生物基礎　シラバス案

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 対象教科・科目 | 単位数 | 学年・学級 |
| 生物基礎 | ２単位 |  |
| 使用教科書・副教材等 | 東京書籍「改訂 生物基礎」（生基002-901），ニューアチーブ生物基礎 | |

１　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。  ・観察，実験などを行い，科学的に探究する力を養う。  ・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。 |

２　学習計画及び評価方法等

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期 | 月 | 学習内容 | 学習活動 | 考査範囲 | 評価の方法 | | |
| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
| 1 | 4 | 1編　生物の特徴  1章　生物の多様性と共通性 |  |  |  |  |  |
| 1節　生物の多様性（2h）  Let’s start!  A 進化と系統  <発展>3ドメイン  <資料読解>脊椎動物の系統にみられる多様性と共通性  B 進化の証拠と相同  <コラム>クジラの進化  <発展>生物の種と分類・系統 | ・地球上にすむ生物の種数が膨大であることに気づき、地球上に多様な種がみられるのはなぜか考える。  ・地球上で生活する生物の多様性は、進化の結果生じたものであることを理解する。  ・系統と系統樹について理解する。  ・3ドメインについて理解を深める。  ・表aをもとに、図aの系統樹上でそれらの特徴が現れた位置を推測し、進化との関係性を見いだす。  ・相同器官（前肢の骨）を比較し、共通祖先から由来した生物は共通の特徴をもつことを見いだす。  ・クジラとクジラの祖先の骨格から、クジラが陸生の哺乳類から進化したことについて考える。  ・生物の種と分類・系統について理解を深める。 | 第一学期中間考査 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 5 | 2節　生物の共通性（4h）  Let’s start!  実習1 さまざまな生物の顕微鏡観察  A 生物の特徴  <コラム>ウイルスは生物か？  <ラボ>DNAの抽出 | ・写真を生物と非生物を分けることを通して、何を基準として生物を生物として判断しているのか考える。  ・光学顕微鏡の各部の名称とはたらき、ミクロメーターの使い方と細胞の大きさの測定方法について理解する。  ・顕微鏡を用いてタマネギの表皮、イシクラゲ、ヒト口腔内上皮を観察し、スケッチを行う。  ・それぞれの細胞の大きさを測定してスケッチに記録する。  ・観察結果を比較し、生物に見られる共通点と相違点ついて考察する。  ・生物の基本的な特徴を理解する。  ・ウイルスが非生物として扱われている理由を理解する。  ・ヒト口腔内上皮、タマネギ、乳酸菌のDNAを抽出し、生物がDNAをもつという共通性があることについて考察する。 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 3節　細胞の特徴（2h）  Let’s start!  A 真核細胞の構造  <発展>電子顕微鏡で明らかになった細胞の構造  B 原核細胞の構造  <コラム>身近な原核生物  C 細胞の共通性  <コラム>原核細胞と真核細胞の構成成分  D さまざまな細胞  <コラム>細胞の発見と顕微鏡  やってみよう 用語の意味や定義を説明  <発展>細胞内共生説 | ・写真の細胞が動物細胞・植物細胞・それ以外のどれに分類されるか考える。  ・多様な姿の細胞は、どのような共通性をもっているのか考える。  ・真核細胞の構造について理解する。  ・電子顕微鏡で観察できる細胞の構造について理解を深める。  ・原核細胞の構造について理解する。  ・身近な原核生物について知る。  ・原核細胞、動物の真核細胞、植物の真核細胞の構造を比較し、共通性について考える。  ・原核細胞と真核細胞の構成成分を比較し、異なる理由を考える。  ・単細胞生物と多細胞生物について理解し、これらの生物の細胞はどのように生命を維持しているのかについて考える。  ・さまざまな細胞とその大きさについて理解する。  ・細胞発見の歴史について知る。  ・ここまでに学習した用語の意味や定義を説明する。  ・細胞内共生説について理解を深める。 | 〇 |  | 〇 |
| 章末まとめ（1h）  ・用語の確認  ・まとめ図 | ・1編1章で学習した内容を生物用語で振り返る。  ・1編1章で学習した内容を図で振り返る。 | 〇 |  |  |