※令和４年度以降入学生用

学校番号	301

令和５年度　理数

教科	理数	科目	理数生物	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	生物（啓林館）						
副教材等	ニューステージ生物図表（浜島書店），セミナー生物（第一学習社）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

理数生物では、生物基礎で学習したことを基礎に、生物や生物現象について、さらに広く、深く学習していきます。生物現象は、分子、細胞、個体、集団のレベルからなる階層構造をもち、物質、エネルギー、情報などの面からとらえることができること、生物は歴史的産物であり、長い時間をかけて進化してきたことなどを意識して学習を進めてください。また、観察や実験をとおして、生物についての理解を深め、生物現象について探求する姿勢を養ってください。

２　学習の到達目標

1．知識・技能
日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、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。
2．思考・判断・表現
観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
3．主体的に学習に取り組む態度
生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

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	・生物や生物現象について、基本的な概念や原理・原則を理解し、知識を身に付けている。 ・生物や生物現象に関する観察、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。	・生物や生物現象の中に問題を見いだし、探究する課程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現している。	・日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象の関係に関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、生物の共通性と多様性を常に意識するなど、科学的な見方や考え方を身に付けている。
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	生命の起源と生物進化の道筋について学び，生物進化がどのようにして起こるのかを理解する。	a：生命の起源と生物進化の道筋について学び，生物進化がどのようにして起こるのかについて理解し、知識を身に付けている。 生命の起源と生物進化の道筋に関する探究活動を行い、その方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 b：進化によって，共通の祖先から無数に枝分かれをして，現在の多様な生物が誕生したことに気づき，進化が生物に何をもたらしたかことを考察している。そして導き出した考えを表現している。 c：地球上で生活する生物の多様性は，進化の結果生じたものであることに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・レポート	・小テスト ・レポート
	有性生殖と遺伝的多様性	減数分裂による遺伝子の分配と受精により，遺伝的に多様な組み合わせをもつ子が生じることを理解するとともに，遺伝子の連鎖と組換えについても理解する。	a：減数分裂や遺伝のしくみについて理解し、知識を身につけている。 b：体細胞分裂の前後で遺伝情報の同一性が保たれていることを考察し、導き出した考えを表現している。 c：性決定様式や遺伝に関する事物、現象に関心をもち、意欲的に探求しようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・レポート	・小テスト ・レポート
	進化のしくみ	進化がどのように裏づけられ，そのしくみがどのように説明されているかを学ぶ。	a：自然選択と遺伝的浮動によって遺伝子頻度が変化することを理解し、知識を身に付けている。 b：異なる種の親から子が生まれることはあるが，その子からは子が生まれない理由を考え，説明することができる。 c：進化のしくみに関心をもち，主体的に学習に取り組める。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・レポート	・小テスト ・レポート

※令和４年度以降入学生用

後期	生物の系統	生物の分類の方法，系統を明らかにする方法，現在明らかになっている生物の系統について学ぶ。	a: 塩基配列やアミノ酸配列によって，生物の系統を推定できることを理解している。 ドメイン，界，門などの分類群について理解している b: あるタンパク質のアミノ酸配列を複数種の生物で比較した資料に基づいて，アミノ酸配列の差異をもとに生物の系統が推定できることを見いだすことができる。 c: 生物の系統と進化に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・レポート	・小テスト ・レポート
	生命と物質	細胞小器官や細胞の働きとタンパク質の働きを理解する。	a: 細胞を構成する代表的な物質とその特徴について理解している。 細胞の生命活動を担うタンパク質の構造について理解している。 b: ミトコンドリアや葉緑体が，核とは別の独自の DNA をもっている理由を考え，説明することができる。 タンパク質の立体構造が，タンパク質の機能と密接に関係していることを理解し，説明することができる。 c: 生体物質と細胞、タンパク質の構造と性質に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・レポート	・小テスト ・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