

文型生物 シラバス

教科	理科	科目	文型生物	単位	2	学年	3	副教材等	チェック&演習 生物基礎(数研出版)
----	----	----	------	----	---	----	---	------	--------------------

学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活や社会との関連を図りながら生物や生命現象への関心を高め、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・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。 生物と遺伝子について観察・実験などを通して探究し、細胞の働きおよび DNA の構造と機能の概要を理解させ、生物についての共通性と多様性の視点を身に付けさせる。 生物の体内環境の維持について観察・実験などを通して探究し、生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解させ、体内環境の維持と健康との関係について認識させる。 生物の多様性と生態系について観察・実験などを通して探究し、生態系の成り立ちを理解させ、その保全の重要性について認識させる。
---------	--

評価の観点

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
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関心をもち、意欲的に探究しようとするとともに、生物の共通性と多様性を意識するなど、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や法則を理解し、知識を身に付けている。

学期	月	学習項目	学習内容(ねらい)および評価の観点	a	b	c	d	評価方法	
1	4	第1章 生物の特徴	現存する多様な生物には共通性があり、その共通性は共通の起源をもつことに由来することがわかる。	0	0		0	授業 態度 発問 評価	
		1 生物の多様性と共通性	細胞の基本的な構造が同じであること、DNA を遺伝物質としていること、生命活動のためにエネルギーを利用することがわかる。		0		0		
		2 生物の共通性	原核生物と真核生物の観察を行い、その姿は多様であっても、どちらも細胞が基本単位であることがわかる。		0		0		
		3 共通性としての細胞	原核生物と真核生物の細胞の違い、真核生物の細胞内のさまざまな細胞小器官の構造と働きがわかる。		0		0		
		4 真核細胞の構造	単細胞生物と多細胞生物の機能における共通性と多細胞生物の体の成り立ちがわかる。		0		0		
		5 代謝とエネルギー	生命活動に必要なエネルギーと代謝についてわかる。	0	0		0		
		6 代謝と酵素	光合成によって光エネルギーを用いて有機物がつくられ、呼吸によって有機物からエネルギーが取り出されることがわかる。		0		0		
		7 光合成と呼吸	遺伝子の本体が DNA であること、遺伝子に変化が起きて形質が変化することがわかる。	0	0		0		
	5	5	第2章 遺伝子とそのはたらき	遺伝子の本体が DNA であること、遺伝子に変化が起きて形質が変化することがわかる。		0			0
			1 遺伝情報と DNA	DNA が塩基の相補性に依存して二重らせん構造をもち、塩基の配列が遺伝情報となることがわかる。		0			0
			2 DNA の構造	個々の遺伝子はゲムを構成する DNA のごく一部であることがわかる。		0			0
			3 遺伝情報とタンパク質	体細胞分裂では、分裂前に母細胞の DNA と同じ塩基配列の DNA が作られることがわかる。	0	0			0
			4 遺伝情報の発現	細胞周期の間期(G1,S,G2 期)と分裂期における DNA 量の変化がわかる。		0			0
			5 遺伝情報の分配	塩基配列の情報が DNA から RNA に写されることがわかる。	0	0			0
6 遺伝情報と細胞の分化	転写と翻訳における塩基配列からアミノ酸配列への情報の流れがわかる。また、タンパク質が酵素として働くことで、生命現象を支えていることがわかる。			0		0			
7 ゲムと遺伝子	すべての遺伝子が常に発現しているわけではなく、個体の部位に応じて発現している遺伝子が異なることがわかる。		0		0				
6	6	第3章 体内環境の恒常性	生物の体内環境が保たれていることがわかる。	0	0		0	授業 態度 発問	
		1 体液とその循環	循環系とその働き、血液の成分とその働き、体内環境を保つ上での血液凝固の役割がわかる。		0		0		
		2 血液のはたらき	腎臓によって体液中の塩類濃度が保たれ、肝臓によって体液		0		0		
		3 ザリムシの体液濃度の			0		0		

		調節 4 魚類の体液濃度調節 5 腎臓のはたらき 6 肝臓のはたらき	成分が保たれていることがわかる。					評価
	7	第4章 体内環境の調節と免疫 1 自律神経 2 心臓拍動の調節 3 内分泌腺とホルモン 4 視床下部とフィードバック調節 5 体温や血糖濃度の調節 6 免疫	動物の体液の濃度が自律神経系とホルモンの作用により調節されている仕組みがわかる。 体内環境の恒常性がホルモンにより調節されていることがわかる。 体内環境の恒常性が自律神経により調節されていることがわかる。 血糖濃度や体温が、自律神経の働きやホルモンの作用により一定の範囲に保たれていることがわかる。 病原菌などの異物を認識、排除して体内環境を保つ仕組みがわかる。 抗原抗体反応などの体液性免疫における免疫現象がわかる。 臓器の移植の際の拒絶反応などの細胞性免疫における免疫現象がわかる。	0	0	0	0	授業態度 発問評価
2	9	第5章 植生の多様性と分布 1 植生 2 土壌 3 植生の遷移 4 遷移のしくみ① 5 遷移のしくみ② 6 バイオーム	陸上にはさまざまな植生が見られることがわかる。 陸上のさまざまな植生が移り変わっていくことがわかる。 気温と降水量の違いによって、地球上ではさまざまなバイオームが成立していることがわかる。	0	0	0	0	授業態度 発問評価
	10	第6章 生態系とその保全 1 生態系 2 生態系の栄養段階 3 炭素循環とエネルギーの流れ 4 窒素循環 5 生態系のバランス 6 人間活動と環境の保全	生態系の成り立ちがわかる。 生態系では、物質が循環するとともにエネルギーが移動することがわかる。 生態系のバランスについて理解し、生態系の保全の重要性がわかる。	0	0	0	0	授業態度 発問評価
	11	実践演習(1)	センター対策演習			0	0	
	12	実践演習(2)						
3	1	実践演習(3)	①原核生物と真核生物を観察し、構造体を計測することができる。 ②マカダミアなどの葉を観察し、スッチすることができる。 ③さまざまな単細胞生物や多細胞生物の細胞を観察することができる。 ④酵素と無機触媒の共通点と相違点を考察することができる。 ⑤気体の増減を測定し、呼吸商を算出することで、呼吸基質について考察することができる。 ⑥口腔上皮細胞からDNAを抽出することができる。 ⑦DNAの紙模型をつくることができる。 ⑧マネキなどの根端を用いて、体細胞分裂を観察することができる。 ⑨スリカの幼虫のだ腺染色体を観察することができる。 ⑩運動前後において、体温、心拍数、呼吸数を計測することで、体温がほとんど一定であることを観察することができる。 ⑪血球を観察し、血球を区別することができる。 ⑫心臓の図を描き、心音を聞いて心臓の仕組みと働きを考察することができる。 ⑬塩類濃度の違いが赤血球に及ぼす影響を観察することができる。 ⑭森林の階層構造と環境について観察することができる。 ⑮気温と降水量のデータから、世界のいくつかの地点のバイオームを推定することができる。			0	0	実験レポート
	2	実験実習(1)						