学校番号	3035

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	(学)理数生物特論	単位数	2 単位	年次	2 年次
使用教科書	高等学校「生物基礎」（啓林館）　高等学校「生物」（啓林館）						
副教材等	スクエア最新図説生物（第一学習社）　ニューグローバル生物（啓林館）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・【生物とは何か？】　生物学とはこの問いを追究する学問です。地球上には多種多様な美しい生物であふれています。そしてあなた自身もその一員です。これらの生物がどうやって生きてきたのか、どうやって生きているのか、そしてこれからどのように生きていくのか。共に学びましょう。
・【ストーリーを大切に】生物の学習では複雑な生命現象のしくみを理解し、それぞれの事象のつながりを自分の言葉で説明する力が求められます。単なる暗記ではなく、ストーリーとして理解するよう努めてください。
・【基本は授業】　授業は、聞くだけでなく、「なぜ？」という疑問を常に持ち、イメージを膨らませながら主体的に取り組み、内容を理解しましょう。「自分で図を描ける」、「図の説明ができる」、「重要語句（テクニカルターム）が説明できる」が目標。教科書の学習は 3 年まで続くので、2 年で学習することは 2 年のうちに定着させることが肝心です。
・【復習の習慣を】　復習が大事。①教科書を読む、②自分で図を説明する、③問題演習するなど、短時間でよいのでその日の学習内容の復習を。毎回の積み重ねで思考力、読解力が身に付きます。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
・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。
【思考力、判断力、表現力等】
・観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】
・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。			

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	生物の進化	a:生物進化の道筋を理解している。 b:生物進化と地球環境の変遷を結びつけて考えることができる。 c:生物進化がどのように起こったのか意欲的に調べようとしている。	小テスト 定期考査	実験の記録 定期考査	演習ノート 小テスト 学習状況 実験の記録
		有性生殖と遺伝的多様性	a:進化が起きるしくみや遺伝的多様性が生み出されるしくみを理解している。 b：減数分裂による遺伝子の分配と受精により、多様な遺伝子的な組み合わせが生じることを説明できる。 c:遺伝子の連鎖と組換えについて身近な現象と結びつけて考えようとしている。			
		進化のしくみ	a:進化を裏づける証拠を理解している。 b:集団の遺伝子頻度の変化から、自然選択や遺伝的浮動の影響を考察し、表現できる。 b:生殖的隔離と種分化の関係を説明することができる。 c: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調べようとする。			
		生物の系統	a:生物の分類と系統関係について、各グループの特徴を理解している。 b:DNA の塩基やアミノ酸の置換数から分子系統樹を作成し、生物の系統関係を考察することができる。 c:生物の系統関係を形態の特徴や分子レベルで推定することに関心をもち、進化の道筋を意欲的に探究しようとしている。			
	生命現象と物質	生命と物質	a:タンパク質の構造や生命現象におけるタンパク質の役割を理解している。 c:生命現象の過程を分子レベルで探究しようとしている。	小テスト 定期考査	実験の記録 定期考査	演習ノート 小テスト 学習状況 実験の記録

後期	生命現象と物質	代謝	a:呼吸・炭酸同化のしくみを理解している。 b:呼吸の詳しいしくみ（解糖系やクエン酸回路、電子伝達系）について、説明することができる。発酵との共通点を考えることができる。 光合成の詳しいしくみ（光化学反応、カルビン回路）について、説明することができる。光合成細菌や化学合成細菌との共通点、相違点について考えることができる。 b:酵素のはたらきについて、実験を通して考察することができる。代謝のしくみをエネルギーの消費と生産に注目して詳細に表現できる。 c:生命現象の過程を分子レベルで意欲的に探究しようとしている。	小テスト 定期考査	実験の記録 定期考査	演習ノート 小テスト 学習状況 実験の記録
	遺伝情報の発現と発生	遺伝現象と物質	a:遺伝情報の複製と遺伝子発現のしくみを理解している。 b:原核生物と真核生物の遺伝子発現の違いを説明することができる。 b:環境に応答して遺伝子発現が調節されるしくみを説明することができる。 c:DNA について学んだ知識から、バイオテクノロジーの原理とその応用について意欲的に探究しようとしている。	小テスト 定期考査	実験の記録 定期考査	演習ノート 小テスト 学習状況 実験の記録
		発生と遺伝子の発現	a:配偶子形成と受精のしくみ、初期発生の過程を理解している。 b:細胞の分化と形態形成のしくみを説明することができる。誘導や形成体のはたらきについて考えることができる。 c:細胞分化や形態形成の詳しいしくみについて意欲的に調べようとしている。			

※　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