学校番号	404

令和2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	「改訂版　生物」（数研出版　）						
副教材等	「Let's Try Note Vol.1・2・3」（東京書籍）						

1．担当者からのメッセージ（学習方法等）

生物学においては、日々新しい発見があり、研究方法や技術にも目を見張るような進歩が見られる。それらに対する興味や好奇心を常に持ち続け、知識の吸収はもちろんだが、更にそこから生まれる疑問を思考力の発展へとつなげてもらいたい。

2．学習の到達目標

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身につけるとともに，生物学の基本的な概念や原理･法則の理解を深め，科学的な自然観を養う。

3．学習評価（評価規準と評価方法）

観点	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	観察・実験の技能	知識・理解
観点の趣旨	生物や生物現象について関心をもち、主体的に探究しようとするとともに、科学的な見方や考え方を身に付けている。	生物や生物現象の中に問題を見いだし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現している。	生物や生物現象に関する考察、実験などを行い、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、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。	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、知識を身に付けている。
評価方法	授業に取り組む姿勢 観察・実験(レポート) 教科書・問題集の問題 ノートの記載内容 定期考査	授業に取り組む姿勢 観察・実験(レポート) 教科書・問題集の問題 ノートの記載内容 定期考査	授業に取り組む姿勢 観察・実験(レポート) 教科書・問題集の問題 ノートの記載内容 定期考査	授業に取り組む姿勢 観察・実験(レポート) 教科書・問題集の問題 ノートの記載内容 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		
1	第1編　生命現象と物質 第1章　細胞と分子 1. 生体を構成する物質 2. タンパク質の構造と性質 3. 酵素の働き 4. 細胞の構造 5. 物質輸送とタンパク質 6. 情報伝達・認識とタンパク質	細胞小器官や細胞の働きについて詳しく学習する。	○	○		○	a：細胞の構造、それによる様々な生命活動を意欲的に探究しようとしている。	行動観察 提出物・課題 定期考査
	第2章 代謝 1. 代謝とエネルギー 2. 呼吸と発酵 3. 光合成 4. 窒素同化	呼吸によるエネルギーを取り出す仕組みを学習する。また光エネルギーを用いた光合成を中心にした炭酸同化全般と窒素同化を学ぶ。					b：物質は細胞にとってどのように有効利用されているのか、生命をつくっている物質とはどんなもので、また、どのように生命を支えているのかなどを理解する c：細胞の構造・呼吸・同化・DNAなどに関する実験等を通じ、実験技能を習得する。	
	第3章 遺伝情報の発現 1. DNAの構造と複製 2.　遺伝情報の発現 3. 遺伝子の発現調節 4.　バイオテクノロジー 探究活動	遺伝子とは何かを考え，DNAの構造，遺伝情報の複製・転写・翻訳の仕組み，そして遺伝子発現の調節を学び，バイオテクノロジーの原理とその応用を見ていく。					d：細胞における物質交代・エネルギー代謝の仕組み、遺伝子の構造・働き・将来へ向けてのバイオテクノロジーの発展性についての知識と理解ができている。	
2	第2編　生殖と発生 第4章 生殖と発生 1. 遺伝子と染色体 2. 減数分裂と遺伝情報の分配 3. 遺伝子の多様な組み合わせ 4. 動物の配偶子形成と受精 5. 初期発生の過程 6. 細胞の分化と形態形成 7. 植物の配偶子形成と発生	減数分裂による遺伝子の分配と受精により，遺伝的に多様な組み合わせをもつ子が生じることを理解するとともに，遺伝子の連鎖と組換えについても理解する。 配偶子形成と受精，卵割から器官分化の始まりまでの過程について学ぶとともに，細胞の分化と形態形成の仕組みを無脊椎動物・脊椎動物のそれぞれについて理解する。		○	○	○	a：生物の生殖方法・環境に対する生物の対応など、生物が身近に見せてくれるさまざまな出来事に目を向け、意欲的に探究しようとしている。	行動観察 提出物・課題 定期考査
		配偶子形成と受精，卵割から器官分化の始まりまでの過程について学ぶとともに，細胞の分化と形態形成の仕組みを無脊椎動物・脊椎動物のそれぞれについて理解する。 植物の配偶子形成と受精，胚発生と花器官の分化について学ぶ。					b：生殖の必要性は何なのか、生物にはなぜいろいろな生殖の方法があるのか、生物がもっている外界からの刺激への対処方法にはどんな工夫があるのか、生物の誕生と進化に対する考察し、導き出した考えを表現している。	
	第3篇　生物の環境応答 第5章　動物の反応と行動 1. ニューロンとその興奮 2. 刺激の受容 3. 情報の統合 4. 刺激への反応 5. 動物の行動 第6章 植物の環境応答 1. 植物の生活と環境応答 2. 発芽の調節 3. 成長の調節 4. 環境の変化に対する応答 5. 花芽形成・結実の調節	外界の刺激を受容し，神経系を介して，反応する仕組みを学び，刺激に対する反応としての動物個体の行動について理解する。 植物が周りの環境からの刺激に応答する仕組みを理解する。						

	第5編 生物の進化と系統 第8章 生物の起源と進化 1. 生命の起源と初期の生物の変遷 2. 多細胞生物の変遷 3. 進化のしくみ 第9章 生物の系統 第1節 生物の系統 第2節 生物の多様性	生命の起源と生物進化の道筋について学び，生物進化がどのようにして起こるのかを理解する。 また、進化がどのように裏づけられ，その仕組みがどのように説明されているかを学ぶ。 生物の分類の方法，系統を明らかにする方法，現在明らかになっている生物の系統について学ぶ。					c：発生に関する観察・実験を行い基本操作をすると共に、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d：各生物がもつ生殖方法の特徴・利点、発生過程・仕組み、外界の刺激に対する対応の仕方、生命の起源と進化の過程･仕組みを理解し、整理した知識を身につけている。	
3	第4編　生態と環境 第7章　生物群集と生態系 1. 個体群 2. 個体群内の個体間の関係 3. 異種個体群間の関係 4. 生物群集 5. 生態系における物質生産 6. 生態系と生物多様性	生物の生活に影響を及ぼしている環境と生物との関係について理解する。 同種の個体が相互作用を及ぼし合っていることを理解する。また，個体群レベルから順にそれぞれの段階で繰り広げられる生物のさまざまな営みと，環境との関係について理解する。 生態系における物質生産とエネルギー効率について学ぶとともに，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。		○		○	a：多くの種類がすむこの地球上で生物どうしがどのような関係を築いているのか、地球全体の環境問題に関心を持ち、意欲的に探究しようとしている。 b：地球上の生物は何種類くらい存在するのか、それらはどのような基準で分類されているのか、生物どうしが共存するためにどんな工夫をしているのか、それぞれの生物が地球全体の環境に対してどのような役割を果たしているのかなど、について考察し、導き出した考えを表現している。 c：生物の形態・用途の違い等を、実物・写真・化石などの資料を用いて分類・整理している。 d：地球上に生存するさまざまな生物はどのような特徴をもっているか、また、それぞれの生物の役割・地球環境との関係などの知識を基に、地球全体を視野に入れた生物の在り方等を深く考えている。	行動観察 提出物・課題 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：観察・実験の技能　　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。