※令和３年度以前入学生用

学校番号	３０３

令和５年度　理数科

教科	理数科	科目	理数生物	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「改訂版　生物」　（数研出版）						
副教材等	「三訂版 ﾘｰﾄﾞ Light ﾉｰﾄ生物」　（数研出版） 「ﾆｭｰｽﾃｰｼﾞ生物図表」　（浜島書店）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

高校２年の生物基礎で学んだ基礎を踏まえ、より高度な生命維持の仕組みや生態系の微妙なバランスなどを勉強します。また、生物基礎で扱わない「発生」や「植物の環境に適応する仕組み」「生物の進化」も学びます。どの分野においても、その神秘と生命をはぐくむ地球の素晴らしさに畏敬の気持ちを抱くことでしょう。生命の不思議と素晴らしさを一緒に学びたいと思います

２　学習の到達目標

２年で学んだ生物基礎の内容を基礎に、より深く探究する。ＤＮＡから合成されるタンパク質が生命現象を支える仕組みを理解し、遺伝子の発現を調節することが、人類の未来に大いなる展望と希望をもたらしていることを知る。反面、技術の利用に際する問題点も押さえる。動植物の個体の発生を学んで形態形成の仕組みを理解し、近年の再生医療につながる道筋を考える。また、生態系の分野をより深く学び、地球全体としての問題点やその解決についても考察できる知識を得る。生命の誕生から多様な生物が存在するに至った長い歳月やその変遷を考えることで、一人一人の生命の歴史を考える。「今を生きていること」の奇跡に気付き、自他共に生命を尊重する心を持ち、お互いに助け合う社会に貢献できる力を身に付けることを目標とする。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	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に対して、科学的な見方や考え方を身に付けている。	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。	生物や生物現象に関する観察、実験等を行い、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。
評価方法	学習状況の観察・ノートやﾜｰｸｼｰﾄの記述 探究活動の記録、発表	学習状況の観察 ノートやﾜｰｸｼｰﾄの記述 探究活動の記録、発表 定期考査の結果	学習状況の観察・ノートやﾜｰｸｼｰﾄの記述 観察・実験の記録 定期考査の結果	学習状況の観察・ノートやﾜｰｸｼｰﾄの記述・観察・実験の記録・定期考査の結果
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３年度以前入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	生命現象と物質	〈細胞と分子〉 物質・細胞の構造等	○				a:生物の共通性、遺伝現象とＤＮＡに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:代謝がｴﾈﾙｷﾞｰの流れであることを考察し、導き出した考えを表現している。 c:タンパク質に関する探究活動を行い、生物学的に探究する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。 d:代謝・遺伝子等について理解し、知識を身に付けている。ﾊﾞｲｵﾃｸﾉﾛｼﾞｰを理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		タンパク質の構造と性質・酵素の働き等			○			
		〈代謝〉ｴﾈﾙｷﾞｰ・呼吸と光合成・窒素同化等		○				
		〈遺伝情報の発現〉 DNAの構造・複製等	○					
		遺伝子の発現調節				○		
		ﾊﾞｲｵﾃｸﾉﾛｼﾞｰ				○		
2学期	生殖と発生・生物の環境応答・生態と環境	〈生殖と発生〉遺伝子と染色体・減数分裂等	○				a:生物の発生について関心をもち、その仕組みを意欲的に探究しようとする。 b:個体内にも、生態系全体にも物質生産とｴﾈﾙｷﾞｰの流れがあることを認識、地球全体として環境を保つ仕組みを考察し、導き出した考えを表現できる。 c:生物の環境応答に関する探究活動を行い、生物学的に探究する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。 d:生物が日々環境に適応して生きていることを理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		動物の配偶子形成・初期発生・形態形成等	○					
		植物の配偶子形成と発生	○					
		〈動物の反応と行動〉 ﾆｭｰﾛﾝ・刺激受容等			○	○		
		〈植物の環境応答〉			○			
		〈生態と環境〉個体群他				○		
		生態系の物質生産		○				
		生態系と生物多様性		○				
3学期	生物の進化と系統	〈生命の起源と進化〉 生命の起源・生物の変遷	○				a:生命の起源と生物の変遷について関心をもち、意欲的に探究しようとする。 b:生物の系統について、資料収集や系統樹の作成などを行い、系統の考え方を習得するとともに、その結果を考察し、導き出した考えを表現している。 c:進化の仕組み、系統に関する探究活動を行い、事象や過去の進化説を考える方法を身につけ、現在の海の生物の観察から系統を考えるとともに、考察した結果を的確に記録、整理している。 d:生命の歴史とその集大成である系統について理解し、知識を身に付けている。	学習状況 探究活動 ノート・ワークシート 観察・実験 定期考査
		進化のしくみ			○	○		
		生物の系統			○			

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:技能　　d:知識・理解

※　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○を付けている。