学校番号	1011

令和８年度　理科

教科	理科	科目	生物	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「生物」　（数研出版）						
副教材等	「改訂版リードLightノート生物基礎」「改訂版リードLightノート生物」　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・生物系・農学系・医療看護系進学をめざす人が受講する授業です。
・生物や生命現象について学びます。生物基礎の知識を深める内容と、それを基礎とする新たな内容を学びます。学習を通して科学的な知見や感性を養ってください。
・予習は可能な範囲で構いませんが、授業内でわからないことがあれば担当者へ確認してわからないままにしないことと、丸暗記ではなく理論的に理解し問題集を活用すること等、継続的な日々の復習は必要です。

2　学習の到達目標

・生物の基本的な概念・原理・法則を理解できる。
・観察、実験などを行い、なぜそのような現象が起こるか・なぜそのような結果が得られたのかについて考えて検証することで科学的に探究できる。
・日常生活や社会と生物の関連事象を学びながら生物・生物現象への関心を高めようとしている。

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	生物や生命現象について、基本事項や、また観察・実験に関する事項について理解しているとともに、観察・実験の基本操作や技能を身に付けている。	生物や生命現象の中に問題を見出し、見通しをもって観察・実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。	日常生活の中に生物や生命現象に関わる事物・現象に主体的に関わり、意欲的・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。

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	細胞と分子	生体物質と細胞 タンパク質の構造と性質 化学反応にかかわるタンパク質 膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質	a:細胞を構成する物質、細胞の構造と機能、タンパク質の構造と機能、酵素の基本的な性質と反応を調節するしくみ、生体膜を介した物質輸送とタンパク質のかかわり、等について理解する。 b: 生体膜におけるリン脂質分子の配置とリン脂質分子の構造、タンパク質の立体構造と機能の関係、細胞間の情報伝達がうまくいかない場合の原因、等を理解し説明することができる。 c:それぞれの内容に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期テスト 確認テスト	定期テスト 確認テスト 観察・実験 レポート	授業準備 取り組み 姿勢 提出ノート 観察・実験 レポート
	代謝	代謝とエネルギー 呼吸と発酵 光合成	a: 生体内の化学反応、呼吸と発酵のしくみと相違点、光合成のしくみ、等について理解する。 b:呼吸と発酵では同基質から得られる ATP 量に大きな違いがある理由、呼吸基質と呼吸商の関係、光リン酸化と酸化的リン酸化の共通点、等を理解し説明することができる。 c: それぞれの内容に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期テスト 確認テスト	定期テスト 確認テスト 観察・実験 レポート	授業準備 取り組み 姿勢 提出ノート 観察・実験 レポート
	遺伝情報の発現と発生	DNA の構造と複製 遺伝情報の発現 遺伝子の発現調節 遺伝子を扱う技術	a:DNA の複製と遺伝情報の発現のしくみ、ウニ・カエルの発生のしくみと遺伝子の発現調節、遺伝子を扱う技術、等について理解する。 b:岡崎フラグメント、真核生物と原核生物の遺伝子発現の過程の違い、オペロンの突然変異株についての変異領域、発生における細胞分化のしくみ、遺伝子組換え技術の利用、等を理解し説明することができる。 c: それぞれの内容に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期テスト 確認テスト	定期テスト 確認テスト 観察・実験 レポート	授業準備 取り組み 姿勢 提出ノート 観察・実験 レポート

2学期	動物の反応と行動	刺激の受容 ニューロンとその興奮 情報の統合 刺激への反応 動物の行動	a:眼の構造と視覚、ニューロンの興奮が電気的な変化であること、生じた興奮が伝えられる過程、ヒトの神経系と脳の構造と働き、筋肉の構造と収縮のしくみ、動物の行動の種類、等について理解する。 b:盲斑の存在、視神経を切断した場合の見え方、伝導・伝達に要する時間、反射と意識、動物の行動の連鎖と神経回路、等を理解し説明・計算することができる。 c: それぞれの内容に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期テスト 確認テスト	定期テスト 確認テスト 観察・実験 レポート	授業準備 取り組み 姿勢 提出ノート 観察・実験 レポート
	植物の環境応答	植物の生活と植物ホルモン 発芽の調節 成長の調節 器官の分化と花芽形成の調節 環境の変化に対する応答 配偶子形成と受精	a:植物の環境応答と植物ホルモン、種子の休眠と発芽の条件、成長と環境要因・植物ホルモン・器官への分化、水の出入りの調節、被子植物の配偶子形成・受精・種子・果実、等について理解する。 b:エチレンの拡散、光発芽種子の利点、茎や根の屈曲部位、花芽の形成と日長・葉の役割、防御物質の合成、重複受精の利点、等を理解し説明することができる。 c: それぞれの内容に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期テスト 確認テスト	定期テスト 確認テスト 観察・実験 レポート	授業準備 取り組み 姿勢 提出ノート 観察・実験 レポート
	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:個体群の成長と密度、群れや縄張りと利益・不利益、個体間の社会的な関係と利益、様々な種間関係、生産者による物質生産と食物連鎖を通じての物質循環、生態系や生物多様性の保全の重要性、等について理解する。 b:個体群の個体数の推定方法、群れの最適な大きさ、個体群間の生活上の要求の違いと共存の可否、純生産量の違いの意味、人間活動の生態系への影響、等を理解し説明することができる。 c: それぞれの内容に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期テスト 確認テスト	定期テスト 確認テスト 観察・実験 レポート	授業準備 取り組み 姿勢 提出ノート 観察・実験 レポート

3学期	生物の進化	生命の起源と生物の進化 遺伝子の変化と多様性 遺伝子の組み合わせの変化 進化のしくみ 生物の系統と進化 人類の系統と進化	a:化学進化を経ての生命誕生、地球環境と進化の関係、進化と突然変異、有性生殖と遺伝子の組み合わせ、遺伝子頻度の変化、隔離による種分化、塩基配列・アミノ酸配列と系統の推測、生物の分類、等について理解する。 b:最初の生物は海中で誕生、遺伝子とタンパク質と形質、無生生殖の遺伝子の組み合わせ、鎌状赤血球とマラリアの発生、系統の推測、等を理解し説明することができる。 c: それぞれの内容に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。	定期テスト 確認テスト	定期テスト 確認テスト 観察・実験 レポート	授業準備 取り組み 姿勢 提出ノート 観察・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