学校番号	307

令和２年度　理科

教科	理科	科目	生物（文系・総合）	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「生物」　（第一学習社）						
副教材等	「セミナー　生物基礎＋生物」　（第一学習社） 「サイエンスビュー　生物総合資料」（実教出版）						

1　担当者からのメッセージ

・３年次は、２年次に履修した内容をさらにすすめて「遺伝情報の発現」「生物の環境応答」「生態と環境」「生物の進化と系統」を学習します。
・近年の生命科学の急速な進歩を反映した最新の知見が多く含まれますが、教科書の図を読み取りながら、基本的な知識を整理していきましょう。
・分子の変化や働きをふまえた生物現象の内容も取り扱うので最低限の化学の知識が必要です。
・主体的な学習活動を行うために、実験、観察、作業学習を取り入れ、報告書の作成や発表を行う機会を設けたいと思っています。
・授業でも問題演習は取り入れますが、必要に応じて講習を受講するようにしてください。
・授業では、語句を暗記することではなく、内容を理解することに重点をおいてください。
そして、理解した内容を後で思い返す助けとなるようなメモを上手に取る習慣を身につけましょう。メモを見ればその授業が再現できるというノートは、あなたの宝物になります。
・問題集を解くときも、暗記ではなく理解を大切にすること。具体的には、答え合わせに十分な時間を割いてください。分からなかった問題や、なんとなく合っていただけの問題については、解説の内容をじっくり読んで理解に努めてください。それでも分からないときは、ぜひ、質問に来てください。

2　学習の到達目標

生きていくうえで誰もが必ず直面する「医学的」「環境的」な問題に対し、専門家任せではなく、自分自身で判断するために必要な科学リテラシーを身につけることがねらいであり、そのために，以下の①～④を身につけることを目標とします。
①生物や生命現象に関する基本的な概念や原理・法則などについて、系統的な知識。
②生物や生命現象に対する疑問を主体的に見いだす姿勢。
③目的意識をもって観察・実験などを行い、科学的に探究する能力。
④自然界の事物・現象を分析的、総合的に考察する能力。

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:観察・実験の技能	d:知識・理解
観点の趣旨	生物や生物現象に対し、日常生活や社会と関連付けながら関心をもち、主体的に探究しようとするとともに、科学的態度を身につけている。	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観察、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付けている。	生物や生物現象について、基本的な概念や原理・法則について理解を深め、知識を身につけている。

評価方法	・学習状況の観察 ・ノート ・レポート（実験、視聴、討論など） ・確認テスト ・定期考査	・学習状況の観察 ・ノート ・レポート（実験、視聴、討論など） ・確認テスト ・定期考査	・学習状況の観察 ・ノート ・レポート（実験、視聴、討論など） ・確認テスト ・定期考査	・学習状況の観察 ・ノート ・レポート（実験、視聴、討論など） ・確認テスト ・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		
1学期	細胞と分子	学園の森の植物観察および細胞の顕微鏡観察	○		○		a:生命現象を分子レベルでとらえることに関心を持ち、意欲的に探究しようとする。 b:酵素反応のグラフから正しく情報を読み取ることができる。C3植物、C4植物、CAM植物の生存戦略について説明することができる。 c:カタラーゼの実験、光合成色素の分離実験を行い、それらの過程や結果を的確に記録、整理している。 d:光合成、呼吸の過程を理解し、窒素同化については、生態系における窒素の循環と関連づけて理解する。	学習状況 探究活動 ノート 実験・観察 確認テスト 定期考査
		生命現象とタンパク質	○	○	○	○		
		代謝	○	○	○	○		
2学期	動物の反応と行動	神経系（脳、脊髄）	○	○	○	○	a:ヒトの運動がどのような原理でおこなわれているかを知る．また，動物の行動に様々な様式があり、その違いがあることに興味・関心を持つ． b:ヒトの感覚器がどのような仕組みになっているか図示出切る．また，動物の様々な行動に共通点を見出し、まとめることが出来る． c:ヒトの感覚器について簡単な実験を行い，体感する．ニワトリ脳の解剖を通して，脳の構造を理解する． d:受容器，神経系と効果器の連携関係が，電気信号によって成立していることを理解する．生得的行動と学習行動の相違を理解する．	
		刺激の受容（目，耳）	○	○	○	○		
		効果器と反応（筋肉）	○	○		○		
		生得的行動と学習による行動	○	○	○	○		
3学期	生物の起源と生物の変遷	生命の誕生と進化のしくみ	○	○	○	○	a:生命の起源と化学的進化の過程について興味・関心を持つ． b:生物を系統に基づいて分類できる．生物種の変遷について年表形式で要約する． c:主な化石生物についての知見を有する． d:生物種の進化の仕組みについて理解する．	学習状況 探究活動 ノート 実験・観察 確認テスト 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: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。