

< 理 > 科 学 習 シ ラ バ ス

科 目	生 物	学年・類型	3 年 生 ・ II 型	単 位 数	4 単 位	教 科 書	生 物 (実 教 出 版)
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育てるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。					
評価の観点	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		
評価の内容	生命現象についての基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、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操作や記録などの基本的な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、科学的に探究し、表現している。		生物や生物現象を通して自然に対する関心や探究心をもち、基本的な概念や原理・法則を理解する意欲とともに、科学的な自然観や生物学的に探究する能力と態度を身に付けようとする。		
評価の方法	・提出物の記述内容 ・観察及び実験の基本操作、記録 ・単元小テスト ・定期考査		・提出物の記述内容 ・観察及び実験の考察、分析 ・単元小テスト ・定期考査		・提出物の記述内容 ・授業及び観察、実験における取組		
学期	月	単元名・小単元名	学 習 の 指 導 内 容			評 価 の 観 点	
				A	B	C	
1 学 期	4	1 章 生物の進化 1 節 生命の起源と細胞の進化 2 節 遺伝子の変化と進化のしくみ	<ul style="list-style-type: none"> ・生命の起源、および生物の進化の過程を地球環境の変化にも触れながら、その概要をつかむ。 ・遺伝子の変化を引き起こす突然変異について理解する。 ・生物の変異、進化の証拠やその要因、進化説などを理解する。 ・集団遺伝については、平易な初歩的事項を理解する。 ・分子進化のしくみについては簡単に把握する。 ・生物の系統については、生物のもつ様々な特徴の比較から生物の系統関係が明らかになったことを具体的な例を通して探究する。 ・ドメインから種のレベルに至る分類の階層や、種の命名法についても具体的な例を示して把握する。 ・細胞を構成する物質を細胞の機能と関連付けて理解する。 ・脂質が細胞膜などの生体膜を構成する成分であることを、脂質の特徴とともに理解する。 ・細胞が様々な形を保持できることに関連して、細胞骨格の働きを理解する。 ・タンパク質の多様性および特異性には、タンパク質分子の立体構造とそのアミノ酸配列によって決まることなどを理解する。酵素の働き方の特徴として基質特異性があり、温度、pHなどの影響を受けやすいことを理解する。 ・同化と異化はそれぞれエネルギー吸収反応とエネルギー放出反応であり、生物体のエネルギーの通貨としてATPが用いられていることを理解する。光合成にはクロロフィルが関わっていることを理解する。 	○			
		5		3 節 生物の系統と進化	○	○	
	6	2 章 生物現象と物質 1 節 細胞と分子		○			
		2 節 生命現象とタンパク質		○	○		
	7	3 節 代謝	○		○		
2 学 期	8・9	3 章 遺伝情報の発現と発生 1 節 遺伝情報とその発現	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝情報にしたがって特定のタンパク質が合成され、形質が発現することの概要について理解する。 ・DNAの構造や複製、遺伝暗号、DNAの遺伝情報に基づくタンパク質の合成や形質発現などのしくみを理解する。 ・受精では、生殖細胞の合体によって染色体数が復元し、新しい体細胞のもとができることを重点的に理解する。 ・バイオテクノロジーについては、遺伝子操作が様々な分野で研究手法として用いられていることを、実例を通して把握する。 ・刺激の受容から反応までの経路と刺激を受容する器官の代表的な例について理解する。 ・神経の興奮では、興奮の発生・伝導・伝達を理解する。 ・脳のつくりでは、大脳、間脳、中脳、小脳、延髄に分けられることや灰白質や白質などについて理解する。 ・環境によって制御される植物の伸長成長、種子の発芽や花芽の形成などの現象を理解する。 	○		○	
		2 節 発生と遺伝子発現		○	○		
	10	3 節 遺伝子を扱う技術		○		○	
	11	4 章 生物の環境応答 1 節 動物の反応		○			
2 節 動物の行動		○	○				
	12	3 節 植物の成長と環境応答	○	○			
3 学 期	1	5 章 生態と環境 1 節 個体群と生物群集	<ul style="list-style-type: none"> ・生物と環境との関わりについて理解する。 ・生物群集を構成する様々な個体群がそれぞれ特有の生態的地位を占め、相互に関係を保つことにより、生物群集が維持されていることを理解する。 ・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。 ・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。 	○	○	○	
		2 節 生態系		○	○		
	2						
	3						
学習のポイント		ノートやプリントは確実に仕上げる。自宅で予習と復習をし、分からない箇所を質問する。 前の授業の内容を復習して、毎時間の小テストに取り組む。 実験、実習の結果・考察を自分の言葉で丁寧にまとめる。					