

令和6年度 年間学習指導計画案

科目	生物基礎	単位数	2単位 (1、2学期)	学年・学科・コース	2年・普通科・普通コース (理系)
使用教科書	高等学校 生物基礎 (数研出版)			副教材等	生物基礎研究ノート (博洋社) リードα 生物基礎 (数研出版)

1. 学習の到達目標と評価の観点

学習の到達目標	<p>生物や生命現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生命現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。</li> <li>観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。</li> <li>生物や生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と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。</li> </ul>
---------	--

評価の観点

a. 知識・技能	b. 思考・判断・表現	c. 主体的に学習に取り組む態度
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。	自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、科学的に探究する力を身に付けている。	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。

2. 学習計画及び評価規準、評価方法

月	学習項目	学習内容 (ねらい)	評価の観点			評価規準	評価方法
			a	b	c		
4	序章 生物基礎を学ぶにあたって 探究のプロセス 第1章 生物の特徴 1. 生物の多様性と共通性 生物の多様性、生物の多様性・共通性とその由来、生物の共通性としての細胞	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。	○			・生物が「細胞からできている」、「生命活動にはエネルギーが必要」、「遺伝情報としてDNAをもっている」などの共通性をもつことを理解する。	定期考査 小テスト 授業態度 課題 実験レポート
				○		・さまざまな哺乳類の比較に基づいて、生物が生息環境に適した形態や機能をもっていることに気づき、説明できる。	
					○	・生物の多様性と共通性に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	
5 6	第1章 生物の特徴 2. エネルギーと代謝 生命活動とエネルギー、代謝とエネルギー、ATP	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。	○			・生命活動にはエネルギーが必要であり、そのエネルギーはATPの形で供給されていることを理解する。	
				○		・植物がエネルギーを取り入れる方法について説明できる。	
					○	・エネルギーと代謝に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	
5 6	第1章 生物の特徴 3. 呼吸と光合成 呼吸、光合成、エネルギーの流れ、酵素	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に必要な化学反応が進行することを理解する。	○			・呼吸・光合成の過程でATPが合成されることを理解する。 ・酵素の触媒作用と基質特異性について理解する。	
				○		・動物や植物のエネルギーの獲得方法を参考にしながら、菌類や細菌がどのようにエネルギーを獲得しているかを調べ、説明できる。	
					○	・呼吸と光合成に関心をもち、主体的に学習に取り組める。	
7 8	第2章 遺伝子とのはたらき 1. 遺伝情報とDNA 遺伝情報を含む物質-DNA、DNAの構造	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の塩基配列が遺伝情報となっていることを理解する。	定期考査 小テスト 授業態度 課題 実験レポート
				○		・DNAの構造を示した模式図に基づいて、塩基の相補性などのDNAの構造の特徴を見いだすことができる。	
					○	・遺伝情報とDNAに関心をもち、主体的に学習に取り組める。	
	第2章 遺伝子とのはたらき 2. 遺伝情報の複製と分配 遺伝情報の複製、遺伝情報の分配	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。	○			・細胞周期の進行に伴って、DNAが複製され、分配されることを理解する。	
				○		・複製前後のDNAの模式図を比較し、DNAの正確な複製には塩基の相補性が利用されていることに気づき、説明できる。	
					○	・細胞当たりのDNA量と細胞数の関係のグラフから、特定の条件で細胞周期の各期の長さを推定できることに気づくことができる。	

月	学習項目	学習内容 (ねらい)	評価の観点			評価規準	評価方法
			a	b	c		
8	第2章 遺伝子とのはたらき 3. 遺伝情報の発現 遺伝情報とタンパク質、タンパク質の合成、分化した細胞の遺伝子発現、遺伝情報と遺伝子、ゲノム	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。	○			・DNAの遺伝情報をもとにタンパク質が合成される、転写・翻訳の過程を理解する。	
				○		・DNAの塩基配列と対応するタンパク質のアミノ酸配列を示した資料に基づいて、DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列との関係を見いだすことができる。	
					○	・遺伝情報の発現に関心を持ち、主体的に学習に取り組める。	
9 10	第3章 ヒトの体内環境の維持 1. 体内での情報伝達と調節 体内での情報伝達、神経系による情報の伝達と調節、内分泌系による情報の伝達と調節	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。	○			・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。	定期考査 小テスト 授業態度 課題 実験レポート
				○		・チロキシンの例に、フィードバックがはたらかなくなった場合、どのようなことが起こるかを考え、説明することができる。	
					○	・体内での情報伝達と調節に関心を持ち、主体的に学習に取り組める。	
第3章 ヒトの体内環境の維持 2. 体内環境の維持のしくみ 体内環境の維持、血糖濃度の調節のしくみ、血液の循環を維持するしくみ	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。	○			・自律神経系と内分泌系のはたらきによって血糖濃度が調節されるしくみを理解する。		
			○		・食事の前後での血糖濃度とインスリン濃度の変化のグラフから、血糖濃度とインスリンのはたらきとの関係に気づき、説明することができる。		
				○	・体内環境の維持のしくみに関心を持ち、主体的に学習に取り組める。		
10 11	第3章 ヒトの体内環境の維持 3. 免疫のはたらき からだを守るしくみ-免疫、自然免疫、適応免疫、免疫と病気	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。	○			・自然免疫・適応免疫のしくみと、それにはたらく細胞の役割を理解する。 ・免疫記憶のしくみを理解する。	
				○		・抗原が体内に侵入したときの、抗体の産生量の変化を示したグラフから、同じ感染症に再びかかりにくくなる理由を考えることができる。	
					○	・免疫のはたらきに関心を持ち、主体的に学習に取り組める。	
11	第4章 生物の多様性と生態系 1. 植生と遷移 植生、植生の遷移	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。	○			・植生の遷移の過程と、遷移が進行する要因について理解する。	定期考査 小テスト 授業態度 課題 実験レポート
				○		・遷移の過程を示した資料をもとに、遷移の過程で裸地から低木林に移り変わる要因、植生の樹種が交代する要因について考察し、説明できる。	
					○	・植生と遷移に関心を持ち、主体的に学習に取り組める。	
第4章 生物の多様性と生態系 2. 植生の分布とバイオーム バイオームの成立、世界のバイオーム、日本のバイオーム	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。	○			・世界および日本に見られるさまざまなバイオームが、気温と降水量の違いに起因して成立していることを理解する。 ・日本に分布するバイオームについて理解する。		
			○		・地球の気温が上昇すると、バイオームの垂直分布がどのように変化するかを推測することができる。		
				○	・植生の分布とバイオームに関心を持ち、主体的に学習に取り組める。		
第4章 生物の多様性と生態系 3. 生態系と生物の多様性 生態系の成りたち、生態系と種多様性、生物どうしのつながり 4. 生態系のバランスと保全 生態系のバランス、人間の活動と生態系、生態系の保全	生態系の成りたちを理解する。 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。	○			・生態系がどのように構成されているのかを理解する。		
			○		・生態系における個体数の変化を調べた実験結果に基づき、ある生物が種多様性に対して果たす役割を考察し、説明できる。		
				○	・生態系と生物の多様性に関心を持ち、主体的に学習に取り組める。		