

科目名		単位数	課程・学科・学年	使用教科書名(出版社)			
生物		2	全日制・普通科・2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 月 週 日	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・6 月	生物の進化 ・生命の起源と細胞の進化 ・遺伝子の変化と進化の組合せ	18	① 知識・技能 ・生命の起源と細胞の進化に関する資料に基づいて、生命の起源に関する考えを理解させるとともに、細胞の進化を地球環境の変化と関連付けて理解する。 ・遺伝子の変化に関する資料に基づいて、突然変異と生物の形質の変化との関係を見いだして理解させ、進化の理解する。 ・有性生殖によって遺伝子の多様な組合せが生じることを見いだして理解する。	ノート・観察	・生物はどのように誕生したのか、どのように進化し多様化したのかを学ぶ。 ・資料学習を行う。	グループ 資料1 生物の進化と地球の大気組成の変化との関係を考えよう。 資料2 遺伝子の変化との形質との関係について考えよう。 資料3 連鎖している遺伝子の遺伝について考えよう。	保健・家庭科(生殖) 地歴公民(進化)
			② 思考・判断・表現 ・生物の進化について、観察、実験、資料学習などを通して探究し、生物の進化についての特徴を見いだして表現する。	ノート・観察 レポート			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 ・生命の起源・細胞の進化・遺伝子についての観察、実験などを通して主体的に学習に取り組む。	観察・ノート			
7・9月	生物の進化 ・生物の系統と進化	16	① 知識・技能 ・生物の遺伝情報に関する資料に基づいて、生物の系統と塩基配列やアミノ酸配列との関係を見いだして理解する。 ・生物の遺伝情報に関する資料に基づいて、生物の系統と塩基配列やアミノ酸配列との関係を見いだして理解したり、系統樹を描くことができる。	ノート・観察	・進化の道筋は、どのような方法で推定することができるのかを学ぶ。 ・実験1～4 遺伝子頻度 ・資料学習を行う。	グループ 資料4 アミノ酸配列と系統関係 資料5 平均距離法 資料7 類人猿と人類の比較	地歴公民(進化)
			② 思考・判断・表現 ・生物の進化について、観察、実験、資料学習などを通して探究し、生物の進化についての特徴を見いだして表現する。 ・進化の道筋を資料に基づいて推定し、判断できる。	ノート・観察 レポート			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 ・生物の進化についての観察、実験などを通して主体的に学習に取り組み、自分と自分を取り巻くすべての生物について考えることができる。	観察・ノート			
10・11・ 12月	生命現象と物質 ・細胞と分子	18	① 知識・技能 ・生体物質と細胞に関する資料に基づいて、細胞を構成する物質を細胞の機能と関連付けて理解する。 ・タンパク質が生命現象で主要な物質であることを理解する。 ・生命現象とタンパク質に関する観察、実験などを行う。	ノート・観察	・細胞膜にはどのような性質があるか、どのような働きを持つタンパク質が細胞には存在するかを学習する。 ・実験4・5 カタラーゼの働き	グループ 演習1 界面活性剤を用いた実験からの生体膜の構造について	家庭科(アミノ酸)
			② 思考・判断・表現 生命現象と物質について、観察、実験などを通して探究し、生命現象と物質についての特徴を見いだして表現する。	ノート・観察 レポート			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 生命現象と物質について観察、実験などを通して主体的に学習に取り組む。	観察・ノート			
1・2・3 月	生命現象と物質 ・代謝	18	① 知識・技能 ・呼吸に関する資料に基づいて、呼吸をATPが合成される過程におけるエネルギーの流れと関連付けて理解する。 ・光合成を糖の合成に至るまでのエネルギーの流れと関連付けて、理解する。	ノート・観察	・代謝の代表的な例である光合成や呼吸では、どのような過程で有機物を合成したりエネルギーを取り出したりしているのかを学習する。 ・実験6 緑葉に含まれる色素 ・実験7 脱水素酵素による酸化還元反応 ・実験8 アルコール発酵	グループ 演習1 呼吸基質の推定	
			② 思考・判断・表現 ・呼吸では、糖のエネルギーが解糖系、クエン酸回路、電子伝達系と流れる過程で、ATPが合成されること判断できる。その際、電子伝達系において水素イオンの濃度勾配が生じ、その濃度差を利用してATPが合成されることを表現できる。 ・光のエネルギーが光化学系と電子伝達系を流れる過程で、ATPやNADPHが合成され、それらを使ってカルビン回路で糖が合成されるまでのエネルギーの流れを表現することができる。その際、電子伝達系において水素イオンの濃度勾配が生じ、その濃度差を利用してATPが合成されることを表現できる。 ・光合成と呼吸の反応で共通点や異なる点を判断することができる。	ノート・観察 レポート			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 代謝について観察、実験などを通して主体的に学習に取り組む。	観察・ノート			
指導時間数の計		70					