学校番号	1016

令和８年度　理科

教科	理科	科目	生物演習	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「生物」　（実教出版）						
副教材等	アクセスノート生物（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考える能力を養います。
・「仮説を立てる」→「仮説を基に検証する」→「結果を考察する」といった一連の過程を経て、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・プリントでの授業が中心になります。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】生物や生物現象に対する探究心を高め，目的意識をもって観察，実験などを行い，生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに，生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め，科学的な自然観を育成する。
【思考力、判断力、表現力等】日常生活や社会との関連を図りながら生物や生命現象への関心を高め、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。
【学びに向かう力、人間性等】主体的に探究心を持ち、生命現象を学ぼうとする姿勢を養う。

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・法則を理解し，科学的観点を身につけている。 ・さまざまな事象を科学的に考察する能力を身につけている。 ・生物学的な方法で生物や生物現象に関する問題を取り扱い，観察・実験の技能を習得している。	・生物学的な方法で生物や生物現象に関する問題を取り扱い，科学的にとらえられる。 ・科学的に探究する方法を身につけ，それらの過程や結果及びそこから導き出した考えを的確に表現することができる。	・生物や生物現象に対して、関心や探究心をもち，基本的な概念や原理・法則を理解する意欲とともに，科学的な自然観や生物学的に探究する能力と態度を身につけようとする。

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)
1	生物の進化	1 節　生命の起源と細胞の進化	a: 実際に確認できない長大なスケールの時間に対しても，対比をすることで概要を把握できる。また、生命の誕生に関する仮説について理解している。	定期考査 プリント レポート	発問評価 定期考査 プリント レポート	授業態度 発問評価 プリントやレポートの提出状況
		2 節　遺伝子の変化と進化のしくみ	a: 遺伝子が分配されるしくみである減数分裂について理解し，遺伝子の変化がどのように子に伝わるかを考察できる。 b: DNA の塩基配列に生じる突然変異が，生物の形質にどのような変化をもたらすかを見いだして理解させる。 c: 現生種についての比較形態，比較発生，生物分布などの資料から進化の証拠を理解し，進化説の理解を深めようとする。			
		3 節　生物の系統と進化	a: 現在の生物分類と系統を理解している。また、現在では系統に基づく視点からの分類法が最も妥当性があるものとして承認されているという事実を理解している。 b: 霊長類現生種との形態比較から人類の進化を考察し，表現することができる。 c: 生物分類の必要性を理解し，その歴史的大分類の視点がどこに置かれていたのかを把握しようとする。			
	生物現象と物質	1節　細胞と分子	a: 生体膜の構造に関する学習を手がかりとし，細胞あるいは細胞小器官が生体膜によって独自の密閉空間をつくり，細胞内外の物質輸送を行っていることを理解している。細胞の形の維持には，細胞壁などの炭水化物や，微小管やフィラメントなどのタンパク質が関与していることを理解している。 c: 分子レベルでの生物現象の把握を主な目的として，タンパク質や核酸などの有機化合物の多様な働きが生物現象の基本になっていることを理解しようとする。	定期考査 プリント レポート	発問評価 定期考査 プリント レポート	授業態度 発問評価 プリントやレポートの提出状況

		2節　生命現象とタンパク質	a: タンパク質の基本的な構造・性質について理解している。 b: 酵素に関する実験を行い，生命現象に酵素の働きが関わっていることに気付くことができる。実験から，酵素には最適温度や最適ｐＨがあることを考察することができる。また、生物体にみられるさまざまな働きが，酵素による触媒作用をはじめとした，タンパク質の多様性および特異性に基づいていることを科学的に考察できる。 c:タンパク質の構造・性質についての学習を手がかりとして，酵素作用，物質の輸送や情報伝達などが，タンパク質の特異性や多様性に基づいて展開されていることを理解している。	定期考査 プリント レポート	発問評価 定期考査 プリント レポート	授業態度 発問評価 プリントやレポートの提出状況
2	遺伝情報の発現と発生	1節　遺伝情報とその発現	a: メセルソンとスタールの実験結果とともに，半保存的複製のしくみを理解している。DNA が遺伝子として働くしくみや，RNA がタンパク質合成に関与しているしくみを理解している。 b: X-gal を用いた大腸菌の培養実験をもとに，遺伝子発現がどのように調節されているのかを見いだそうとし，自分なりの考えを出すことができる。また、遺伝子の発現調節のしくみについて，調節遺伝子やプロモーター，転写調節領域などの語句を用いて，一連の流れを説明することができる。 c:遺伝情報がすべて発現するわけではないことに気づき、関心をもって学習に取り組むことができる。	定期考査 プリント レポート	発問評価 定期考査 プリント レポート	授業態度 発問評価 プリントやレポートの提出状況
		2節　発生と遺伝子発現	a: 動物の配偶子形成，受精膜の形成のしくみを理解している。また、動物の発生とそのしくみについては，ヒトとの共通点のあるカエルについて学習し，形態形成運動や誘導などの働きによって複雑なからだのつくりができあがっていく過程を理解している。さらに、 誘導のしくみを理解し，動物の器官が連鎖的に形成されていくことを理解している。 b: ショウジョウバエの頭尾軸決定に関する実験結果をもとに，動物の発生において，軸の形成には卵に蓄積された母性因子が関与していることを理解している。 c:発生と遺伝子の発現に関心をもち、意欲的に学習に取り組むことができる。	定期考査 プリント レポート	発問評価 定期考査 プリント レポート	授業態度 発問評価 プリントやレポートの提出状況

	探究活動	生物学に関して課題を見つけ探究する	a:探究活動における基本知識を身につけることが出来る。 b:自ら設定した課題に対して、探究し、相手に伝えることが出来る。 c:自ら課題を見つけようとする姿勢がある。	授業態度 プリント レポート	レポート スライド	レポート スライド 発表
3	生物の環境応答	1節　動物の反応	a: 神経の構造と興奮の発生・伝導・伝達の関係の学習から，動物が能動的に外部環境に反応することを理解している。また、脳などの中枢神経系の働きを理解し，脊つい動物のからだが巧妙に調節されていることを理解している。 b:骨格筋が収縮するしくみを理解し，筋収縮に必要なエネルギーがどのように供給されるのかについて考察できる。 c: 眼を中心とした受容器の構造と機能について関心をもって学習し，光量調節や遠近調節などのしくみを説明できる。	定期考査 プリント レポート	発問評価 定期考査 プリント レポート	授業態度 発問評価 プリントやレポートの提出状況

※　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