

年 間 学 習 指 導 計 画 表

| 教 科                           |  | 理 科   | 単位数              | 学年  | 組                     | 使用教科書 | 発 行 者                     | 指 導 者         |           |           |           |
|-------------------------------|--|---|------------------|---|-----------------------|-------|---------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 科 目                           |  | 生 物   | 4                | 2   |                       | 生 物   |                           | 印             |           |           |           |
| 学<br>期<br>月                   |  | 学 習 内 容<br>( 単元 ・ 教材 )  | 配<br>当<br>時<br>間 | 具 体 的 評 価 規 準   |                       |       | 評 価 方 法                   | 観 点 別 評 価 項 目 |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       |                           | 関心・意欲<br>・態度  | 技能・<br>表現 | 思考・<br>判断 | 知識・<br>理解 |
|                               |  | 第 1 部 生物体の構造と機能   |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  | 第 1 章 細胞の構造<br>・ 生命の単位 = 細胞<br>・ 細胞の構造<br>・ 原核生物と真核生物   |                  | ・ 地球上の大部分の生物体は、細胞からできていることに<br>関心をもち、意欲的に探求する。<br>・ 細胞は、生物の機能上及び構造上の単位であることを理解し、<br>知識を身に付ける。<br>・ 顕微鏡観察の技術を身に付け、その結果を表現する。   |                       |       | ・ 小テスト(細胞小器官)             |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 実験レポート(顕微鏡・ミクロメーターの使い方) |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 実験レポート(細胞の大きさの測定)       |               |           |           |           |
|                               |  | 第 2 章 細胞の機能<br>・ 細胞膜と物質の出入り<br>・ 細胞と酵素反応  |                  | ・ 原形質分離の実験を通し、細胞膜の半透性について理解し、<br>それにより生ずる浸透圧などについて考察する。<br>・ 細胞の生命活動に関わる酵素の性質・機能を理解し、知識を<br>身に付ける。  |                       |       | ・ 実験レポート(原形質分離の観察)        |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 小テスト(酵素の種類とその働き)        |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 実験レポート(カタラーゼの性質)        |               |           |           |           |
|                               |  | 第 3 章 細胞の増殖と生物<br>体の構造<br>・ 細胞分裂<br>・ 細胞の多様化<br>・ 単細胞生物と多細胞生物<br>・ 多細胞生物の構造   |                  | ・ 細胞の増殖と生物体の構造に関する事象に関心をもち、意欲<br>的に探求する。<br>・ 細胞分裂の観察実験を通し、生物体の増殖や成長の方法につ<br>いて理解する。<br>・ 多細胞生物においては、体細胞分裂後に細胞分化が起き、組<br>織・器官が形成されていくことを理解し、知識を身に付ける。   |                       |       | ・ 小テスト(細胞分裂、動物の組織、植物の組織)  |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 実験レポート(体細胞分裂の観察)        |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  | 第 2 部 生命の連続性  |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  | 第 1 章 生殖<br>・ 無性生殖と有性生殖<br>・ 減数分裂<br>・ 植物の生殖<br>・ 動物の生殖   |                  | ・ 生物の最も重要な特色は、生殖であることを理解し、生殖に<br>関する事象に関心をもち、意欲的に探求する。<br>・ さまざまな個体の増殖方法について理解し、知識を身に付け<br>る。<br>・ 減数分裂は生殖細胞形成ための特殊な細胞分裂であることを<br>理解し、体細胞分裂との相違点等を比較する。<br>・ 被子植物の配偶子形成、受精、種子形成について理解し、知<br>識を身に付ける。<br>・ 動物の配偶子形成、受精について理解し、知識を身に付ける。<br>。   |                       |       | ・ 小テスト(減数分裂、重複受精、精子・卵形成)  |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 実験レポート(減数分裂の観察)         |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 資料学習(花粉管の伸長)            |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  | 第 2 章 発生<br>・ 発生の過程<br>・ 発生のしくみ   |                  | ・ 受精卵の発生過程や組織・個体形成のしくみに関する事象に<br>関心をもち、意欲的に探求する。<br>・ ウニ・カエル卵の発生過程を中心に組織・器官の形成につ<br>いて理解し、知識を身に付ける。<br>・ 分化がどのようなしくみでおこり、組織・器官が形成されて<br>いくかを、いくつかの実験をもとに考え、理解する。  |                       |       | ・ 小テスト(カエルの発生、ウニの発生)      |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 実験レポート(ウニの受精と初期発生)      |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | 資料学習(発生のしくみ)              |               |           |           |           |
|                               |  | 第 3 章 遺伝<br>・ 遺伝の法則<br>・ さまざまな遺伝<br>・ 遺伝子と染色体<br>・ 性と遺伝<br>・ 連鎖と組換え<br>・ 遺伝子の本体   |                  | ・ 形や性質は親から子に伝えられていく。この形質の伝わり方<br>やその情報運ぶ物質に関する事象に関心をもち、意欲的に探<br>求する。<br>・ メンデルの探求の過程を理解する。<br>・ 遺伝現象と減数分裂との過程が深く関わっていることに気付<br>く。<br>・ 遺伝の法則・さまざまな遺伝・性と遺伝について理解し、知<br>識を身に付ける。<br>・ 遺伝子が一団となって遺伝すること、また一部の染色体の交<br>叉により遺伝子の組換えが起こることを理解し、知識を身に付<br>ける。<br>・ 遺伝子の本体がDNAであることをいくつかの実験をもとに<br>考え、理解する。 |                       |       | ・ 小テスト(メンデル遺伝、さまざまな遺伝)    |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 小テスト(伴性遺伝)              |               |           |           |           |
| ・ 実験レポート(キイロショウジョウバエの遺<br>伝 ) |  |   |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
| ・ 小テスト(連鎖と組換え)                |  |   |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
| ・ 実験レポート(だ液腺染色体の観察)           |  |   |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
| ・ 実験レポート(DNA 模型の製作)           |  |   |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
| ・ 実験レポート(DNA の抽出)             |  |   |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  | 第 3 部 環境と動物の反応  |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  | 第 1 章 刺激の受容と反応<br>・ 神 経<br>・ 刺激の受容<br>・ 効果器<br>・ 神経系<br>・ 動物の行動   |                  | ・ 刺激の受容と反応のしくみを理解することで、体内における<br>情報伝達に関する事象に関心をもち、意欲的に探求する。<br>・ 神経単位の構造・機能を理解するとともに興奮の伝導・伝達<br>のしくみについて理解する。<br>・ 様々な受容器の構造と機能について理解し、知識を身に付け<br>る。<br>・ 様々な効果器の構造と機能について理解し、知識を身に付け<br>る。<br>・ 神経の種類とその働きについて理解し、知識を身に付ける。<br>・ さまざまな動物の行動について関心をもつ。  |                       |       | ・ 小テスト(受容器の構造)            |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 小テスト(効果器の構造)            |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 実験レポート(ヒトの盲斑の検出等)       |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 実験レポート(ブタの眼球の観察)        |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 実験レポート(ニワトリの脳の観察)       |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 資料学習(動物の行動)             |               |           |           |           |
|                               |  | 第 2 章 体液と恒常性<br>・ 体液とその循環<br>・ 肝臓と腎臓の働き<br>・ ホルモンと自律神経による<br>調節   |                  | ・ 恒常性のしくみを理解することで、体内における恒常性の維<br>持に関する事象に関心をもち、意欲的に探求する。<br>・ 浸透圧調節、血液のはたらき、血液循環を通し、恒常性のし<br>くみについて理解する。<br>・ 恒常性における肝臓や腎臓の働きについて理解し、知識を身<br>に付ける。<br>・ ホルモンや自律神経の性質や働きを理解し、知識を身に付け<br>る。   |                       |       | ・ 資料学習(数種類のカニの浸透圧調節)      |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 実験レポート(ゾウリムシの浸透圧調節)     |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   |                       |       | ・ 資料学習(ヘモグロビンによる酸素の運搬)    |               |           |           |           |
| ・ 小テスト(循環系)                   |  |   |                  |   |                       |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  | ・ 環境変化に適応した植物の生態に関する事象に関心をもち、<br>意欲的に探求する。<br>・ 植物体内の水分の移動について理解し、知識を身に付ける。<br>・ 光合成(炭酸同化)が環境要因によりどのように影響を受けて<br>いるかを理解し、環境問題にも関心をもつ。 |                  |   | ・ 実験レポート(植物の蒸散量の測定)   |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   | ・ 実験レポート(光合成と環境要因)    |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   | ・ 資料学習(植物による二酸化炭素の吸収) |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   | ・ 小テスト(植物ホルモン)        |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   | ・ 実験レポート(オーキシンの働き)    |       |                           |               |           |           |           |
|                               |  |   |                  |   | ・ 資料学習(光周性)           |       |                           |               |           |           |           |