※令和４年度以降入学生用

学校番号	１００５

令和８年度　理科

教科	理科	科目	（学）生物演習	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	なし						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・この講座は、生物を受験に使う人たち向けの実践的な演習を行う講座です。
・生物基礎の内容を踏まえ、さらに深く広く生物の学習を行います。
・授業の予習・復習は必須です。単元ごとに予習を行い、授業の際に内容の確認と問題演習を行います。
・定期テストの際は、指定された問題をノートに回答して提出します。学習した内容はこまめに復習し、問題演習をしてください。

2　学習の到達目標

生物学的、科学的な見方、考え方を働かせ、演習を通じて生物学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
（１）生物全般に関する生命現象を系統的に理解し、知識を身に付ける。
（２）精選された問題の演習等を通し、生命現象をデータや実験結果から考察する能力を身につける。問題演習を通して、生命事象から生物学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。
（３）生物現象について、問題演習や説明を通して興味・関心を高める。問題演習を通じて知的好奇心をもって生物全般における課題を見いだし、主体的に解決しようとする意欲を高める。

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	生物や生物現象について，それらの基本的な概念や原理・法則を理解しているとともに，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・実験の技能を身に付けている。	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，それらを個々のレベルで分析すると同時に，全体を総合的にまとめ,表現するなど,科学的に探究している。	生物や生物現象を通して自然に対する関心をもち,基本的な概念や原理・法則を理解する意欲とともに,生物学的に探究しようとしている。

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)
1学期	生物基礎	①生物の特徴	a：生物の共通性と多様性について，すべての生物で細胞が共通の構造であることを理解している。 b：生物が共通性を保ちながら進化し多様化してきたこと，共通性は起源の共有に由来することを理解し，表現している。 c：様々な生物の比較に基づいて，生物は多様でありながら共通性をもっていることを見いだして，科学的に探究しようとしている。	・定期考査	・定期考査	・授業観察 ・発問評価 ・ノート ・小テスト
		②遺伝子とそのはたらき	a：ゲノム，遺伝子，染色体，DNA の関係，遺伝子の発現について理解し，細胞ごとに特定の遺伝子が発現することを理解している。 b：DNA の遺伝情報に基づいてタンパク質が合成される過程を体系的に考察し，表現している。 c：細胞分裂の際に，DNA の塩基配列が正確に複製されるしくみを見いだし，科学的に探究しようとしている。	・定期考査	・定期考査	・授業観察 ・発問評価 ・ノート ・小テスト
		③ヒトの体内環境の維持	a：神経やホルモンの働きや免疫により体内環境が維持されることを理解し、知識を身に付けている。 b：体の調節に関する観察，実験などを行い，体内での情報の伝達が体の調節に関係していることを見いだして発表することができる。 c：実験により得られたデータを比較・分析し、科学的に探究しようとしている。	・定期考査	・定期考査	・授業観察 ・発問評価 ・ノート ・小テスト
		④生物の多様性と生態系	a：生態系のバランスや，生態系の保全の重要性について理解している。 b：生態系と生物の多様性に関する観察，実験などから，生態系における生物の種多様性を見いだし，表現している。 c：世界の環境問題について，インターネットや文献などを用いて調査し，科学的に探究しようとしている。	・定期考査	・定期考査	・授業観察 ・発問評価 ・ノート ・小テスト

※令和４年度以降入学生用

2学期	生物	⑤生物群集と生態系	a: 個体群にみられる現象や法則性,生態系の構造や働きとその平衡のしくみを理解し,知識を身に付けている。 b: 生態系の構造や働きを，物質循環・エネルギーの流れの観点から考察し,表現している。 c: 生物は生物集団として，無機的環境やほかの生物集団とのあいだでさまざまな関係をもちながら生活していることを理解することによって，環境と生物の関係を主体的に探究しようとしている。	・定期考査	・定期考査	・授業観察 ・発問評価 ・ノート ・小テスト
		⑥生物の進化	a:生物の進化や遺伝子の変化,進化のしくみ,系統と進化について理解し、知識を身に付けている。 b:遺伝の法則性や進化を踏まえた遺伝子の法則性、系統樹の作成方法について考察し、関係性や規則性を表現している。 c:進化の過程や遺伝の法則,系統分類について関心を持ち,主体的に探究しようとしている。	・定期考査	・定期考査	・授業観察 ・発問評価 ・ノート ・小テスト
		⑦細胞と分子	a:生体物質や細胞構造、タンパク質の働きについて理解し、知識を身に付けている。 b:酵素実験や酵素反応のグラフをみて反応の様子を考察し、関係性や規則性を表現している。 c:生体物質やタンパク質の働きについて考察し、実験や課題を主体的に探究しようとしている。	・定期考査	・定期考査	・授業観察 ・発問評価 ・ノート ・小テスト
		⑧代謝	a: 生体内で起こる化学反応の一部は酸化還元反応であり，反応に際して大きなエネルギーの出入りを伴うことや、光合成では，光エネルギーを用いて ATP と NADPH が合成され，これらを用いて二酸化炭素が還元されて有機物が生じることを理解し、知識を身に付けている。 b: リン酸化､ATP 合成酵素の基本構造が原核生物や真核生物の間で共通している理由について，進化の観点から仮説を立て，表現している。 c: 代謝とエネルギーに関心をもち，主体的に探究しようとしている。	・定期考査	・定期考査	・授業観察 ・発問評価 ・ノート ・小テスト

※令和４年度以降入学生用

		⑨遺伝情報の発現と発生	a: DNA の複製，遺伝情報の発現，発生過程で細胞が分化するしくみについて理解し、知識を身に付けている。 b: バイオテクノロジーの発達が人類の生活を豊かにする可能性があることを理解するとともに，そのマイナス面についても目を向け，考察し，表現している。 c: 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に関心を持ち、主体的に探究しようとしている。	・定期考査	・定期考査	・授業観察 ・発問評価 ・ノート ・小テスト
		⑩動物の反応と行動	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，知識を身に付けている。 b: 各受容器の構造と機能との関係，興奮の伝導や伝達のしくみ，興奮の神経における伝達経路，骨格筋が収縮するしくみ，学習による行動の発達と神経系の発達との関係について表現している。 c: 動物は環境の変化を受容する受容器をもつとともに，神経系など生物体のもつ巧みな制御機構や調節のしくみによって，安定した内部環境を維持していることを意欲的に理解し，主体的に探究しようとしている。	・定期考査	・定期考査	・授業観察 ・発問評価 ・ノート ・小テスト
３学期	・生物	⑪植物の環境応答	a: 植物ホルモンの働きなどによって，環境に対する反応や調節が行われることを具体的に理解し，身に付けている。 b: 被子植物の成長，器官形成，種子の休眠と発芽，気孔の開閉のしくみと環境の変化，花芽形成と日長の関係について表現している。 c: 植物の反応や調節が植物ホルモンによって行われていることを理解し，主体的に探究しようとしている。	・確認テスト	・確認テスト	・授業観察 ・レポート ・ノート

※　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