

令和6年度 理科「生物基礎」シラバス

単位数	2 単位	学科・学年・学級	園芸科 情報処理科 2年 A,C 組
教科書	新生物基礎(第一学習社)	副教材等	なし

1 学習の到達目標

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。
 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。
 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。

2 重点目標

生物基礎で学習する生物現象は、日常生活や社会と関連しているということに気がつく。
 授業を通して、自分自身(ヒト)の体の中での出来事に興味を持つ。
 目に見える世界だけでなく、目には見えないマイクロワールドの世界にも興味を持つ。

3 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	第1章 生物の特徴	生物の共通性の由来	・生物の祖先とその特徴や、原核生物と真核生物の違いについて学ぶ。	授業態度 発言内容 課題プリント ノート 提出物 考査
		第1節 生物にみられ共通性	・単細胞生物と多細胞生物について進化や多様性の観点から学ぶ。	
5	生物の共通性の由来	細胞構造の共通性	・顕微鏡の性質や基本操作を理解し、細胞の共通性について学ぶ。また、原核生物の構造を学ぶ。	
		真核生物の構造	・細胞小器官について学ぶ。	
6	細胞構造の共通性	原核生物と真核生物	・真核細胞の構造や動物細胞と植物細胞の違いについて学ぶ。	
		中間考査	細胞に含まれているミトコンドリアや葉緑体について、その起源と役割について学ぶ。	
7	第2節 生物とエネルギー	代謝と酵素	・生物のもつ共通性の1つとして代謝と、酵素の役割について学ぶ。	
		エネルギーとATP	・代謝に伴うエネルギーの受け渡しがATPによって行われていることを学ぶ。	
		光合成	・植物が行う光合成についてエネルギーの通貨であるATPの観点から学ぶ。	
		呼吸	・真核生物の呼吸について、エネルギーの通貨であるATPの観点の下に、クエン酸回路や電子伝達系についても学ぶ。	
9	第2章 遺伝子とその働き	遺伝子・染色体・DNA	・遺伝子の本体であるDNAについて学ぶ。	授業態度 発言内容 課題プリント ノート 提出物 考査
10	第1節 遺伝子とDNA	DNAの研究史	・DNAの構造やゲノム、遺伝情報について学ぶ。また、その研究の歴史についても学ぶ。	
		DNAの複製と分配	・体細胞分裂におけるDNAの複製と分配と、塩基の相補性について学ぶ。	
11	第2節 遺伝子の働き	タンパク質の構造とその働き	・DNAの遺伝情報とタンパク質の関係や、タンパク質の構造について学ぶ。	授業態度 発言内容 課題プリント ノート 提出物 考査
12		遺伝子の発現とタンパク質合成	・DNAの遺伝情報の転写や翻訳によるタンパク質合成について学ぶ。	
		細胞と遺伝子の働き	・ゲノムに含まれる遺伝子による、細胞の分化について学ぶ。	
		期末考査	・クローンやiPS細胞、ゲノム解析による医療への応用についても学ぶ。	

1	第3章 ヒトの体の調節	恒常性と情報の伝達	・体内での情報伝達とからだの調節の関係を学ぶ。	授業態度 発言内容 課題プリント ノート 提出物 考査
2	第1節 からだの調節と情報の伝達	神経系	・体内の恒常性に関する調節は自律神経系と内分泌系が担っていることを学ぶ。	
3		自律神経系の働き ホルモンの働き	・自律神経系の働きについて、交感神経と副交感神経の関わりを学ぶ。 ・内分泌系による調節、フィードバック調節がホルモンによって調節されていることを学ぶ。	
学年末考査				

4 評価の観点

知識・技能	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。
思考・判断・表現	自然の事物、現象の中に問題を見だし、見通しを持って、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。
主体的に学習に取り組む態度	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。

5 評価の方法

知識・技能、思考・判断・表現、主体的に学習に取り組む態度の3観点から総合的に評価する。

6 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

- ・授業に積極的に参加し、有意義なものにしてください。
- ・ノートをつくり、ノートをしっかりととること。
- ・ノート、課題などの提出物は、きちんと仕上げ、確実に提出すること。
- ・復習し、基本事項をしっかりと定着させてください。