

教科名 理科

教科	科目	単位数	履修年次・選択群	履修区分
理科	生物	4	3年次・L群	選択
使用教科書（出版社）		副教材（準備するもの）		履修の条件・連絡
生物（数研出版）		生物学習ノート（数研出版）		・2年次に生物基礎を履修していること。 ・主に自然科学系列の生徒が履修 ・理科系大学などへの進学希望者対象

1 科目の目標と評価の観点

目 標		
・生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 ・日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。 ・観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 ・生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。		
評価の観点及びその主旨		
1. 知識・技能	2. 思考・判断・表現	3. 主体的に学習に取り組む態度
・生物や生物現象についての理解を深め科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する技能を身に付けている	・自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。	・自然の事物・現象に主体的に関わり科学的に探究しようとする態度を身に付けている。

2 学習計画と観点別評価項目

学 習 の 年 間 計 画	学期	学習内容（単元・項目）		月	学習のねらい	評価の観点
	1 学期	第1章 生物の 進化	第1節 生命の起源と生物の進化 第2節 遺伝子の変化と多様性 第3節 遺伝子の組み合わせの変化 第4節 進化のしくみ 第5節 生物の系統と進化 第6節 人類の系統と進化	4	・環境の影響を受けて生物が進化してきたことを理解する。 ・突然変異によって、遺伝的な多様性が生じることを理解する。 ・遺伝的浮動と自然選択によって遺伝子頻度が変化することを理解する。 ・生物が、系統に基づいて3つのドメインに分類されることを理解する。 ・人類が、霊長類のうちの類人猿から進化したことを理解する。	1 3 1 3 1 2 3 1 2 1 2
		第2章 細胞と 分子	第1節 生体物質と細胞 第2節 タンパク質の構造と性質 第3節 化学反応にかかわるタンパク質 第4節 膜輸送や情報伝達にかかわるタンパク質	5	・生物の基本単位である細胞の構造とその機能について理解する。 ・タンパク質の構造と機能との密接な関係について理解する。 ・酵素の基本的な性質と、酵素がはたらく反応条件について理解する。 ・情報伝達にかかわる受容体タンパク質のはたらきについて理解する。	1 3 1 3 1 2 3 1 2
		第3章 代謝	第1節 代謝とエネルギー 第2節 呼吸と発酵 第3節 光合成	6	・呼吸では、有機物が酸化されることでエネルギーが取り出され、ATP が合成されることを理解する。 ・光合成では、光エネルギーを用いて二酸化炭素が還元されて有機物が生じることを理解する。	1 2 1 2 3 1 2
		第4章 遺伝情報 の発現と発生	第1節 DNA の構造と複製 第2節 遺伝情報の発現	7	・DNA が正確に複製される詳しいしくみを理解する。 ・転写と翻訳の詳しい仕組みを理解する。	1 3 1 2

令和6年度 シラバス

愛媛県立新居浜南高等学校

2 学 期	第 5 章 動物の 反応と 行動	第 3 節	遺伝子の発現調節	9	・原核生物と真核生物の遺伝子発現が調節されるしくみを理解する。 ・遺伝子の発現調節によって細胞が分化するしくみを理解する。 ・遺伝子を扱うさまざまな技術について、その原理を理解する。 ・受容体の種類によって刺激を受け取るしくみが異なることを理解する。 ・ニューロンに生じた興奮が伝達するしくみを理解する。 ・ヒトの脳の構造とはたらきについて理解する。 ・筋肉の構造を理解する。 ・動物の行動は生得的な行動と学習行動によって形成されることを理解する。	1 2 1 3 1 3
		第 4 節	発生と遺伝子発現			
		第 5 節	遺伝子を扱う技術			
	第 6 章 植物の 環境応 答	第 1 節	刺激の受容	10	・環境からの情報の伝達には、植物ホルモンがはたらいていることを理解する。 ・植物の種子が、休眠・発芽するしくみと、その意義を理解する。 ・植物の成長は光や重力などの要因によって調節されることを理解する。 ・植物の器官の分化が調節されるしくみを理解する。 ・気孔を開閉し、二酸化炭素や水の出入りを調節するしくみを理解する。 ・被子植物における配偶子形成と受精のしくみを理解する。	1 2 1 2 3 1 2 1 2 1 2 3
		第 2 節	ニューロンとその興奮			
第 3 節		情報の統合				
第 4 節		刺激への反応				
第 5 節		動物の行動				
第 6 節		植物の生活と植物ホルモン				
第 7 章 生物群 集と生 態系	第 1 節	植物の生活と植物ホルモン	11	・植物の種子が、休眠・発芽するしくみと、その意義を理解する。 ・植物の成長は光や重力などの要因によって調節されることを理解する。 ・植物の器官の分化が調節されるしくみを理解する。 ・気孔を開閉し、二酸化炭素や水の出入りを調節するしくみを理解する。 ・被子植物における配偶子形成と受精のしくみを理解する。 ・個体群の成長のしかたには個体群密度が影響していることを理解する。 ・動物の個体群内の個体どうしの関係を理解する。 ・生物群集の中で多様な生物種が共存できるしくみを理解する。 ・生態系の物質の循環とエネルギーの移動についての特徴を理解する。 ・生態系や生物多様性の保全の重要性を理解する。	1 3 1 2 1 2 1 3 1 2 3 1 2 3	
	第 2 節	発芽の調節				
	第 3 節	成長の調節				
	第 4 節	器官の分化と花芽形成の調節				
	第 5 節	環境の変化に対する応答				
第 6 節	配偶子形成と受精					
3 学 期	まとめ	第 1 節	個体群の構造と性質	12	・個体群の成長のしかたには個体群密度が影響していることを理解する。 ・動物の個体群内の個体どうしの関係を理解する。 ・生物群集の中で多様な生物種が共存できるしくみを理解する。 ・生態系の物質の循環とエネルギーの移動についての特徴を理解する。 ・生態系や生物多様性の保全の重要性を理解する。	1 3 1 2 1 3 1 2 3 1 3
		第 2 節	個体群内の個体間の関係			
		第 3 節	異なる種の個体群間の関係			
		第 4 節	生態系の物質生産と物質循環			
		第 5 節	生態系と人間生活			
3 学 期	まとめ	第 1 章	生物の進化	1	・1年間の総まとめをする。	1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3 1 2 3
		第 2 章	細胞と分子代謝			
学 習 評 価	観点	1. 知識・技能		2. 思考・判断・表現		3. 主体的に学習に取り組む態度
	規 準	○学習内容(生物の共通性や多様性)を理解できているか。 ○実験・観察の技能が身に付いているか。		○学習内容について、知識だけでなく論理的に説明することができるか。 ○実験・観察において、適切な手法を選ぶことができているか。また、科学的思考を持って結論を導き、それを表現できているか。		○学習内容に興味・関心をもち、自ら調べようとしているか。 ○生物と自然現象について、主体的に学び、探究しようとしているか。
	手 段	・小テストや定期考査の知識問題の解答 ・観察・実験技能の相互評価と行動観察		・定期考査の論述問題の解答 ・課題レポートや実験レポートの記述内容の評価		・授業態度等の行動観察 ・課題、レポートへの取組の評価
	単元末や学期末及び年次末における評価の総括方法		「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」から総合的に評価する。			
	学習上の 留意点	・語句を暗記するのではなく、生物学的現象のしくみを理解するようにすること。 ・自分の言葉で説明できるようにすること。 ・提出物を必ず提出すること。				