※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）基礎生物演習	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	なし						
副教材等	エッセンスノート生物基礎（啓林館）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・この講座は生物基礎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。
・生物基礎の学習内容を再度定着させ、問題演習を行います。
・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）生物や生命現象にみられる多様性と共通性について理解し、知識を身につける。
（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	自然の事物・現象についての概念や原理・法則などを理解しているとともに，科学的に探究するために必要な知識を身に付けている。	実験問題で得られた結果を分析して解釈し、考察するなど，科学的に探究している。記述問題では知識を生かして科学的に表現する力を身につけている。	問題演習に主体的に取り組み，粘り強く取り組もうとしている。自ら繰り返し復習し、解答を振り返るなど，科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	生物の特徴	①生物の多様性と共通性 ②エネルギーと代謝 ③呼吸と光合成 ④酵素のはたらき ⑤顕微鏡操作とミクロメーターによる測定 ①～⑤の各範囲の演習問題	a: 系統樹の見方、細胞の構成、原核細胞と真核細胞の違い、エネルギーATP の構造と働き、呼吸と光合成の簡単な流れ、酵素の働きを理解している。ミクロメーターの使用方法を長さの算出方法を理解している。 b: さまざまな生物の細胞構造における共通点と相違点を表現できる。生物体内でのエネルギーATP の生成と分解を説明できる。呼吸と光合成について反応式を交えて表現できる。酵素を用いた実験の結果や考察を導き出すことができる。ミクロメーターを用いた長さの測定を応用できる。 c: 生物の細胞の共通性と多様性やエネルギーと代謝のつながりに関心を持ち、科学的に探究しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト	授業観察 パフォーマンス課題 レポート
	遺伝子とその働き	①遺伝情報とDNA ②遺伝情報の複製と分配 ③遺伝情報の発現 ①～③の演習問題	a: DNA の構造や複製方法、塩基配列の相補性、細胞周期、遺伝情報の転写と翻訳、タンパク質の構造と合成の流れ、ゲノムと遺伝子の関係について理解している。 b: 塩基配列の相補性からそれぞれの鎖の塩基の割合を表現できる。半保存的複製より同位体を用いて複製を行った場合の割合を推定できる。細胞周期ごとの DNA 量をグラフ化できる。細胞分裂時の細胞数から経過時間を考え、算出できる。タンパク質合成において、転写と翻訳がどのように行われるか説明できる。ゲノムと遺伝子の関係を表現できる。 c: 遺伝情報と DNA やその複製、発現について関心を持ち、演習しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト	授業観察 パフォーマンス課題 レポート

※令和４年度以降入学生用

2学期	ヒトの体内環境の維持	①体内での情報伝達と調節 ②体内環境の維持のしくみ ③免疫のはたらき ①～③の各範囲の演習問題	a：自律神経系のはたらき、中枢神経系の働き、内分泌系のはたらきと血糖量調節、体温調節の方法、心臓と血液循環、腎臓での尿生成、自然免疫と適応免疫、二次応答について理解している。 b：自律神経系のはたらきにより調節されている体のはたらきを説明できる。血糖量調節の際各ホルモンのはたらきを説明できる。糖尿病と健常者の血糖量の推移をグラフから推測し、表現できる。自然免疫や適応免疫における各細胞のはたらきを説明できる。二次応答による抗体量生成をグラフ化して説明できる。皮膚移植における拒絶反応の有無を二次応答などの条件から推測できる。 c：自律神経系や内分泌系、免疫について関心を持ち、意欲的に演習しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト	授業観察 パフォーマンス課題 レポート
	生物の多様性と生態系	①植生と遷移 ②植生の分布とバイオーム ③生態系と生物の多様性 ④生態系のバランスと保全 ①～④の各範囲の演習問題	a：植生の特徴、光合成曲線、一次遷移と二次遷移、日本のバイオームと世界のバイオーム、食物連鎖、種の多様性、生態系のバランス、生態系の保全について理解している。 b：陽生植物と陰生植物の違いについて光合成曲線を用いて説明できる。一次遷移の流れを表現できる。一次遷移と二次遷移の違いを説明できる。バイオームの違いを気温と降水量を交えて表現できる。食物連鎖と有機物の量的関係について考察できる。河川の生態系バランスについてグラフをみて考察できる。種の多様性について説明できる。 c：植生やバイオーム、生態系に関心を持ち、主体的に演習しようとしている。	ペーパーテスト	ペーパーテスト	授業観察 パフォーマンス課題 レポート

※令和４年度以降入学生用

3学期	全範囲	生物基礎全範囲の総合問題演習	a:生物基礎の全範囲の知識を網羅して体系的に理解している。 b: 生物基礎の全範囲を取り入れた演習における実験問題や考察問題について、結果を推測して考察することができる。また、各問題について説明できる。 c:全範囲横断的な総合問題において、主体的に演習しようとしている。			授業観察 パフォーマンス課題 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