

生物基礎

令和5年度

東濃実業高等学校

対象クラス	第2学年 生活デザイン科 選択者	単位数	3
使用教科書	「生物基礎」(数研出版)		
使用副教材	「リードLight ノート 生物基礎」(数研出版) 「生物基礎・高等学校生物基礎 準拠 アクティブブック」(数研出版)		

「生物基礎」とはこんな科目です。

「生物の特徴」「遺伝子とその働き」「生物の体内環境の維持」「生物の多様性と生態系」の4項目について学習します。生物を学習することが自分自身の理解へと繋がり、衣食住などの生活を豊かにします。また、健康や環境保全へと広がりのある学習をしていきます。

科目の到達目標(目標とする検定等)

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、目的をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を身に付けます。さらに、生物学の基本的な考え方や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養います。

評価の観点	割合	評価規準・評価内容	評価の場面・方法等
知識・技能(技術)	4	生物についての基本的な原理や法則を理解し、正しい知識を身に付けているか。 観察・実験において適切に器具を操作し、安全に実施することができるか。	・定期考査 ・観察実験レポート ・観察実験に対する姿勢
思考・判断・表現	3	授業内容を適切にまとめ、科学的な思考ができるか。 観察・実験に対して予想や考察ができ、的確な報告書を作成することができるか。	・定期考査 ・観察実験レポート
主体的に学習に取り組む態度	3	日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもっているか。また、疑問に思ったことを確かめてみようとする態度があるか。	・授業に対する姿勢、学習態度 ・振り返りシート

学習計画(どのような内容を、どの時期に学ぶのか)

	単元名	学習内容	学習活動のねらい
前 期 中 間	序章 生物基礎を学ぶにあたって 第1章 生物の特徴 【前期中間考査】	<ul style="list-style-type: none"> ・顕微鏡観察の基本操作 ・マイクロメーターによる測定 ・生物の多様性と共通性 ・エネルギーと代謝 ・呼吸と光合成 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物基礎で学習する内容の概要を把握する。学習を進めるうえで重要となる探究のプロセスについて理解する。 ・顕微鏡の使い方を習得する。 ・生物は多様でありながら、共通性をもっていることを理解する。生物の共通性と多様性は、生物の進化の結果であることを理解する。 ・生命活動にはエネルギーが必要であることを理解する。細胞の生命活動のエネルギーはATPの形で供給されることを理解する。 ・呼吸や光合成の過程でATPが合成されることを理解する。酵素の特徴を理解するとともに、酵素によって生体内で必要な化学反応が進行することを理解する。
前 期 期 末	第2章 遺伝子とそのはたらき 【前期期末考査】	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝情報とDNA ・遺伝情報の複製と分配 ・遺伝情報の発現 	<ul style="list-style-type: none"> ・DNAは2本のヌクレオチド鎖からなる二重らせん構造をしていることを理解する。遺伝情報はDNAの塩基配列にあることを理解する。 ・DNAが、半保存的に複製されることを理解する。細胞周期の進行に伴って、DNAが正確に複製され、2つの細胞に分配されることを理解する。 ・タンパク質のアミノ酸配列は、DNAの塩基配列によって決まることを理解する。個体を構成する細胞は遺伝的に同一であるが、細胞の機能に応じて発現している遺伝子が異なることを理解する

後 期 中 間	<p>第3章 ヒトの体内環境の維持</p> <p>【後期中間考査】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・体内での情報伝達と調節 ・体内環境の維持のしくみ ・免疫のはたらき 	<ul style="list-style-type: none"> ・体内での情報伝達が、からだの状態の調節に関係していることを理解する。自律神経系と内分泌系による情報伝達によって、からだの状態の調節が行われることを理解する。 ・ホルモンと自律神経のはたらきによって、体内環境が維持されていることを理解する。 ・からだに、異物を排除する防御機構が備わっていることを理解する。 ・免疫と病気の関係や免疫が医療に応用されていることについて理解する。
学 年 末	<p>第4章 生物の多様性と生態系</p> <p>【学年末考査】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・植生と遷移 ・植生の分布とバイオーム ・生態系と生物の多様性 ・生態系のバランスと保全 	<ul style="list-style-type: none"> ・植生の成りたちや相観について理解する。植生が時間の経過とともに移り変わっていくことを理解する。 ・世界各地には、多様なバイオームが成立していることを理解する。気候条件によっては、遷移の結果として森林のほかに草原や荒原にもなることを理解する。 ・生態系の成りたちを理解する。生物どうしの関係が種多様性の維持にかかわっていることを理解する。 ・生態系がもつ復元力について理解する。人間活動が生態系に及ぼす影響について理解する。生態系の保全の重要性について理解する。