

	<h1>生物基礎</h1>	
--	---------------	--

教科	科目名	単位数	学年・コース	教科書名	副教材
理科	生物基礎	2	1年 全コース	高等学校生物基礎 (第一学習社)	〔新課程版〕セミナー生物基礎(第一学習社)学校採用専用品。授業担当者の指示により持参すること。

学習目標	生命現象をミクロ・マクロ両面からより深く学び、中学時よりも質的にも量的にも豊かな生命観を育む。
学習の進め方	基本的に講義中心の授業展開となる。実験実習は可能な範囲で追求するが、時間の制約もあり充分には対応できない。課外活動として紹介される各種探究型体験プログラムも積極的に活用して欲しい。
評価対象・方法	定期試験での成績を軸に、授業への参加程度や提出物などを平常点として加味して総合的に評価する。
受講に向けての心構えと準備	中学時代「理科」は得意だっただろうか？科目毎に学習内容が質的にも量的にも大幅に増加する高校では、予復習なしに学習内容を理解することは難しい。教科書の内容は既に予習済みであるとの前提で講義は進むので、不明な点は授業の中で遠慮なく質問して欲しい。高校理科との上手な付き合い方を覚えよう。

	学習事項	学習内容	備考	
一 学 期	1. 生物とは何か	<p>概要： 生物の基本単位である細胞の構造と機能について電子顕微鏡レベルで学び、細胞内で連続する化学反応の上に生物の生命現象が成り立っていることを認識する。</p> <p>学習到達目標： <ul style="list-style-type: none"> ・生物と無生物の違いについて説明できる ・原核細胞と真核細胞の特徴を説明できる。 ・動植物、微生物の細胞について構造の違いを説明できる。 ・核・細胞膜及び細胞内小器官の構造と機能を説明できる。 ・代謝(同化、異化)について説明できる。 ・ATPの構造と機能を説明できる。 ・生体内でのエネルギーの利用について説明できる。 ・酵素の主なはたらきについてタンパク質の構造と関連付けて説明できる。 </p> <p>キーワード：真核細胞、原核細胞、同化と異化、エネルギー代謝、ATP、酵素、基質特異性</p>	予習よりも復習に時間をかけること。	
	中間試験			
	2. 遺伝子とその働き	<p>概要： DNAについて①物質として見た特徴、②遺伝情報の担い手として見た特徴の2点から詳しく学ぶ。</p> <p>学習到達目標： <ul style="list-style-type: none"> ・核酸の分子的基盤について説明できる。 ・DNAが遺伝情報の安定担体であることを説明できる。 ・ゲノムと遺伝子の関係が説明できる。 ・セントラルドグマについて説明できる。 ・DNAの遺伝情報からタンパク質が合成される過程を説明できる。 </p> <p>キーワード：核酸、DNAとRNAの分子構造と機能、グリフィス・エイブリー・ハーシーとチェイスの実験、ゲノム、細胞周期、セントラルドグマ</p>	同上	

	期末試験		
二 学 期	3. 体内環境①	<p>概要： 体内環境を一定に保つ機構について自律神経系と内分泌系を中心に学ぶ。</p> <p>学習到達目標： <ul style="list-style-type: none"> ・体内環境の概念について説明できる。 ・生体のもつ恒常性について説明できる。 ・神経系の構造と機能について概説できる。 ・神経系における情報伝達の機序について説明できる。 ・恒常性維持のためのフィードバック調節を説明できる。 ・血糖調節と体温保持、浸透圧調節の機序について内分泌系と関連付けて説明できる。 ・血液凝固と止血の機構について説明できる。 </p> <p>キーワード：体内環境とは何か、自律神経系、内分泌系、血糖、フィードバック調節、血液凝固</p>	同上
	中間試験		
	4. 体内環境②	<p>概要： 二学期前半に引き続き体内環境を一定に保つ機構について免疫系を中心に学ぶ。</p> <p>学習到達目標： <ul style="list-style-type: none"> ・リンパ性組織と器官について説明できる。 ・自然免疫と適応免疫について説明できる。 ・細胞性免疫と体液性免疫について説明できる。 ・免疫担当細胞の種類と働きを説明できる。 ・免疫寛容について説明できる。 ・一次応答と二次応答について説明できる。 ・免疫、アレルギー疾患の種類と機序を説明できる。 ・ワクチン療法と血清療法の違いについて説明できる。 </p> <p>キーワード：自然免疫、適応免疫、体液性免疫、細胞性免疫、リンパ系、一次応答と二次応答、過敏反応、免疫系の破綻、医療と免疫</p>	同上
期末試験			
三 学 期	5. 生物の多様性と生態系	<p>概要： 日本と世界の植生とそこに育まれる生物群系（バイオーム）について概観すると共にその保全の基礎的考え方を学ぶ。</p> <p>学習到達目標： <ul style="list-style-type: none"> ・生物圏における生物要因と非生物要因について概説できる。 ・日本と世界のバイオームについて概説できる。 ・本州中部における植物の遷移について説明できる。 ・森林遷移と光要求性を関連付けて説明できる。 ・生態系内の物質とエネルギーの移動特性について、違いを明確に指摘しながら説明できる。 ・生態系における人為的かく乱と保全法について説明できる。 </p> <p>キーワード： 作用・反作用・相互作用、バイオーム、物質とエネルギーの循環、保全生態学、生物多様性</p>	同上
	学年末試験		