

## 理 科

|         |          |              |
|---------|----------|--------------|
| 「 生物Ⅱ 」 | 単 位 数    | 2 単 位        |
|         | 学科・学年・学級 | 普通科 第3学年（選択） |

## 1 学習の到達目標等

|            |                                                                                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学習の到達目標    | 1 生体を構成する物質について学び、その機能について考えます。<br>2 遺伝物質DNAについて学び、生体がどのように構築されてゆくか考えます。<br>3 生物の多様性について具体例を通して学び、多様性維持の意義を考えます。<br>4 自然界の構造について学び、環境保護・保全の意義を考えます。 |
| 使用教科書・副教材等 | 「第一学習社 高等学校 生物Ⅱ」                                                                                                                                    |

## 2 学習計画及び評価方法等

## (1) 学習計画等

| 学<br>期                                                                               | 学 習 内 容                                               | 月 | 学 習 の ね ら い                                                     | 備 考<br>(学習活動の特<br>記事項、他教科・<br>総合的な学習の<br>時間・特別活動等<br>との関連) | 考<br>査<br>範<br>囲                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 第<br>1<br>学<br>期                                                                     | 1. タンパク質と生物体の機能<br>(1) 生体構成物質<br>蛋白質、脂質、炭水化物、<br>無機塩類 | 4 | 生体を構成する物質について、種類と機能を学習<br>します。                                  | 実験を体験を通<br>して理解を助け<br>ます。                                  | 第<br>1<br>学<br>期<br>中<br>間<br>考<br>査 |
|                                                                                      | (2) 酵素<br>酵素の構造と性質<br>酵素反応の実験                         | 5 | 機能蛋白質として酵素をとりあげ、生体内での働<br>きを考えます。                               |                                                            |                                      |
|                                                                                      | (3) 異化<br>A T P の構造と働き<br>無気呼吸<br>有機呼吸                | 6 | 酵素反応の具体例として異化（呼吸）を取り上げ<br>、A T P の働きや酵素反応の実際を、実験を通し<br>て理解します。  | 卑近な素材を用<br>いた実験を多用<br>し、理解を助けま<br>す。                       | 第<br>1<br>学<br>期<br>期<br>末<br>考<br>査 |
|                                                                                      | (4) 同化<br>光合成<br>窒素同化                                 | 7 | 植物の光合成をとりあげ、生産者としての位置づ<br>けを生態系の中で考えます。また窒素同化から、<br>窒素の循環を考えます。 |                                                            |                                      |
| 【課題・提出物等】<br>1 授業の中で使用するプリントは事前に目を通しておきます。（授業準備）<br>2 授業中のプリント、レポートは指定された期日までに提出します。 |                                                       |   |                                                                 |                                                            |                                      |
| 【第1学期の評価方法】<br>1 中間と期末の定期考査の成績、小テスト、授業プリント、ノート、学習・実験活動への取り組み、姿勢や態<br>度等、総合的に評価します。   |                                                       |   |                                                                 |                                                            |                                      |

|                                                                                        |                                                                                                                                                     |    |                                                                                              |                                                                                 |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 第<br>2<br>学<br>期                                                                       | 2. 遺伝情報とその発現<br>(1) DNAとRNA<br>(2) 細胞分化と形態形成<br><br>3. 生物の多様性<br>(1) 生物の分類と系統<br><br>(2) 進化のしくみ<br>生命の起源<br>ダーウィニズムとラマルキ<br>ズム<br>生物の適応<br>進化の証拠と要因 | 9  | 遺伝情報物質であるDNAとRNAを紹介し、遺伝子の働きについて考えます。また生体がどのように作り上げられるのかをDNA情報を軸に学習します。また最新のバイオテクノロジーにも言及します。 | 単元の理解を深めるための実験を多く行います。また標本の観察や解剖を通して体験的に身に付くよう工夫します。<br><br>化石等の標本を提示して理解を深めます。 | 第<br>2<br>学<br>期<br>期<br>末<br>考<br>査 |
|                                                                                        |                                                                                                                                                     | 10 | 地球上に棲息する生物が多様であることを学び、その分類方法、系統という考え方について学習します。                                              |                                                                                 |                                      |
|                                                                                        |                                                                                                                                                     | 11 | 生命の起源から多様化してゆく歴史を学びます。また現在提出されている様々な進化説を、わかりやすく解説します。そして進化の証拠や要因について、多くの実例を観察しながら考えます。       |                                                                                 |                                      |
|                                                                                        |                                                                                                                                                     | 12 |                                                                                              |                                                                                 |                                      |
|                                                                                        |                                                                                                                                                     |    |                                                                                              |                                                                                 |                                      |
| 【課題・提出物等】<br>1 授業の中で使用するプリントは事前に目を通しておきます（授業準備）。<br>2 授業中のプリント、ノート、レポートは指定された時期に提出します。 |                                                                                                                                                     |    |                                                                                              |                                                                                 |                                      |
| 【第2学期の評価方法】<br>1 中間と期末考査の成績、小テスト、授業プリント、ノート、学習・実験活動への主体的な取り組みや態度等で総合的に評価します。           |                                                                                                                                                     |    |                                                                                              |                                                                                 |                                      |
| 第<br>3<br>学<br>期                                                                       | 4. 生物の集団と環境<br>(1) 生物の生活と適応<br>(2) 個体群の構造<br>(3) 生態系                                                                                                | 1  | 生物が遺伝的、生態的に多様であることを踏まえ、種々の生態を持つ生物と、それらが作る集団について考えます。そして、自然保護や保全の意義についても考察します。                | 具体例を挙げて理解を深めます。                                                                 | 学<br>年<br>末<br>考<br>査                |

|                                                                                           |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>【課題・提出物等】</b><br>1 授業の中で使用するプリントは事前に目を通しておきます（授業準備）<br>2 授業中のプリント、ノート、レポートは提出期日に提出します。 |  |  |  |  |  |
| <b>【第3学期の評価方法】</b><br>1 学年末考査の成績、小テスト、授業プリント・ノート、学習・実験活動への主体的な取り組みや態度等で総合的に評価します。         |  |  |  |  |  |
| <b>【年間の学習状況の評価方法】</b><br>下記の四つの観点から評価した一学期の成績、二学期の成績及び3学期の成績を総合し年間の学習成績とします。              |  |  |  |  |  |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 確かな学力を身に付けるためのアドバイス | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生物に興味を持つことが一番。路傍の植物や灯りに集まる虫をよく観察してみましょう。疑問点は授業中にどんどん質問して下さい。</li> <li>2. 板書事項のみならず、実験中の発見などをノートにいていねいに整理し、着実に理解してゆきましょう。専門用語も多く出てきます。このとき整理されたノートが力を発揮します。</li> <li>3. 学習した内容をもとに、生活の中で出会う様々な生物やその現象に目を向け、考察してみましょう。</li> </ol> |
| 授業を受けるに当たって守ってほしい事項 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実験や解剖は安全第一で行いますが、ハサミやメス、また動植物の体液に触れることもあります。指導者の注意をよく守り、真剣に取り組んでください。</li> <li>2. もしも動植物の体液や体毛によるアレルギーその他がある場合、指導者に事前に申し出てください。</li> <li>3. 生物は命あるものです。学習のために生きた生物を扱うこともあります。決して生命を軽視せず、真剣に向かい合ってください。</li> </ol>               |

## (2) 評価の観点、内容及び評価方法

みなさんの学習状況は、「関心・意欲・態度」、「思考・判断」、「観察・実験の技能・表現」、「知識・理解」の4つの観点で総合的に評価します。

| 評価の観点及び内容   |                                                                                                                               | 評価方法                                                                                                                        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 関心・意欲・態度    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然の事象について、関心を高めようとしているか。</li> <li>・授業・実験・観察に意欲的に取り組み、課題を探究しようとしているか。</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習活動への参加の仕方や態度</li> <li>・授業中に使用するプリント</li> <li>・実験レポート</li> </ul>                   |
| 思考・判断       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然の事象について、観察・実験により得た結果を分析し、総合的に考察するとともに事象に基づき科学的に判断しているか。</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査の文章問題</li> <li>・授業中に使用するプリント</li> <li>・実験レポート</li> </ul>                        |
| 観察・実験の技能・表現 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・観察・実験の技能を習得するとともに、それらを科学的に探究する方法を身に付け、その過程や結果及び、そこから導き出した自らの考えを的確に表現しているか。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査の問題の解決法</li> <li>・授業中に使用するプリント</li> <li>・質問に対する発表内容</li> <li>・実験レポート</li> </ul> |
| 知識・理解       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・観察・実験などを行い、自然の事物・現象について基本的概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているか。</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期考査</li> <li>・小テスト</li> </ul>                                                      |

## 3 担当者からのメッセージ

私たち人間も、この地球上で暮らす生物の一員です。科学技術の発達には生活の向上をもたらしましたが、反面、自然の破壊を進めてしまいました。将来の人類に豊かな自然を残すためには、この自然を保護し、保全し、修復しなくてはなりません。そのためには自然の仕組みを探り、理解する必要があるのです。生物Ⅱでは、それに通じる基本的な事項を学習します。生命の歴史を学ぶことは、私たちの未来を探ることでもあります。どうぞ高い意識をもって、意義あるこの教科の学習に取り組んでください。