年間授業計画　新様式例

高等学校 令和６年度（１年次用）教科　　理科　　科目　生物基礎

教　科：　理科　　科　目：　生物基礎　　単位数：　2　単位

対象年次組：第　１年次　　組～　　組

教科担当者：（１組：末政　）　（２組：末政　）　（３組：末政　）　（４組：末政　）　（５組：野崎　）

使用教科書：（ 生基７09　新編　生物基礎）数研出版　　）

教科　生物基礎　　の目標：

【知識及び技能】　知識の習得や知識の概念的な理解，実験操作の基本的な技術の習得ができているか。

【思考力、判断力、表現力等】　習得した「知識・技能」を活用して課題を解決できる思考力・判断力・表現力などを身につけているか。

【学びに向かう力、人間性等】　知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力などを身につける過程において，粘り強く学習に取り組んでいるか，自ら学習を調整しようとしているか。

科目　生物基礎　　の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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。	観察、実験などを行い、科学的に探究する	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。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	探究のプロセスや手法を理解する。顕微鏡の使い方を習得する。	探究のプロセス 顕微鏡の使い方と顕微鏡観察	【知識・技能】 ・設定したテーマについて情報を収集して仮説を立て，実験を実施することができる。 【思考・判断・表現】 ・実験の結果を分析・考察することができる。 ・実験結果をレポートにまとめたり発表したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身近な出来事に疑問をもち，生物の探究の進め方に興味をもつ。	○	○	○	5
	多様な生物にも共通性があることを理解する。多様な生物に共通性が見られる理由について理解する。	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，生物の共通性とその由来，生物に共通する構造－細胞	【知識・技能】 ・生物が「細胞からできている」，「遺伝情報としてDNAをもっている」，「生命活動にはエネルギーが必要」などの共通性をもつことを理解する。 ・生物のもつ共通性は共通の祖先に由来することを理解する。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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
	生命活動にはエネルギーが必要であることを理解する。生命活動にはATPのエネルギーが利用されていることを理解する。	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	【知識・技能】 ・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から供給されていることを理解する。 ・ATPが生命活動にエネルギーを供給するしくみについて理解する。 【思考・判断・表現】 ・ヒトがエネルギーを取り入れる方法について説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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。	○	○	○	4
	呼吸や光合成ではATPが合成されていることを理解する。生体内の化学反応が，酵素のはたらきによって進行していることを理解する。	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，酵素の性質	【知識・技能】 ・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。 ・生体内の化学反応が，酵素のはたらきによって進行していることを理解する。 【思考・判断・表現】 ・中学校で得た知識などを活用して，植物が有機物を得る方法について説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・呼吸と光合成に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	5
	DNAの構造を理解する。DNAの塩基配列が遺伝情報となっていることを理解する。	第2章　遺伝子とそのはたらき 1．遺伝情報とDNA 遺伝情報を含む物質－DNA，DNAの構造	【知識・技能】 ・DNAの構造および塩基の相補性を理解する。 ・DNAの塩基配列が遺伝情報となっていることを理解する。 【思考・判断・表現】 ・DNAの構造の模式図をもとに，DNAが4種類の塩基からなること，塩基の結合はＡとＴ，ＧとＣの間で起こるという規則性に気づき，説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・遺伝情報とDNAに関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	5
	DNAが複製されるしくみを理解する。体細胞分裂の過程でDNAが複製され，分配されることを理解する。	第2章　遺伝子とそのはたらき 2．遺伝情報の複製と分配 細胞周期とDNA，遺伝情報の複製，遺伝情報の分配	【知識・技能】 ・DNAが半保存的複製という方法によって正確に複製されることを理解する。 ・体細胞分裂の過程でDNAが複製され，分配されることを理解する。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・遺伝情報の複製と分配に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	5
	DNAの遺伝情報をもとにタンパク質が合成される過程を理解する。からだを構成する細胞で遺伝子がどのように発現しているかを理解する。	第2章　遺伝子とそのはたらき 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，細胞の分化と遺伝情報，遺伝子とゲノム	【知識・技能】 ・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。 ・分化した細胞では，細胞ごとに異なる遺伝子が発現していることを理解する。 【思考・判断・表現】 ・アミノ酸配列と，それを指定するDNAの塩基配列を示した資料をもとに，塩基3個がアミノ酸1個に対応していること，塩基3個の配列が同じであれば同じアミノ酸が指定されることに気づき，説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・遺伝情報の発現に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	8

2学期	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が，からだの状態を調節するしくみを理解する。	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	【知識・技能】 ・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が，からだを調節するしくみを理解する。 【思考・判断・表現】 ・運動によって心拍数が増加するしくみを考察し，説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・体内での情報伝達と調節に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	6
	自律神経系と内分泌系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。	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	【知識・技能】 ・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。 ・糖尿病の原因を理解する。 【思考・判断・表現】 ・健康な人の食事の前後における血糖濃度・インスリン濃度のグラフをもとに，血糖濃度とインスリン分泌の関係に気づき，説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・体内環境の維持のしくみに関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	6
	私たちのからだを守る免疫のしくみを理解する。免疫と，病気や治療法との関係について理解する。	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，自然免疫，適応免疫，免疫と健康	【知識・技能】 ・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。 ・免疫のはたらきが低下したり過敏になったりすることで起こる病気や，免疫のしくみを利用した医療について理解する。 【思考・判断・表現】 ・細菌に感染した部位の顕微鏡写真をもとに，免疫のはたらきを考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・免疫のはたらきに関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	7
	いろいろな植生とその特徴を理解する。植生の遷移の過程と，遷移が進行する要因を理解する。	第4章　生物の多様性と生態系 1．植生と遷移 植生とその成りたち，植生の遷移，植生の再生	【知識・技能】 ・いろいろな植生とその特徴を理解する。 ・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。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・植生と遷移に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	5
3学期	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。日本に分布するバイオームについて理解する。	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 植生とバイオーム，世界のバイオーム，日本のバイオーム	【知識・技能】 ・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。 【思考・判断・表現】 ・気温・降水量と陸上のおもなバイオームの関係を示した資料をもとに，森林・草原・荒原のいずれになるかを決める要因に気づき，説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・植生の分布とバイオームに関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	5
	生態系がどのように構成されているのかを理解する。生態系の中で，多様な生物がどのように関係して，存在しているのかを理解する。	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，生態系における種多様性，生態系における生物どうしのつながり	【知識・技能】 ・生態系がどのように構成されているのかを理解する。 ・生態系において種多様性が維持されるしくみを理解する。 【思考・判断・表現】 ・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・生態系と生物の多様性に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	5
	生態系のバランスが保たれているとはどういうことかを理解する。人間生活が生態系に与える影響と，生態系の保全の重要性を理解する。	第4章　生物の多様性と生態系 4．生態系のバランスと保全 生態系のバランス，人間生活と生態系，生態系の保全	【知識・技能】 ・生態系のバランスが保たれているとはどのような状態かを理解する。 ・生態系の保全のために，どのような活動が行われているかを理解する。 【思考・判断・表現】 ・生活排水の流入による生物の個体数と水質の変化のグラフをもとに，自然浄化のしくみを考察し，説明できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・生態系のバランスと保全に関心をもち，主体的に学習に取り組める。	○	○	○	5
							合計 76