

教科名	理科	単位数	2単位	担当者	早 津 茂 行
科目名	生物基礎演習(文系、理系)	年次	3年次		
使用教科書・副教材等	『i版 生物基礎』 啓林館 『新課程版 スクエア最新図説生物』 第一学習社 『エッセンスノート 生物基礎』 啓林館 『大学入学共通テスト対策 チェック&演習 生物基礎 新課程』 数研出版				
1 学習の到達目標（育成すべき資質・能力）					
・生物学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方ができる。また、場面に応じた表現や説明ができる。 ・日常生活や社会との関連を図りながら生物や生物現象への関心を高めるとともに、観察・実験などを論理的に理解することができる。 ・生物学的に探求する能力と態度を身につけることができる。					
2 学習の評価（評価基準と評価方法）					
観点	a. 知識及び技能	b. 思考力・判断力・表現力等		c. 主体的に学習に取り組む態度	
観 点 の 趣 旨	・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。 ・生物や生物現象に関する観察、実験の基本操作を習得する。	・生物や生物現象の中にある課題を見だし、科学的に探求する過程を通して事象を論理的に考察することで、課題の答えや解決策を導く姿勢を身に付けている。 ・解決までの思考の課程を分析しながら、導き出した答えや解決策を場面に応じた方法で表現する力を身に付けている。		・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持ち、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。	
主たる評価方法	行動の観察 定期考査 小テスト レポート 課題提出	行動の観察 定期考査 小テスト レポート 課題提出		行動の観察 小テスト レポート 課題提出	
占評価る割合に	40%	40%		20%	
3 学習の目標と振り返り					
	《目 標》 ～何ができるようになりたいか具体的に～		《振り返り》 ～学習の振り返りと今後の課題～		
前期			【達成できた・一部達成できた・達成できなかった】		
後期			【達成できた・一部達成できた・達成できなかった】		

4 学習の内容						
学期	学習内容 (単元)	主な評価 の観点			単元（題材）の評価規準	評価方法
		a	b	c		
前期	第4部 生物の多様性と生態系 39 環境と生物 40 光の強さと植物 41 森林の階層構造と土壌 42 遷移の過程 43 遷移に伴う環境の変化 44 遷移と世界のバイオーム 45 日本のバイオーム 46 生態系における生物の役割 47 種の多様性と食物連鎖 48 生態系と生態ピラミッド 49 キーストーン種と絶滅 50 生態系のバランスと変動 51 人間活動と生態系 52 生物濃縮 53 外来生物 54 生物多様性と生態系の保全 55 生態系と人間生活 第1部 生物の特徴 1 生物の多様性 2 生物の共通性 3 生物の進化と系統 4 細胞と個体の成り立ち 5 真核細胞の構造 6 原核細胞の構造 7 生命活動とエネルギー 8 ATP の構造 9 生体内の化学反応と酵素 10 光合成と呼吸 第2部 遺伝子とそのはたらき 11 生物と遺伝情報 12 DNAの構造と遺伝情報 13 DNA複製 14 DNAと染色体 15 細胞周期とDNA の分配 16 細胞周期とDNA量の変化	◎	○	○	a. 植物の形態に環境への適応が現れる例があり，光要因も大きな要因のひとつであることが分かる。 b. 荒原が草原，森林へと変化してゆく過程には環境要因が関わっていることを考察する。 a. 気温と降水量のデータから各地のバイオームを予想できる。 b. バイオームが成立する際の環境要因について考えることができる。 a. 水平分布，垂直分布がわかる。 b. バイオームが成立する際の環境要因と日本の地理的な関係がわかる。 b. 生態系を食物連鎖の関係で把握することができ，それぞれの量的関係を理解できる。 a. キーストーン種について理解できる。 b. 間接効果について考えることができる。 b. 生態系のバランスについて考えることができる。外来生物の影響について考えることができる。 a. 生物多様性を保全することの重要性がわかる。 a. 生物群の系統樹上での類縁関係がわかる。多様な生物の共通点がわかる。 b. 生物としての共通の特徴をあげることができ，多様な生物群が単一の共通先祖に由来すると考えることができる。 a. 単細胞生物の構造とその働き，多細胞生物の器官の働き，細胞と組織の多様性がわかる。 a. 細胞小器官の名称と働きを理解し，原核生物と真核生物の共通点と相違点がわかる。 a. ATPが果たす役割について理解する。 b. 代謝におけるエネルギーについて考えることができる。 a. 酵素反応の特徴を理解できる。 a. 光合成の場である葉緑体と呼吸の場であるミトコンドリアを理解する。 a. DNAの抽出について理解する。肺炎球菌の実験およびバクテリオファージの実験からDNAが遺伝子であることが認められたことを理解する。 b. DNAの二重らせん構造における塩基配列が遺伝情報となると考えることができる。 a. 遺伝情報の複製は塩基配列の相補的な複製であることが理解できる。 b. 母細胞のDNAの複製は塩基配列の相補的な複製であることが表現できる。 a. 細胞周期と体細胞分裂の各期の特徴が分かり，遺伝情報の分配の時期がわかる。 b. 細胞周期と染色体の変化の関係を考えることができる。	行動の観察 定期考査 小テスト レポート 課題提出

後期	17 遺伝子発現とタンパク質	◎	◎	○	a. 塩基配列と遺伝情報の関係と、アミノ酸配列がタンパク質の種類を決める事を理解する。 b. DNAの塩基配列の情報がタンパク質のアミノ酸配列の情報になると対応することができる。	行動の観察 定期考査 小テスト レポート 課題提出
	18 転写と翻訳	◎	○	○	a. 転写と翻訳の過程を理解し、遺伝情報が転写されたmRNAの役割を理解することができる。タンパク質が生命現象と関連して多様な働きをしていると考えることができる。	
	19 遺伝暗号表					
	20 遺伝子発現と維持	◎	◎	○	a. 遺伝情報はほとんどの細胞で維持されているが、遺伝子の発現は調節されていることがわかる。 b. 個体を構成する細胞は遺伝的に同一で、部位によって発現する遺伝子が異なると考えることができる。 c. 遺伝情報をゲノムととらえることに関心を持つ。ゲノム医療など最新の医学的話題にも関心を持つ。	
	第3部ヒトの体の調節					
	21 恒常性と体液	◎	◎	○	a. 体内環境とは体液の環境であり、体内環境が一定に保たれていること、つまり恒常性が重要である。体液（血液・リンパ液・組織液）の成分や働き、循環系を理解する。	
	22 血液凝固と線溶				b. 生物の体内環境が一定に保たれていると考えることができ、循環系と体液の働き（酸素解離や血液凝固など）を考察することができる。	
	23 恒常性に関わる神経系	◎	◎	○	a. 心拍は自律神経によってもアドレナリンというホルモンによっても調節を受けていることを理解する。	
	24 自律神経系と脳死				b. 動物の恒常性が自律神経により調節されていると考えることができる。	
	25 ホルモンによる調節	◎	◎	○	a. 特定の内分泌腺からは特定のホルモンが分泌され、血液で運ばれてきた細胞に働く。ホルモン量はフィードバック調節されている。	
	26 ホルモン分泌の調節				b. ホルモンにより器官の活動が調節されており、その量はフィードバック調節されている。	
	27 血糖濃度の変化と糖尿病	○	◎	○	b. 血糖濃度や水分量、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と考えることができる。	
	28 血糖濃度の調節のしくみ					
	29 体温と水分量の調節	◎	○	○	a. 体温調節には、肝臓や筋肉汗腺が重要な働きをしていることがわかる。水分調節はバソプレシンや、鉱質コルチコイドの作用により水が再吸収されることがわかる。	
	30 生体防御の概要	◎	◎	○	a. 生体防御には異物に対する防御と自然免疫、獲得免疫があることを理解する。	
	31 異物の侵入を阻止するしくみ				b. マクロファージの食作用を観察して免疫について考えることができる。	
	32 自然免疫のしくみ	◎	◎	○	a. 微生物が共通してもつパターンを認識しての防御反応であることを理解する。 b. 自然免疫を獲得免疫と対比させて考えることができる。	
	33 獲得免疫の概要	◎	○	○	a. 免疫寛容に関係するリンパ球の選択を理解する。生体に異物が侵入してから起こる経過を体液性免疫と細胞性免疫にわけて理解する。	
	34 細胞性免疫と体液性免疫	○	◎	○	b. 体液性免疫と細胞性免疫を説明できる。	
	35 抗体とその利用	◎	◎	○	a. 予防接種、ワクチンと免疫の関係がわかる。	
	36 免疫記憶とその利用				b. アレルギーなどの免疫反応を例をあげて説明できる。	
	37 免疫と病気①					
	38 免疫と病気②					