※令和４年度以降入学生用

学校番号	１２０４

令和８年度　理科

教科	理科	科目	生物	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	生物（実教出版）						
副教材等	アクセスノート生物（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物基礎で学んだ生物学的なものの見方をもとに、より演習的な内容を行い、より深い知識を身につけていきます。植物や動物の「代謝」や「発生」についての学び、私たちの生命の誕生や生命の営みについての理解を深め、「生きる」とはどういうことか、を考えながら学び続けていきましょう。

２　学習の到達目標

・生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
・観察、実験などによって、事物・現象の中に課題を発見し、科学的に考察する力を養う。
・生物や生物現象に主体的に関わり、記録・整理し科学的に探究しようとする態度を養う。

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	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。	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、科学的態度を身に付けている。 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。

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)
前期	生物の進化	・生命の誕生 ・細胞の進化 ・遺伝子とその変化 ・進化のしくみ	a：生命の起源に関する考えを理解している。DNA の塩基配列の変化によってアミノ酸の配列が変化し、生物の進化に関連していることを理解している b：生命の起源に関する考え・DNA の塩基配列の変化によってアミノ酸配列が変化する仕組みを説明できる c：進化の学習・遺伝子の変化の学習において見通しをもって取り組んだり、学びを振り返ったりするなど自らの考えを整理しながら理解しようとしている。	授業プリント 定期考査	定期考査 レポート	振り返りシート
	生物の系統と進化	・生物の系統 ・人類の系統と進化	a：生物の系統と分類、特に人類の系統について理解している。人類の進化について理解している。 b：種間に共通してみられるタンパク質のアミノ酸配列の違いにもとづいて系統関係を推定できることを見いだし，説明することができる。霊長類に関する資料にもとづいて，ヒトを含む人類の形態的特徴と進化の過程に関連があることに気づき，人類の進化の道筋について説明することができる c：平均距離法を用いて試行錯誤しながら系統樹を推定しようとしている。タンパク質の構造と性質の学習において，見通しをもって取り組んだり，学びを振り返ったりするなど，自らの考えを調整しながら理解しようとしている。	授業プリント 定期考査	定期考査 レポート	振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	細胞と分子	・生体物質と細胞 ・タンパク質の構造と性質	a：生物を構成する主な物質は水・タンパク質・脂質・炭水化物であることやその特徴を理解している。タンパク質は，アミノ酸がペプチド結合によって多数つながった物質であることを理解している。アミノ酸やペプチド結合の構造を理解している b：真核細胞内の細胞骨格や構造体の特徴について説明することができる。 c：細胞を構成する物質の学習において，見通しをもって取り組んだり，学びを振り返ったりするなど，自らの考えを調整しながら理解しようとしている。	授業プリント 定期考査	定期考査 レポート	振り返りシート
	代謝	・生命現象とタンパク質 ・代謝とエネルギー ・炭酸同化	a：代謝におけるエネルギーの流れについて理解する。同化と異化の違いを理解する。葉緑体の構造を理解する。光合成の概要を理解する。 b：同化と異化の違いを説明できる。光合成の過程におけるエネルギーの流れを説明することができる。 c：クロマトグラフィーの実験に積極的に取り組もうとしている。	授業プリント 定期考査	定期考査 レポート	振り返りシート
後期	遺伝情報とその発現	・DNA の複製 ・遺伝子の発現	a：DNA の構造や複製の仕組みを理解している。転写・翻訳の過程について理解している。 b：DNA の複製の過程について理解することができる。遺伝暗号表からアミノ酸を導くことができる。 c：DNA の構造と複製の学習において，見通しをもって取り組んだり，学びを振り返ったりするなど，自らの考えを調整しながら理解しようとしている。	授業プリント 定期考査	定期考査 レポート	振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	遺伝子の発現調節と発生	・遺伝子の発現調節 ・発生と遺伝子の発現	a： 真核生物における遺伝子の発現調節について理解している。ウニの受精の概要を理解している。カエルの発生過程を理解している。調整遺伝子、ホメオティック遺伝子の働きについて理解している。 b： ショウジョウバエ胚の分節遺伝子の発現パターンを示した資料にもとづいて，ショウジョウバエの発生の過程においては，遺伝子の発現が段階的に調節されることを説明することができる a： ウニの受精卵を用いた受精膜の形成の観察に積極的に取り組もうとしている	授業プリント 定期考査	定期考査 レポート	振り返りシート
	遺伝子を扱う技術とその応用	・遺伝子を扱う技術 ・遺伝子を扱う技術の応用	a： PCR 法や RNA シーケンスなどの遺伝子を扱う技術を理解している。遺伝子組換えによって作出された生物が，農業や医療に応用されていることを理解している。DNA 型鑑定の原理を理解している。遺伝子を扱う際の課題を理解している。 b： 電気泳動法や塩基配列解析など，遺伝子の構造や発現の解析方法の原理について説明することができる。 c： 大腸菌へ GFP の遺伝子を導入する実験に，試行錯誤しながら積極的に取り組もうとしている	授業プリント 定期考査	定期考査 レポート	振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	動物の反応と行動	・刺激の受容と反応 ・動物の行動	a：　刺激の受容と反応・神経系とニューロンの構造、働きについて理解している。生得的行動・習得的行動・学習について理解している。 b：　刺激の受容と反応・神経系とニューロンの構造、働きについて説明することができる。生得的行動・習得的行動・学習について説明することができる。 c：　刺激の受容と反応・神経系とニューロンの構造、働きについて自らの考えを調整しながら理解しようとしている。	授業プリント 定期考査	定期考査 レポート	振り返りシート
	植物の成長と環境応答	・植物と環境 ・植物の一生と植物ホルモン	a：　植物ホルモンの特徴について理解している。被子植物の受精と胚発生・植物の環境応答と受容を理解している。 b：　被子植物の配偶者形成と重複受精の過程について説明することができる。 c：　実験結果にもとづいて，リンゴから放出される物質が，ダイコンの芽ばえの成長や反応に影響を与えることを論理的に説明しようとしている	授業プリント 定期考査	定期考査 レポート	振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

	生態系の仕組みと人間の関わり	・個体群と生物群集 ・生態系の物質生産と消費 ・生態系と人間生活	a：　個体群と相互作用について理解している。生存曲線・年齢ピラミッドについて理解している。生物多様性の３つのとらえ方を理解している。 b：　個体群密度に関する観察にもとづいて，個体群の成長が抑制される要因を見いだして説明することができる。・　　化学肥料の使用による植物プランクトン量の変化などの資料にもとづいて，化学肥料が水界生態系にどのような影響を与えるかを見いだして説明することができる。 c：　個体群とその特徴の学習において，見通しをもって取り組んだり，学びを振り返ったりするなど，自らの考えを調整しながら理解しようとしている	授業プリント 定期考査	定期考査 レポート	振り返りシート

※　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