※令和４年度以降入学生用

学校番号	301

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数生物	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	生物（東京書籍）						
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）、チェック＆演習 生物（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物で扱う内容は、生命現象を分子レベルで捉えるものから生態系について地球規模で捉えるものまで多岐にわたります。ただ暗記するだけの学習ではなく、科学的な視点をもち、内容を理解したうえで覚えることが必要です。また、大学受験の対策として、問題集（セミナー生物・チェック＆演習 生物）を活用してください。

２　学習の到達目標

1．知識及び技能
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。
3．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。

※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)
一学期	代謝とエネルギー	光合成によって光エネルギーを用いて有機物がつくられ，呼吸によって有機物からエネルギーが取り出されるしくみを理解する。	a:呼吸、光合成、窒素同化のしくみについて理解し、知識を身に付けている。また、脱水素酵素の働き、アルコール発酵、光合成色素の分離についての実験を行い、生物学的に探究する方法や実験操作の技能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:光の波長と光合成色素との関係について考察し、導き出した考えを表現している。 c:生物活動に関心を持ち、生物活動をエネルギーの面から、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・パフォーマンス課題	・小テスト ・パフォーマンス課題
	遺伝現象と物質	DNA の構造，遺伝情報の複製･転写･翻訳のしくみ，そして遺伝子発現の調節を学ぶ。	a:遺伝情報の発現のしくみについて理解し、知識を身に付けている。また、アカムシのだ腺染色体の観察を行い、生物学的に探究する方法や実験操作の技能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:ＤＮＡの複製のしくみについて考察し、導き出した考えを表現している。 c:ＤＮＡの構造と複製について関心をもち、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・パフォーマンス課題	・小テスト ・パフォーマンス課題
	発生と遺伝子の発現	配偶子形成と受精，卵割から器官分化の始まりまでの過程について学ぶとともに，細胞の分化と形態形成のしくみを理解する。	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。また、減数分裂の観察を行い、生物学的に探究する方法や実験操作の技能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:遺伝のしくみについて考察し、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、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・パフォーマンス課題	・小テスト ・パフォーマンス課題

※令和４年度以降入学生用

二学期	バイオテクノロジー	バイオテクノロジーの原理とその応用を見ていく。	a: 生物を利用する技術であるバイオテクノロジーがわかる。 b:遺伝子を扱った技術について，その原理と有用性について考察し，ある特定の DNA の配列を切断する酵素の制限酵素，特定の遺伝子を組み込んで生物内で増殖させるベクター，特定の DNA 領域を多量に増幅する方法（PCR 法）など遺伝子を扱った技術について考えることができる。 c: バイオテクノロジーに関する事物、現象に関心をもち、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・パフォーマンス課題	・小テスト ・パフォーマンス課題
	刺激の需要と反応	外界の刺激を受容し，神経系を介して，反応するしくみを学び，刺激に対する反応としての動物個体の行動について理解する。	a: 動物が刺激に対して反応する一連のしくみについて理解し、知識を身につけている。 b: 受容器や効果器の各器官についてそのはたらきを考えることができる。 c:受容器や効果器の各器官のはたらきに関心をもち、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・パフォーマンス課題	・小テスト ・パフォーマンス課題
	植物の環境応答	植物が周りの環境からの刺激に応答するしくみを学び，その際に植物ホルモンや光受容体が関係することを理解する。	a:植物の光受容体のはたらきを理解するとともに植物ホルモンのはたらき（促進または抑制）がわかる。 b: 植物の光受容体のちがいとはたらき，植物ホルモンのはたらきのちがいなどを考えることができる。 c: 植物が周りの環境からの刺激に応答するしくみを調べようとする態度が育っている。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・パフォーマンス課題	・小テスト ・パフォーマンス課題

※令和４年度以降入学生用

三学期	個体群と生物群集	生物の生活に影響を及ぼしている環境と生物との関係について理解する。 同種の個体や異種の個体が相互作用を及ぼし合っていることを理解する。また，個体群レベルから順にそれぞれの段階で繰り広げられる生物の様々な営みと，環境との関係について理解する	a: 個体群レベルから順にそれぞれの段階で繰り広げられる生物の様々な営みと，環境との関係を理解し、知識を身に着けている。 b: 個体群の特徴に個体間の関係が反映されることや，つがい関係などの重要性について考えることができる。 c:個体群とその変動について関心をもち、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・パフォーマンス課題	・小テスト ・パフォーマンス課題
	生態系	生物の生活に影響を及ぼしている環境と生物との関係について理解する。 同種の個体や異種の個体が相互作用を及ぼし合っていることを理解する。また，個体群レベルから順にそれぞれの段階で繰り広げられる生物の様々な営みと，環境との関係について理解する	a: 生態系における物質生産とエネルギー効率や、生物多様性に影響を与える要因を理解し，知識を身に着けている。 b: 生態系における生物多様性に影響を与える要因を理解し，生物多様性の重要性，外来生物の影響により個体群の絶滅の可能性があることを考えることができる。 c: 生物多様性の重要性について関心をもち、意欲的に探究しようとする。	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・パフォーマンス課題	・小テスト ・パフォーマンス課題

※　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