

科目名		単位数	課程・学科・学年	使用教科書名(出版社)			
生物		5	全日制・普通科・3年次	高等学校 生物(第一学習社)			
科目の目標		(1)生物学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的に探究するために必要な観察・実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。(知識及び技能) (2)観察・実験などを行い、科学的に探究する力を養う。(思考力・判断力・表現力) (3)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。生物や生物現象の基本的な概念や原理・法則を、科学的な観点より理解する(学び向かう力・人間性等)					
時期	単元・題材名	指導時数	単元・題材で育成する資質・能力 ＜単元・題材の評価規準＞	評価方法	学習活動	主な言語活動	各教科等横断的な資質・能力の育成に関わる他教科等との関連
4・5月	遺伝情報とその発現	30	① 知識・技能 ・DNAの複製のしくみを理解している。 ・遺伝子の発現について理解している。 ② 思考・判断・表現 ③ 主体的に学習に取り組む態度 ・遺伝情報とその発現に関する事象・現象に主体的に関わり、科学的に探究している。	ノート・観察 ノート・観察・レポート ノート・観察	・DNAの分子構造 ・半保存的複製のしくみ、DNAポリメラーゼの働き ・RNAの構造 ・転写のしくみ、RNAポリメラーゼの働き ・セックス鎖とアンチセックス鎖 ・スプライシング ・遺伝暗号表 ・翻訳の過程 ・原核生物における転写・翻訳		保健体育
6・7月	遺伝子の発現と調節	30	① 知識・技能 ・実験観察に関する器具の取り扱いが見についている。 ・遺伝子の発現が調節されていることを見出して理化している。 ② 思考・判断・表現 ・資料から状況に応じて遺伝子の発現が調節されていることや、胚の領域ごとに異なる遺伝子が発現することについて考察できる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 ・発生と遺伝子発現に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気づきから課題を設定し解決することができる。	ノート・観察 ノート・観察・レポート ノート・観察	・調節タンパク質 ・原核生物における遺伝子の発現調節 ・真核生物における遺伝子の発現調節 ・動物の配偶子形成、受精、卵割(観察1) ・カエルの発生の過程 ・細胞の分化と遺伝子の発現調節 ・形成体と誘導 ・器官形成と遺伝子の発現調節 ・脊椎動物と節足動物におけるポテンプランの多様性、共通性	・遺伝子の発現が調節されていることを見出す(資料10) ・発生過程における分化と遺伝子の発現調節の関係(資料11)	公民
9・10月	遺伝子を扱う技術とその応用	30	① 知識・技能 ・遺伝子を扱う技術の原理と有用性を理解している。 ② 思考・判断・表現 ・細胞への遺伝子導入を行い、遺伝子の発現調節について考察することができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 ・遺伝子を扱う技術に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気づきから課題を設定し解決することができる。	ノート・観察 ノート・観察・レポート ノート・観察	・制限酵素、ベクター、プラスミド ・クローニング、PCR法 ・遺伝子の構造、発現、機能を解析する方法 ・GFP遺伝子の導入による遺伝子の発現調節の確認(実験9) ・食糧生産への応用 ・医療への応用 ・遺伝子を扱う際の課題		公民
11・12月	動物の反応と行動	30	① 知識・技能 ・外界の刺激を受容し、神経系を介して反応するしくみと関与する細胞の特性と関連づけて理解している。 ・盲斑検査の過程を適切に行うことができる。 ・動物の行動には生得的なものと習得的なものがあることを理解している。 ② 思考・判断・表現 ・資料から、運動ニューロンの活動電位と筋収縮の関係を考慮することができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 動物の反応と行動に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気づきから課題を設定し解決することができる。	ノート・観察 ノート・観察・レポート ノート・観察	ニューロン、神経系 ・静止電位、活動電位 ・興奮の伝導、伝達 ・受容器(眼、耳、鼻)(実験10) ・中枢神経系 ・効果器 ・ニューロンの活動電位と筋収縮のしくみの関係(資料12) ・筋収縮のしくみ		
1・2月	植物の成長と環境応答	30	① 知識・技能 ・植物の成長や反応に植物ホルモンが関わることを理解している。 ・被子植物の配偶子形成と受精、胚の形成過程について理解している。 ② 思考・判断・表現 ・ダイオキシンの発生がリンゴの果実から受ける影響について仮説から考察することができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 ・植物の成長と環境応答に関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気づきから課題を設定し解決することができる。	ノート・観察 ノート・観察・レポート ノート・観察	植物ホルモン、光受容体 ・被子植物の受精、胚発生 ・種子の休眠と発芽 ・光芽種子 ・植物の成長、屈性 ・気孔の開閉 ・花芽形成のしくみ ・ABCモデル ・果実の成熟、落葉・落果		家庭科
2・3月	生態系のしくみと人間の関わり	25	① 知識・技能 ・個体群が維持されているしくみや個体間の関係性を理解している。 ・生物群集が維持されるしくみや個体群間の関係性を見出して理解している。 ・生態系における物質の循環とエネルギーの流れについて理解している。 ② 思考・判断・表現 ・個体群の変動影響を与える要因を見出し、仮説を検証することができる。 ・2種を混合培養した実験の結果から異種間でも競争があることを見出せる。 ・人間活動が生態系に与えている影響を考察することができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 ・生態系のしくみと人間のかかわりに関する事象・現象に主体的に関わり、それらに対する気づきから課題を設定し解決することができる。	ノート・観察 ノート・観察・レポート ノート・観察	・個体群の大きさ、構成 ・個体群が維持されるしくみや個体群間の関係性を見出す(観察2、観察3) ・競争と個体群密度 ・種間競争、共生 ・物質生産 ・生産構造の作成(観察4) ・元素の循環、窒素の循環 ・物質循環とエネルギーの移動の関係(資料15) ・生物多様性 ・人間活動が生態系に及ぼす影響 ・化学肥料の使用が生態系に及ぼす影響を見出す(資料16) ・生態系サービス ・生態系保全の取り組み ・生態系に影響を与える人間活動と保全の取り組みの調査(調査1)	・生物群集が維持されるしくみや個体群間の関係性を見出す(資料14) ・物質循環とエネルギーの移動の関係(資料15)	保健体育 家庭科 公民
指導時間数の計		175					