学校番号	3023

令和２年度　理科

教科	理数	科目	理数生物（理系）	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	「生物」（数研出版）						
副教材等	セミナー生物（第一学習社）・スクエア最新図説生物（第一学習社） ビーライン生物（第一学習社）・生物重要問題集（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・3年では学習する量が多いので、必ず各授業を復習して知識を定着させること。
・授業についてくるのが第一段階。問題演習力を培うのが第二段階。実験考察を解くのが第三段階である。

２　学習の到達目標

以下の各単元について、①教科書の内容を自分で説明できるまで理解する、②問題集を自力で解けるようになる。
・動物・植物が外界の刺激や環境の変化に反応するしくみを理解する。
・個体群とその変動について理解する。
・生物群集の成り立ちについて理解する。
・生態系における物質生産とエネルギー効率について理解する。
・生態系における生物多様性に影響を与える要因を理解し，生物多様性の重要性を認識する。
・生命の起源と生物進化の道筋について理解する。
・生物進化がどのようにして起こるのかを理解する。
・生物はその系統に基づいて分類できることを理解する。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	・授業に積極的に取り組み、自ら学ぶ意欲がある。 ・自ら疑問点を主体的に見出し、意欲的に探究しようとする。	・学習した内容を理解し、説明することができる。 ・探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを適切に表現できる。	・実験の過程や結果を的確に記録・整理し、自然の事物・現象を科学的に探究する技能を身につけている。 ・目的意識を持って観察・実験を行い、継続観察も含め結果の記録・考察の過程をたどり、科学の方法を習得する。	・生物学の基本的な概念や原理・法則を深く理解している。 ・生物や生物現象が普遍的な原理・法則に基づきながら、なぜこれほどの多様性を示しているか系統的に理解し、共通性と多様性という二つの視点の理解を深めている。
評価方法	・学習状況の観察 ・ノートやプリントの記述 ・実験レポート	・学習状況の観察 ・ノートやプリントの記述 ・実験レポート ・課題レポート ・定期考査	・学習状況の観察 ・実験レポート ・定期考査	・学習状況の観察 ・課題レポート ・定期考査

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	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	生殖と発生	遺伝子と染色体 減数分裂と遺伝情報の分配 遺伝子の多様な組み合わせ 植物の配偶子形成と発生	○	○ ○	○	○ ○ ○	A 遺伝子や染色体の構造や遺伝情報の分配に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:減数分裂から受精の過程を経て多様な遺伝的な組合せが生じるしくみを考察し、導き出した考えを表現している。 c:減数分裂をしている細胞の染色体について観察・実験を行い、基本操作を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:染色体の構造、減数分裂の仕組み、また植物のABCモデルによる構造形成を理解し、知識を身につけている。	学習状況 ノート・プリント 観察・実験 実験レポート 課題レポート 定期考査
	生物の環境応答	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 植物の反応 成長の調節 花芽形成と発芽の調節	○	○	○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a:生物の環境応答のしくみに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:動物の行動とニューロンでの情報処理について関連付けて考察し、導き出した考えを表現している。 c:植物ホルモンなど生物の環境応答に関する探究活動を行い、生物学的に探究する方法を習得するとともに、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:筋収縮のしくみ、中枢神経系のはたらき、動物の行動が引き起こされるしくみ、植物が植物ホルモンや光受容体のはたらきで環境変化に反応するしくみについて理解している。	学習状況 ノート・プリント 観察・実験 実験レポート 課題レポート 定期考査

	生態と環境	個体群 個体群内の個体間の関係 異種個体群間の関係 生物群集 生態系における物質生産 生態系と生物多様性	○	 ○ ○ 	 ○ 	○ ○ ○ ○ ○ ○	a:生態と環境の関係に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:環境と個体群の変動性を科学的に考察し、表現することができる。 血縁度と包括適応度の考え方を科学的に考察し、ワーカー個体の存在理由を説明することができる。 c:生態と環境について、インターネットなどを用いた資料収集、データの処理などを行い、それらを的確に記録、整理することができる。 d:動物や植物の個体群にみられる密度効果、環境と個体群の変動性、ニッチの概念、生態系における物質生産、生態系におけるエネルギー効率について理解している。	学習状況 ノート・プリント 観察・実験 実験レポート 課題レポート 定期考査
後期	生物の進化と系統	生命の起源 生物の変遷 進化のしくみ 生物の分類と系統 原核生物 原生生物 植物 動物 菌類 問題演習	○ ○ 	○ ○ 	○ ○ 	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a:生物の進化と系統に関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:自然選択が起こるしくみを科学的に理解し、擬態、工業暗化、共進化、性選択、適応放散と収束進化を論理的に説明することができる。 分子時計を用いて種間の類縁関係や分岐時期を科学的に推定することができる。 c:進化のしくみについて、モデルを設定し、遺伝子頻度の変化を確認することができる。 現生の生物から、さまざまな進化の証拠を見つけることができる。 d:遺伝子頻度、ハーディ・ワインベルグの法則、自然選択、中立進化、分子時計について理解している。 生物の進化のみちすじについて理解している。 生物の系統関係について理解している。	学習状況 ノート・プリント 観察・実験 実験レポート 課題レポート 定期考査

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について〇を付けている。