※令和４年度以降入学生用

学校番号	2102

令和５年度　理科

教科	理科	科目	生物基礎	単位数	２単位	年次	全年次
使用教科書	「高等学校　生物基礎」（啓林館）						
副教材等	「サンダイアル Navi&トレーニング生物基礎　新訂版」（啓林館）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物基礎では、まず、地球上の生物の共通性について学ぶ。地球には多様な生物がいるが、それらの生物には、多くの共通点があり、われわれヒトを含め、同じ地球の仲間であると感じさせられる。また、生物の多様性についても学ぶ。多くの共通点を持つわれわれではあるが、生息する環境などにより、その形質は様々である。一見相反するようなこの二つの事柄がどのようなものなのかを、学ぶ科目である。

２　学習の到達目標

（１）日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち,その法則性について考える態度をもつ。
（２）目的意識をもって観察、実験などを行い、疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもつ。
（３）学んだことをより正確に記録する方法と生物学的に探究する能力と態度を身につけ、科学的な見方や考え方を養う。

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	生物のもつ共通性や環境の関わりについて、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につけている。 観察、実験を行い、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、科学的に考察し、探究する技能を身につけている。	自然の事物・現象の中に問題を見いだし、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。	自然の事物・現象に関心や探究心をもち、意欲的にそれらを探究しようとするとともに、科学的態度を身につけている。 学びの場に積極的に参加し、授業を受けるうえで基本的なマナーを守り、高校生として節度をもった参加の仕方ができる。 教員や生徒同士などの他者と会話ができ、周りの人と協力し合って課題を乗り越えていこうとする態度を持つ。
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ます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。			

※令和４年度以降入学生用

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)
前半	第1部　生物の特徴	生物の共通性と多様性 生物とエネルギー	a：多様な生物の共通点、細胞小器官の名称とはたらき，原核・真核生物の共通・相違点がわかる。それらを観察し，正しくスケッチする。単細胞・多細胞生物の構造とはたらき，ＡＴＰ・酵素の役割を理解する。オオカナダモの細胞を観察する。 b：生物の共通の特徴，原核・真核生物の共通・相違点を考えられる。単・多細胞生物の構造とはたらきの例をあげ、エネルギー移動と酵素の働き、光合成・呼吸の場を葉緑体やミトコンドリアと関連させられる。 c：多様な生物の形態や生活の多様さ、細胞小器官の特徴とはたらき、単・多細胞生物の構造、ＡＴＰとエネルギーの移動，酵素の役割について関心を持つ。光合成・呼吸の反応とエネルギー転換を関連させて考えられる。	ノート プリント 問題集 単元テスト	ノート プリント 単元テスト	ノート プリント 実験

※令和４年度以降入学生用

	第2部　遺伝子とその働き	遺伝情報とDNA 遺伝情報とタンパク質の合成	a：遺伝子の本体，口腔上皮細胞のＤＮＡ抽出方法、ＤＮＡ二重らせん構造と塩基相補性の重要性，塩基配列と遺伝情報とゲノムの関係がわかる。セントラルドグマで遺伝情報の方向を確認し，アミノ酸配列がタンパク質の種類を決め，転写と翻訳の過程を理解できる。ユスリカ幼虫のだ腺染色体を観察し，パフを確認できる。 b：メンデルの法則を正しく表現でき，ＤＮＡ塩基配列が遺伝情報となること，細胞周期と染色体の変化の関係を考えられる。ＤＮＡ複製は塩基配列の相補的複製であると表現できる。 c：遺伝子，ＤＮＡの特徴，ゲノム医療など最新の医学的話題，セントラルドグマ，ＲＮＡとタンパク質の構造，転写と翻訳のしくみ，遺伝子の発現の調節，細胞の分化に関心を持つ。	ノート プリント 問題集 単元テスト	ノート プリント 単元テスト	ノート プリント 実験
後半	第3部　ヒトの体の調節	神経系と内分泌系による調節 情報の伝達 体内環境の維持のしくみ 免疫の働き	a：恒常性の重要性，体液の成分やはたらき，循環系，肝臓・腎臓の構造と機能，水生生物の塩類濃度調節のしくみを理解できる。老廃物の濃縮率などを計算できる。生体防御，体液性免疫と細胞性免疫にわけて理解する。アレルギーを理解する。 b：自律神経・ホルモンによる調節，フィードバック調節、免疫にかかわる細胞について考えることができる。 c：恒常性への自律神経・ホルモンのかかわりを調べようとする。内分泌腺，自律神経とホルモンの共同に関心を持つ。免疫のしくみに関心を持ち，予防接種や感染症との関連も含めて，免疫に関する話題に興味を持つ。	ノート プリント 問題集 単元テスト	ノート プリント 単元テスト	ノート プリント 実験

※令和４年度以降入学生用

	第４部　生物の多様性と生態系	植生と遷移 生態系と生物の多様性 生態系のバランスと保全	a：植物に環境への適応が現れる例，遷移が起こる要因とそのしくみ，各バイオームの特色，代表的な生き物がわかる。気温と降水量のデータから各バイオームを予想し，衛星写真で確認できる。生態系を量的関係で理解し、物質は生態系内を循環し，エネルギーは循環しないこと，生態系のバランスと生物多様性を保全することの重要性がわかる。 b：植物に影響する環境要因，光の強さに対する適応としてとらえられる。バイオーム成立の環境要因，生態系の成り立ちと構成要素について具体的な生き物を挙げ，生態系において物質循環，それに伴うエネルギー移動，生態系のバランス，生態系保全の重要性を考えられる。 c：植物の生活に影響を及ぼす環境要因を考察する意欲を持つ。世界や日本のバイオームの特色，生態系の構成要素，食物連鎖を通して物質やエネルギーが移動すること，生態系に与える人間生活の影響やグローバルな地球環境問題などについて関心を持つ。	ノート プリント 問題集 単元テスト	ノート プリント 単元テスト	ノート プリント 実験

※　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