胞の分化とは遺伝子発現のレベルでどのように考えることができるのかについて理解する。DNA 模型の作製を通して，DNA の立体構造を把握するとともに，DNA 分子の多様性について理解する。			

2学期	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	a:自分の生命を支える器官系のはたらきを確かめ，それらが体液で満たされた体内環境の中ではたらいていることを，自分のものとして実感する。日常生活における食物と水分の摂取と，体液に含まれる栄養分と水分の関係に興味・関心をもつ。からだから排出されるものについて，教科書の記述からつながりを導き出そうとする。日常の生活において，自分のからだに感じられる変化について，自律神経やホルモンによってコントロールされているものに，どのようなものがあるのかを，教科書の記述から導き出そうとする。けがをして生じる膿は何によるものなのか，病気にかかるとはどういうことなのか，エイズやアレルギーなどの病気はどのようなものなのか，ということについて，教科書の記述から導き出そうとする。 b:自分のからだの器官系のはたらきと，自分の体液はどのようにして確かめられるか，図などを用いて，生徒間で意見交換を行わせる。日常生活における食物と水分の摂取と糞や尿の排出が，体内環境の維持とどのような関係にあるのかについて，図などを用いて，生徒間で意見交換を行わせる。「自律神経の作用」に記されているからだの変化が，どのようなときにおこるのかについて，生徒間で意見交換を行わせる。日常生活において，インフルエンザなどの感染症が伝染すること，一度かかった病気にかからないということ，そしてワクチンなどで予防することについて，生徒間で体験に基づいた情報交換を行わせる。 c: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する。腎臓の構造とろ過・再吸収における物質の移動について理解する。肝臓のもつ多様な機能について，恒常性に果たす役割のうえから理解する。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把握し，その中枢や段階的な分泌機構について理解する。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する。	定期考査 小テスト	実験・実習 実験レポート 課題ノート ワークシート	・パフォーマンス（発表・作品展示） 実験レポート
3学期	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	a: 植生を優占種や相観という観点から分類する態度を養う。また，森林では階層構造が成立することや植生と土壌の関係についても興味・関心をもっている。植生遷移について興味をもち，そのしくみについて積極的に考えようとする。世界および日本のバイオームの分布について興味をもち，その成立の要因について考える態度を身につける。 b: 優占種や相観の観点から植生を分類させる。また，植生が階層構造を形成することに関して，図などを用い	定期考査 小テスト	実験・実習 実験レポート 課題ノート ワークシート	・パフォーマンス（発表・作品展示） 実験レポ

			て，生徒間で意見交換を行わせる。植生遷移について，図などを用いて，生徒間で意見交換を行わせる。バイオームの分布とそれが成立する環境要因について，図などを用いて，生徒間で意見交換を行わせる。 c: 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する。植生遷移の過程と遷移が起こるしくみについて理解する。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する。			ート
	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	a: 生態系とは何か，その構成要素やその中で見られる関係について，興味・関心をもち，科学的に知ろうとする。生態系において，各生物間での物質やエネルギーの移動について興味・関心をもつ。生態系におけるバランスについて，また，生態系に与える人間生活の影響などについて，関心や意欲をもち，より深く知ろうとする態度をもつ。 b: 生態系の定義，構成要素，構成要素間の関係について図などを用いて，生徒間で意見交換を行わせる。生態系の中の食う-食われるの関係を通して，物質やエネルギーがどのように移動していくかについて，図を用いて，生徒間で意見交換を行わせる。生態系のバランスや人間生活が生態系に与える影響，いわゆる環境問題について，生徒間で意見交換を行わせる。 c: 生産者や消費者・食物連鎖・生態ピラミッドなどの生態系にかかわる用語の意味を理解し，生態系を１つのまとまりとして捉えることができる。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，窒素循環および窒素固定などについて理解し，それぞれの特徴を整理する。生態系のバランスについて，そのしくみを正しく理解する。地球規模の環境問題，地域の環境問題などについて，その原因や人間の活動の影響を正しく理解する。これまでの学習を通じて得た知識を活用して，さまざまな環境問題について，保全の方法を具体的に考えることができる。	定期考査 小テスト	実験・実習 実験レポート 課題ノート ワークシート	・パフォーマンス（発表・作品展示） 実験レポート

※　表中の観点について　a:知識・技能　　b:思考・判断・表現
　　c:主体的に学習に取り組む態度

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・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。