

科目名	単位数	課程・学科・学年	使用教科書名(出版社)				
生物基礎	2	全日制 普通科 1年次	生物基礎(第一学習社)				
科目の目標	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、目的意識をもって観察、実験などを行い、生物学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、生物学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。						
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月 1週	第1編 生物の特徴 第1章 生物の特徴 第1節 生物の共通性 1 生物の多様性と共通性	2	① 知識・技能 生物群の系統樹上での類縁関係がわかる。多様な生物の共通点がわかる。 ② 思考・判断・表現 生物としての共通の特徴をあげることができ、多様な生物群が単一の共通先祖に由来すると考えることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 多様な生物に関心を持ち、形態や生活の多様さを知らうとする意欲を持っている。	ノート・観察 ノート・観察 観察	・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し、細胞および生物の構造について学ぶ。	グループ 資料学習1 生物に共通性がみられる理由	
4月 2週	2 すべての生物に共通する特徴	2	① 知識・技能 単細胞生物の構造とそれはたらき、多細胞生物の器官のはたらき、細胞と組織の多様性がわかる。単細胞生物の図や写真の構造体に注目する。また、多細胞生物の組織をつくる細胞の多様性を観察する。 ② 思考・判断・表現 単細胞生物の構造とはたらき、多細胞生物の構造とはたらきの例をあげることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 単細胞生物の構造の多様性と、多細胞生物の細胞と組織の多様性に関心を持つ。	ノート・観察 発言 観察	・細胞の形、大きさなどは生物によってどのような違いがあるのかを学ぶ。	グループ 観察1 ささまざまな生物の顕微鏡観察	
4月 3週	3 細胞構造と生物の共通祖先	2	① 知識・技能 細胞小器官の名称とはたらきを理解し、原核生物と真核生物の共通点と相違点がわかる。原核生物と真核生物を観察し、正しくスケッチし、構造体を計測することができる。 ② 思考・判断・表現 細胞小器官の名称と働きを理解し、原核生物と真核生物の共通点と相違点を考えることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 細胞小器官の特徴とはたらきに注目する。	レポート レポート 観察・レポート	・すべての細胞に共通する構造は何かを学ぶ。 ・細胞小器官の構造と働きについて学ぶ。 ・観察実験 ②原核生物の観察 ③ミクロメーターを用いた細胞の測定		
4月 4週	第2節 生物とエネルギー 1 生物とエネルギー 2 代謝とATP	4	① 知識・技能 ATPがエネルギーの移動に果たす役割を理解する。 ② 思考・判断・表現 代謝におけるエネルギーの移動について考えることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 生命活動に必要なエネルギーと代謝について調べようとする。ATPとエネルギーの移動について関心を持つ。	ノート・観察・レポ 発言 観察・レポート	・生物の活動に必要なエネルギーの出入りと、生物に必要な物質の合成や分解について学ぶ。		
5月 1週	3 代謝と酵素	2	① 知識・技能 酵素が果たす役割について理解する。特定の基質に反応する酵素反応の特徴を理解し、酵素と無機触媒の共通点と相違点を考察することができる。 ② 思考・判断・表現 代謝反応を触媒する酵素の働きについて考えることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 生命活動に必要なエネルギーと代謝について調べようとする。酵素の役割について関心を持つ。	ノート・観察・レポ 発言 観察・レポート	・代謝における酵素の役割と、酵素の特徴について学ぶ。	グループ 実験1 カタラーゼの働き	
5月 2・3週	第2章 遺伝子とその働き 第1節 遺伝子の本体と構造 1 遺伝情報とDNA	4	① 知識・技能 遺伝子の本体がDNAであるとわかる。 ② 思考・判断・表現 遺伝子に対になった因子ととらえたメンデルの法則を正しく表現できる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 DNAの構造が遺伝子の特性を備えていることに関心を持つ。肺炎球菌の実験およびバクテリオファージの実験からDNAが遺伝子であることが認められた。	発言 ノート 観察・ノート	・遺伝情報をにう物質としてのDNAの特徴について理解する。 ・資料学習2 DNAの塩基どうしの結合にみられる特徴 ・演習1 DNAの分子モデルの作製	グループ 実験2 DNAの抽出	
			① 知識・技能 遺伝情報の複製は塩基配列の相補的な複製であることが理解できる。タマネギの根端などを用いて、体細胞分裂を観察し、分裂の各期を見分けることができる。細胞周期と体細胞分裂の各期の特徴が分かり、遺伝情報の分配の時期がわかる。	レポート	・DNAが複製され分配されることにより、遺伝情報が伝えられることを理解する。 ・どのようにDNAが細胞に分配されるのかを理解する。 ・資料学習3 DNAの複製のしくみ	グループ 演習2 DNAの半保存的複製の再現 観察2 細胞周期の各時期にかかる時間の推定	

6月 1・2週	2 DNAの複製と分配	4	② 思考・判断・表現 母細胞のDNAの複製は塩基配列の相補的な複製であることが表現できる。細胞周期と染色体の変化の関係を考えることができる。	発言・観察・レポート			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 DNAが複製されることにより、遺伝情報が伝えられることを調べようとする。体細胞分裂と細胞周期が染色体の変化によって観察できることに興味を持つ。	観察・レポート			
6月 3・4週	第2節 遺伝情報とタンパク質 1 タンパク質 2 遺伝情報とタンパク質の合成	4	① 知識・技能 ユスリカの幼虫のだ腺染色体を観察し、パフを確認することができる。転写と翻訳の過程を理解し、遺伝情報が転写されたmRNAの役割を理解することができる。	ノート・レポート	・DNAの情報をもとにどのようにタンパク質がつくられるのかを学ぶ。 ・資料学習4 DNAの塩基配列とタンパク質のアミノ酸配列の関係		
			② 思考・判断・表現 遺伝情報が、DNAの塩基配列からmRNAの塩基配列に転写され、アミノ酸配列に翻訳されると考えることができる。タンパク質が生命現象と関連して多様なはたらきをしていると考えることができる。	観察・発言			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 RNAとタンパク質の構造、および転写と翻訳のしくみに興味を持つ。	観察・プリント			
7月 1・2週	3 遺伝子とゲノム	4	① 知識・技能 ユスリカの幼虫のだ腺染色体を観察し、パフを確認することができる。	ノート・レポート	・1個の受精卵からさまざまな種類の細胞が生じるのはなぜなのかを学ぶ。	観察3 だ腺染色体の観察	
			② 思考・判断・表現 ・1個の受精卵からさまざまな種類の細胞が生じるのはなぜなのか考えることができる。	観察・発言			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 ユスリカの幼虫のだ腺染色体に興味を持つ。	観察・プリント			
9月 1・2週	第2編 ヒトの体内環境の維持 第3章 ヒトの体内環境の維持 第1節 情報の伝達と体内環境の維持 1 情報伝達と恒常性	2	① 知識・技能 血球を観察し、血球を区別することができる。体内環境とは体液の環境であり、体内環境が一定に保たれていること、つまり恒常性が重要である。体液（血液・リンパ液・組織液）の成分やはたらき、循環系を理解する。	ノート	・体内環境の恒常性が保たれているしくみを理解する。酸素解離曲線	グループ 実験3 運動による心拍数の変化の測定	数学(酸素解離曲線のグラフ読み取りや計算)
			② 思考・判断・表現 生物の体内環境が一定に保たれていると考えることができ、循環系と体液の働き（酸素解離や血液凝固など）を考えることができる。	発言			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 体内環境の恒常性に関心を持ち、体液の成分、体液のはたらき、循環に興味を持つ。	観察・レポート			
9月 3週	2 自律神経系による	2	① 知識・技能 運動前後において、心拍数を計測することで、心拍数の変化を観察することができる。自律神経にははたらきの対立する二種類の神経系、交感神経系と副交感神経系があり、器官の活動はこの二種の神経支配を受けていることを理解する。	ノート・発言	・体内環境の恒常性の維持に自律神経がどのように関わっているかを学ぶ。		保健体育（自律神
			② 思考・判断・表現 動物の恒常性が自律神経により調節されていると考えることができる。	発言・観察			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 体内環境の恒常性に自律神経が関わっていることを調べようとする。	観察			
9月 4週 10月 1週	3 内分泌系による体内環境の調節 4 体内環境を調節するしくみ	4	① 知識・技能 特定の内分泌腺からは特定のホルモンが分泌され、血液で運ばれてきた細胞にはたらく。ホルモン量はフィードバック調節されている。	ノート・演習	・体内環境の維持にホルモンがどのように関わっているかを理解する。 ・資料学習5 血糖濃度とホルモン濃度の関係		保健体育（ホル モン） 数学（濃縮率の 計算）
			② 思考・判断・表現 ホルモンにより器官の活動が調節されており、その量はフィードバック調節されている。	発言			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 多様なホルモンが特定の内分泌腺から分泌されていることに興味を持つ。	観察			
10月 2週	5 血液凝固	2	① 知識・技能 血液凝固のしくみを理解する。	ノート・演習			
			② 思考・判断・表現 出血が自然に止まる仕組みを説明することができる。	発言			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 出血が止まる仕組みに興味を持つ。	観察			
10月 3週	第2節 免疫 1 病原体への防御のしくみ	2	① 知識・技能 白血球が異物を取り込む食作用の様子を観察することができる。生体防御には異物に対する非特異的な防御（侵入阻止、自然免疫）と特異的な防御（獲得免疫）があり、それぞれしくみが異なっている。	レポート・ノート	・免疫とそれにかかわる物質や細胞の働きについて理解する。 ・資料学習6 最近に対する白血球の働き	グループ 観察4 食作用の観察	
			② 思考・判断・表現 病原菌などの異物の認識、排除して体内環境を守るしくみにかかわる細胞について考えることができる。	レポート・発言			

			③ 主体的に学習に取り組む態度 免疫とそれにかかわる細胞の働きについて調べようとする。	観察・レポート			
10月 4週 11月 1週	2 自然免疫	2	① 知識・技能 病原体を非特異的に認識しての防御反応である。 ② 思考・判断・表現 自然免疫と獲得免疫を対比させて考えることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 細菌などを食作用で除く生体防御反応である。	ノート・観察 観察 観察	・自然免疫のしくみについて学ぶ。		
11月 2・3週	3 獲得免疫 4 自然免疫と獲得免疫の特徴	4	① 知識・技能 病原体を特異的に認識しての防御反応である。 ② 思考・判断・表現 自然免疫と獲得免疫を対比させて考えることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 細菌など体液性免疫や細胞性免疫で排除する免疫であることを調べようとする。	ノート・観察 観察 観察	・自然免疫と獲得免疫のしくみについて学ぶ。 ・資料学習7 抗原注射と抗体産生の応答の関係	グループ ・演習3 免疫の流れ	
11月 4週	4 免疫と生活	2	① 知識・技能 アレルギーも抗原抗体反応のひとつであることを理解する。 ② 思考・判断・表現 アレルギーも抗原抗体反応のひとつであることを例をあげて説明できる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 免疫のしくみに関心を持ち、予防接種や感染症との関連も含めて、免疫に関する話題に興味を持つ。幹細胞や移植医療に関する技術の発展も著しく、注目度の高い分野である。	発言・ノート 演習 観察	・免疫と病気にはどのような関係があるかを学ぶ。		
12月 1・2週	第3編 生物の多様性と生態系 第4章 植生と遷移 第1節 植生と遷移 1 植生と環境の関わり	2	① 知識・技能 陽葉と陰葉を比較し、さまざまな測定を行って、各葉の適応のちがいを導き出すことができる。植物の形態に環境への適応が現れる例があり、光要因も大きな要因のひとつであることが分かる。森林の階層構造を植物の光に対する適応、土壌を動植物の環境形成作用のひとつと理解する。 ② 思考・判断・表現 植物の生活形に影響する環境要因には主に水・土壌・温度・光がある。森林の階層構造を植物の光の強さに対する適応としてとらえることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 植物の生活に影響を及ぼす環境要因を考察する意欲を持つ。	演習・観察 発言 観察	・植物は、周囲の環境とどのようにかかわっているかを学ぶ。	グループ 観察5 葉の構造の観察 観察6 植生と光環境・土壌	
12月 3週 1月 1週	2 遷移のしくみ	4	① 知識・技能 植生の一次遷移に伴って植物種数や地表照度、土壌の厚さ、土壌有機物%などの変化をグラフ化し、読みとることができる。遷移が起こる要因とそのしくみがわかる。 ② 思考・判断・表現 荒原が草原、森林へと変化してゆく過程には環境要因が関わっていることを考察する。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 植生の変化に注目し、その要因に関心を持つ。	演習 レポート 観察	・陸上には様々な植生が見られ、植生は長期的に移り変わっていくことを理解する。 ・資料学習8 伊豆大島の植生と環境		
1月 2・3週	第2節 バイオーム 1 遷移とバイオーム	4	① 知識・技能 気温と降水量のデータから各地のバイオームを予想し、衛星写真で確認できる。各バイオームの特色を理解し、代表的な生き物がわかる。 ② 思考・判断・表現 バイオームが成立するさいの環境要因について考えることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 世界のバイオームや日本のバイオームの特色に関心を持つ。	演習・レポート 観察・発言 観察	・気候に適応した様々なバイオームが成立していることとその特徴を学ぶ。 ・資料学習9 バイオームの分布を決める要因	グループ ・観察7 植生の調査	地歴公民（バイオ
1月 4週 2月 1・2週	第5章 生態系とその保全 第1節 生態系と生物の多様性 1 生態系の成り立ち 2 生態系における生物どうしの関わり	6	① 知識・技能 落葉に付着した分解者が養分を分解するようすを調べることができる。生態系を食物連鎖の関係で把握することができ、それぞれの量的関係を理解できる。物質は生態系内を循環するが、エネルギーは循環しないことが理解できる。 ② 思考・判断・表現 生態系の成り立ちと構成要素について具体的な生き物を挙げて考えることができる。生態系において物質が循環し、それによってエネルギーが移動すると考えることができる。 ③ 主体的に学習に取り組む態度 生態系を構成する要素の関係についてどのような観点で把握することができるか関心を持っている。食物連鎖の過程を通して物質やエネルギーが移動することについて関心を持っている。	ノート・観察 ノート・観察 観察	・生物の種どうしはどのように関わりあっているのかを学ぶ。 ・生物の種多様性と、生物どうしの関わり合いは、どう関係しているのだろうか。 ・資料学習10 上位の栄養段階の生物が生態系に与える影響	グループ 観察8 身近な生態系の観察	

2月 3・4週 3月	第2節 生態系のバ ランスと保全 1 生態系の変動と 安定性	6	① 知識・技能 身近な河川の指標生物を調査することで水質を 評価することができる。生態系のバランスと生 物多様性を保全することの重要性がわかる。	レポート	・環境問題等について調べ る。生態系では、物質が循 環するとともにエネルギー が移動することを学び、生 態系のバランスについての 理解と生態系保全の重要 性を認識する。 ・資料学習11 生活排水が 流入した河川の生態系の変 化 ・調査1 オオクチバスが 在来生物に与える影響 ・資料学習12 ダムの建設が 生態系に及ぼす影響の予想	グループ 観察9 身近な河 川の環境調査	地歴公民（環境問
			② 思考・判断・表現 生態系のバランスについて考え、生態系を保全 することが重要であると考えられることができる。	発言			
			③ 主体的に学習に取り組む態度 生態系に与える人間生活の影響やグローバルな 地球環境問題などについて関心を持っている。	観察			
指導時間数の計		70					