|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 対象教科・科目 | 単位数 | 学年・学級 |
| 生物基礎 | ２ |  |
| 使用教科書 | 使用副教材 |
| 啓林館「i版 生物基礎」(生基706) | 啓林館「エッセンスノート 生物基礎」 |
|  |
| １　学習の目標等 |
| 学習の目標 | 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。 |
| **学習のねらい** |
| 第１部 生物の特徴 | 生物の多様性と共通性について探究を通して，生物の体を構成する共通の基本単位である細胞の構造と働きを学び，生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解する。 |
| 第２部 遺伝子とその働き | 生物と遺伝子について探究を通して，細胞の働き及びDNAの構造と機能の概要を理解する。 |
| 第３部 ヒトの体の調節 | 生物の体内環境の維持について探究を通して，生物には体内環境を維持する仕組みがあることを理解し，体内環境の維持と健康との関係について認識する。 |
| 第４部 生物の多様性と生態系 | 生物の多様性と生態系について探究を通して，生態系の成り立ちを理解し，その保全の重要性について認識する。 |
|  |
| ２　学習計画 |
| **学期** | **学習項目(配当時数)** | **学習内容** | **活動・備考等** | **考査範囲** |
| １ | **序章　探究の進め方 (2)** | 探究の方法について学ぶ。 | 資料「顕微鏡の使い方/プレパラートのつくり方/スケッチの方法/ミクロメーターによる測定」資料学習「顕微鏡とミクロメーターの使い方」 |  |
| **第１章 生物の特徴 (14)** |  |  |  |
| 1 生物の多様性2 生物の共通性3 生物の進化と系統4 細胞と個体の成り立ち5 真核細胞の構造6 原核細胞の構造 | 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。 | 探究1 生物にはどのような共通性があるのか？探究2 脊椎動物はどのような進化の道筋をたどったのか？ | 第一学期中間考査第一学期期末考査第二学期中間考査 |
| 7 生命活動とエネルギー8 ATP の構造9 生体内の化学反応と酵素10 光合成と呼吸 | 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。 | 探究3 植物にとって光エネルギーはどれくらい重要なのか？探究4 ヒトは食べ物がもつエネルギーをどのようにして利用するのか？ |
| まとめ（2） |  |  |
| **第２章 遺伝子とその働き (13)**11 生物と遺伝情報12 DNA の構造と遺伝情報 | 遺伝情報をになう物質としてのDNAの特徴について理解する。 | 探究5 ブロッコリーからDNA を抽出してみる探究6 DNA はどのような構造をしているのか？ |
|
| 13 DNA 複製14 DNA と染色体15 細胞周期とDNA の分配16 細胞周期とDNA 量の変化 | 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。 | 探究7 DNA はどのように合成されるのだろうか？ |
| 17 遺伝子発現とタンパク質18 転写と翻訳19 遺伝暗号表20 遺伝子発現と維持 | DNAの情報に基づいてタンパク質が合成されることを理解する。 | 探究8 塩基配列とアミノ酸配列はどのように対応しているのか？ |
| まとめ(2) |  |  |
|  | **第３章 神経系と内分泌系による調節 (13)** |  |  |
| ２ | 21 恒常性と体液22 血液凝固と線溶23 恒常性に関わる神経系24 自律神経系と脳死25 ホルモンによる調節26 ホルモン分泌の調節 | 体内環境の恒常性が保たれているしくみを理解する。 | 探究9 心拍数が上がるということはどういうことか？探究10 心臓の拍動はどのように調節されているのだろうか？ |
|  | 27 血糖濃度の変化と糖尿病28 血糖濃度の調節のしくみ29 体温と水分量の調節 | 体内環境の維持に自律神経とホルモンがかかわっていることを理解する。 | 探究11 食事の前後で血糖濃度はどのように調節されているのか？探究12 血糖濃度の調節にはどのような経路が働いているのか？ |
|  | **第４章　免疫(8)** |  |  |  |
|  | 30 生体防御の概要31 異物の侵入を阻止するしくみ32 自然免疫のしくみ33 獲得免疫の概要34 細胞性免疫と体液性免疫35 抗体とその利用36 免疫記憶とその利用37 免疫と病気①38 免疫と病気② | 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。 | 探究13 マクロファージにはどのような役割があるのか？探究14 予防接種をすると，なぜ病気を防ぐことができるのか？ | 第二学期期末考査 |
|  | まとめ (2) |  |  |  |
|  | **第5章　植生と遷移 (10)**39 環境と生物40 光の強さと植物41 森林の階層構造と土壌42 遷移の過程43 遷移に伴う環境の変化44 遷移と世界のバイオーム45 日本のバイオーム | 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。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。 | 探究15 身の回りの植物はどのような環境に生育しているのか？探究16 植生の変化は光環境や土壌をどのように変化させたのか？探究17 気候が異なると植生はどのように変わるのか？ |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 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。 | 探究18 土壌にはどのような動物がいるのか？探究19 食物網の上位に位置する生物がいなくなるとどうなるのか？探究20 人間活動は生態系にどのような影響を与えるか？探究21 外来生物は生物多様性に影響を与えるのか？探究22 生息地の分断は生物にどのような影響を与えるのか？ |
| **第6章　生態系とその保全 (10)**46 生態系における生物の役割47 種の多様性と食物連鎖48 生態系と生態ピラミッド49 キーストーン種と絶滅50 生態系のバランスと変動51 人間活動と生態系52 生物濃縮53 外来生物54 生物多様性と生態系の保全55 生態系と人間生活 |
| 第三学期期末考査 |
| まとめ(2) |  |  |
|  |  |  |

|  |
| --- |
| ３　評価方法とその観点 |
| **評 価 方 法** |
| ●下記の(1)～(5)の項目を，評価の観点別(知識・技能，思考・判断・表現，主体的に学習に取り組む態度)に評価します。各学期の成績はそれらの評価から総合的に判断します。 |
| **(1)授業への取り組み**授業に対する姿勢，学習態度，生物への関心等で判断する。評価の観点のうち，特に関心・意欲・態度の項目を評価する。 |
| **(2)ノートの記載内容**授業内容を適切にまとめているか，科学的な思考ができているかなどを評価する。 |
| **(3)観察・実験等**観察・実験等を行い，レポートを書く。観察・実験に対する姿勢，予想や考察，器具の操作，報告書などから評価する。評価の観点のうち，知識・技能，思考・判断・表現に関する配分が大きい。 |
| **(4)教科書・問題集の問題**各問題への取り組み，取り組んだ内容から評価する。 |
| **(5)中間・定期考査**学習内容に合わせて問題を出題する。評価の観点のうち，知識・技能，思考・判断・表現に関する配分がもっとも大きい。 |
|  |
| ４　学習のアドバイス等 |
| １　日常生活の中で起こる様々な自然現象に興味をもち，その法則性について考える態度をもつこと。２　疑問に思ったことを確かめてみようという態度をもつこと。３　学んだことをより正確に記録する方法と態度を身につけること。 |