※令和４年度以降入学生用

学校番号	3023

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	(学) 発展理数生物Ｂ	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「生物」　（啓林館）						
副教材等	・リードLightノート　生物（数研出版編集部） ・セミナー　生物基礎＋生物（第一学習社編集部） ・スクエア　最新図説生物　（第一学習社編集部）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

「生物」の学習を日常や社会につなげ、自ら探究する力（課題解決力）を高めていくこと。そのために、日々の復習を軸として、単元ごと問題集と資料集を効果的に使いながら基礎知識の定着と思考力の育成を行うこと。その上で、身近にある現象と絡めて理解していくことが必要である。

2　学習の到達目標

【知識および技能】
（１）生物の環境応答と生物集団について、諸現象を表す用語とその定義を理解する。
（２）観察・実験を通して、自然を科学的に探究する能力を身につける。
【思考力・判断力・表現力】
　生物の環境応答と生物集団について、諸現象を起こす背景や理由を深く考察する力を身につける。
【学びに向かう力・人間性】
（１）１学年での「理数生物」と２学年での「発展理数生物Ａ」との関連を図りながら、生物や生物現象を更に広範囲に取り扱い、生物学的に探究する能力と態度を身につける。
（２）自然と生物に対して関心を持ち、理解を深める。

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	生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身につけている。	生物や生物現象の中に問題を見出し、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。	生物や生物現象に関心や探究心を持ち、主体的に探究しようとするとともに、科学的態度を身につけようとしている。

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	遺伝情報の発現と発生	・発生と遺伝子発現 ・遺伝子を扱う技術	a：発生の過程で，遺伝子の発現調節によって細胞が分化するしくみを理解する。 b：同じ遺伝情報をもつ細胞が異なる細胞に分化する要因として，細胞質に含まれる物質が分裂の際に不均等に分配されることや，周囲の細胞からの誘導があることを理解し，説明することができる。 c：発生と遺伝子発現に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	小テスト 定期考査 ワークシート	小テスト 定期考査 実験の考察	提出ノート 振り返りシート 実験レポート
	動物の反応と行動	・刺激の受容	a：眼の網膜で受容された光刺激の情報が，神経によって脳に伝えられ，視覚が生じることを理解する。 ・受容器の種類によって，刺激を受け取るしくみがそれぞれ異なることを理解する。 b：・ヒトの視覚経路の構造について理解し，視神経を切断した場合の見え方と関連づけて説明することができる。 c：刺激の受容に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	小テスト 定期考査 ワークシート	小テスト 定期考査 実験の考察	提出ノート 振り返りシート 実験レポート
	動物の反応と行動	・ニューロンとその興奮 ・情報の統合	a：ヒトの神経系の構造について理解する。ニューロンに生じた興奮が次のニューロンへと伝えられるまでの過程を理解する。 b：神経筋標本による実験の資料に基づき，伝導や伝達に要する時間を計算することができる。 c：ニューロンとその興奮に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	小テスト 定期考査 ワークシート	小テスト 定期考査 実験の考察	提出ノート 振り返りシート 実験レポート

※令和４年度以降入学生用

	動物の反応と行動	・刺激への反応 ・動物の行動	a：動物の行動は，遺伝的にプログラムされた生得的な行動と経験によって変化する学習行動によって形成されることを理解する。代表的な効果器である筋肉の構造について理解する。 b：ショウジョウバエの求愛行動が，雄と雌の互いの行動によって連鎖的に進行していくことを，雌雄の神経回路の違いと関連づけながら説明することができる。 c：刺激への反応からくる動物の行動に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	小テスト 定期考査 ワークシート	小テスト 定期考査 実験の考察	提出ノート 振り返りシート 実験レポート
二学期	植物の生活と植物ホルモン	・植物の生活と植物ホルモン ・発芽の調節 ・成長の調節	a：植物は周囲の環境の変化を感知して，その環境に応答することを理解する。 環境からの情報伝達に植物ホルモンがはたらいていることを理解する。 b：光発芽種子の発芽条件と，樹木の葉群の上下での各波長の光の割合とを関連づけて，光発芽種子がもつ利点を見いだすことができる。 c：植物の生活と植物ホルモンに関心をもち，主体的に学習に取り組める。	小テスト 定期考査 ワークシート	小テスト 定期考査 実験の考察	提出ノート 振り返りシート 実験レポート

※令和４年度以降入学生用

		・器官の分化と花芽形成の調節 ・環境の変化に対応する応答 ・配偶子形成と受精	a: 植物の器官の分化は周囲の環境の変化や成長の段階に応じて調節されていることを理解する。植物が水の出入りを調節するしくみを理解する。被子植物の配偶子形成と受精のしくみを理解する。 b: 花芽の形成が日長によって引き起こされることの利点について考え，説明することができる。常に防御物質を蓄積している植物と食害を受けてから防御物質を合成する植物を比較し，それぞれが有利・不利になる環境を考え，説明することができる。裸子植物と比較して，被子植物が行う重複受精にはどのような利点があるのかを考え，説明することができる。 c: 器官の分化と花芽形成の調節に関心をもち，主体的に学習に取り組める。配偶子形成と受精に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	小テスト 定期考査 ワークシート	小テスト 定期考査 実験の考察	提出ノート 振り返りシート 実験レポート

※令和４年度以降入学生用

三学期	生物群集と生態系	・個体群の構造と性質 ・個体群内の個体間の関係 ・異なる種の個体群間の関係 ・生態系の物質生産と物質循環 ・生態系と人間生活	a: 生物群集には，捕食・被食や種間競争，共生などの種間関係があることを理解する。 生態的地位（ニッチ）の概念を理解する。生態系では食物連鎖を通じて物質が循環し，エネルギーが移動していることを理解する。 b: 現存量当たりの純生産量の生態系ごとの違いについて，その生態系を構成する生産者の生産構造と関連づけて説明することができる。生態系におけるエネルギー量とエネルギー効率を計算することができる。 c: 個体群内の個体間の関係に関心をもち，主体的に学習に取り組める。生態系の物質生産と物質循環，生態系と人間生活に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	小テスト 定期考査 ワークシート	小テスト 定期考査 実験の考察	提出ノート 振り返りシート 実験レポート

※　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