# **PHẦN 1: KHUNG BẢN ĐẶC TẢ VÀ KHUNG MA TRẬN BÀI KIỂM TRA MÔN SINH HỌC**

## **KHUNG ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Nội dung A** | Đơn vị kiến thức 1 | Nhận biết |  |  |  |  |
| Thông hiểu |  |  |  |  |
| Vận dụng |  |  |  |  |
| Vận dụng cao |  |  |  |  |
| Đơn vị kiến thức 2 | Nhận biết |  |  |  |  |
| Thông hiểu |  |  |  |  |
| Vận dụng |  |  |  |  |
| Vận dụng cao |  |  |  |  |
| ……. |  |  |  |  |  |
| **2** | **Nội dung B** | Đơn vị kiến thức 1 | Nhận biết |  |  |  |  |
| Thông hiểu |  |  |  |  |
| Vận dụng |  |  |  |  |
| Vận dụng cao |  |  |  |  |
| Đơn vị kiến thức 2 | Nhận biết |  |  |  |  |
| Thông hiểu |  |  |  |  |
| Vận dụng |  |  |  |  |
| Vận dụng cao |  |  |  |  |
| …. |  |  |  |  |  |

***Lưu ý:***

- Với câu hỏi mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).

- Câu hỏi ở mức độ vận dụng và vận dụng cao có thể ra vào một hoặc một số trong các đơn vị kiến thức.

- Kiểm tra lại sự phù giữa đề kiểm tra và ma trận đề

## **II. KHUNG MA TRẬN BÀI KIỂM TRA ĐỊNH KÌ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **% tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian (phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **Nội dung A** | Đơn vị kiến thức 1:…… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Đơn vị kiến thức 2:…… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Nội dung B** | Đơn vị kiến thức 1:…… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Đơn vị kiến thức 2:…… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **Nội dung C** | Đơn vị kiến thức 1:…… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Đơn vị kiến thức 2:…… |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Tổng*** | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tỉ lệ %** | | | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | |  |  |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung** | | | **70%** | | | | **30%** | | | |  |  |  |  |

**Ghi chú:**

- Đề kiểm tra gồm hai loại câu hỏi: trắc nghiệm khách quan (TNKQ) và tự luận (TL).

- Số lượng câu hỏi phân bổ trong các đơn vị kiến thức được xác định dựa vào mức độ yêu cầu cần đạt, số lượng chỉ báo và thời lượng dạy học thực tế của từng đơn vị kiến thức đó.

- Loại câu hỏi tùy thuộc vào mức độ nhận thức: Với mức độ nhận biết và thông hiểu nên sử dụng loại câu hỏi trắc nghiệm khách quan; với mức độ vận dụng và vận dụng cao nên sử dụng loại câu hỏi tự luận.

- Các câu hỏi mức độ nhận biết và thông hiểu cần được phân bổ ở tất cả các đơn vị kiến thức và mỗi câu chỉ tương ứng với một chỉ báo.

- Tỉ lệ điểm phân bổ cho các mức độ nhận thức: khoảng 40% nhận biết, 30% thông hiểu, 20% vận dụng và 10% vận dụng cao

## **I. BẢN ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ MÔN SINH HỌC LỚP 10**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** |
| MỞ ĐẦU | | |  |
|  | **Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học** | * Đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học * Mục tiêu của môn Sinh học * Vai trò của sinh học * Sinh học trong tương lai * Các ngành nghề liên quan đến sinh học | **Nhận biết**  **-** Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học.  **-** Trình bày được mục tiêu môn Sinh học.  **-** Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai.  **-** Kể được tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học.  **-** Nêu được triển vọng của các ngành nghề liên quan đến sinh học trong tương lai.  **Thông hiểu**   * Trình bày được các thành tựu từ lí thuyết đến thành tựu công nghệ của một số ngành nghề chủ chốt (y – dược học, pháp y, công nghệ thực phẩm, bảo vệ môi trường, nông nghiệp, lâm nghiệp,...). * Phân tích được vai trò của sinh học với cuộc sống hằng ngày; * Phân tích được vai trò của sinh học với sự phát triển kinh tế –xã hội; * Phân tích được vai trò sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống; * Phân tích được vai trò sinh học với những vấn đề toàn cầu. |
|  | **Sinh học và sự phát triển bền vững** |  | **Nhận biết**   * Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững.   **Thông hiểu**   * Trình bày được vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống. * Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với đạo đức sinh học; * Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với kinh tế; * Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với công nghệ. |
|  | **Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học** |  | **Nhận biết**   * Nêu được một số vật liệu nghiên cứu và học tập môn Sinh học. * Nêu được một số thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học.   **Thông hiểu**  **-** Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu sinh học.  **-** Giới thiệu được phương pháp tin sinh học (Bioinfomatics) như là công cụ trong nghiên cứu và học tập sinh học.  **-** Trình bày được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu.  **Vận dụng**   * Vận dụng được một số phương pháp nghiên cứu sinh học, cụ thể:   + Phương pháp quan sát;  + Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm (các kĩ thuật phòng thí nghiệm);  + Phương pháp thực nghiệm khoa học.   * Vận dụng được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu:   + Quan sát: logic thực hiện quan sát; thu thập, lưu giữ kết quả quan sát; lựa chọn hình thức biểu đạt kết quả quan sát;  + Xây dựng giả thuyết;  + Thiết kế thí nghiệm;  + Tiến hành thí nghiệm;  + Điều tra, khảo sát thực địa;  + Làm báo cáo kết quả nghiên cứu. |
| GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÁC CẤP ĐỘ TỔ CHỨC CỦA THẾ GIỚI SỐNG | | | |
|  |  | * Khái niệm và đặc điểm của cấp độ tổ chức sống * Các cấp độ tổ chức sống * Quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống.  **Thông hiểu**   * Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống. * Dựa vào sơ đồ, phân biệt được các cấp độ tổ chức sống. * Giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống. |
| SINH HỌC TẾ BÀO | | | |
|  | **Khái quát về tế bào** |  | **Nhận biết**  Nêu được khái quát học thuyết tế bào.  **Thông hiểu**  Giải thích được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống. |
|  | **Thành phần hoá học của tế bào** | * Các nguyên tố hoá học trong tế bào * Nước trong tế bào | **Nhận biết**   * Liệt kê được một số nguyên tố hoá học chính có trong tế bào (C, H, O, N, S, P). * Nêu được vai trò của các nguyên tố vi lượng trong tế bào. * Nêu được vai trò của các nguyên tố đa lượng trong tế bào. * Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào (cấu trúc nguyên tử C có thể liên kết với chính nó và nhiều nhóm chức khác nhau).   **Thông hiểu**   * Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lí, hoá học và sinh học của nước. * Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào. |
|  | * Các phân tử sinh học trong tế bào | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm phân tử sinh học. * Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp carbohydrate cho cơ thể. * Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp lipid cho cơ thể. * Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp protein cho cơ thể.   **Thông hiểu**   * Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của carbohydrate trong tế bào. * Trình bày được vai trò của carbohydrate trong tế bào. * Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của lipid trong tế bào. * Trình bày được vai trò của lipid trong tế bào. * Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của protein trong tế bào. * Trình bày được vai trò của protein trong tế bào. * Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của nucleic acid trong tế bào. * Trình bày được vai trò của nucleic acid trong tế bào.   **Vận dụng**   * Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của carbohydrate. * Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của protein. * Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của lipid. * Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của nucleic acid.   **Vận dụng cao**   * Giải thích được vai trò của DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,.... * Vận dụng được kiến thức về thành phần hoá học của tế bào vào giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn (ví dụ: ăn uống hợp lí; giải thích vì sao thịt lợn, thịt bò cùng là protein nhưng có nhiều đặc điểm khác nhau); * Thực hành xác định (định tính) được một số thành phần hoá học có trong tế bào (protein). * Thực hành xác định (định tính) được một số thành phần hoá học có trong tế bào (lipid). * Thực hành xác định (định tính) được một số thành phần hoá học có trong tế bào (carbohydrate). |
|  | **Cấu trúc tế bào** | * Tế bào nhân sơ * Tế bào nhân thực | **Nhận biết**   * Mô tả được kích thước của tế bào nhân sơ. * Mô tả được cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ. * Nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào chất.   **Thông hiểu**   * Trình bày được cấu trúc của nhân tế bào và chức năng quan trọng của nhân. * Quan sát hình vẽ, lập được bảng so sánh cấu tạo tế bào thực vật và động vật. * Lập được bảng so sánh tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực.   **Vận dụng**   * Phân tích được mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của thành tế bào (ở tế bào thực vật). * Phân tích được mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của màng sinh chất. * Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của các bào quan trong tế bào.   **Vận dụng cao**   * Thực hành làm được tiêu bản và quan sát được tế bào sinh vật nhân sơ (vi khuẩn). * Làm được tiêu bản hiển vi tế bào nhân thực (củ hành tây, hành ta, thài lài tía, hoa lúa, bí ngô, tế bào niêm mạc xoang miệng,...) và quan sát nhân, một số bào quan trên tiêu bản đó. |
|  | **Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở tế bào** | * Khái niệm trao đổi chất ở tế bào * Sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất   + Vận chuyển thụ động  + Vận chuyển chủ động  + Nhập, xuất bào | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm trao đổi chất ở tế bào. * Nêu được ý nghĩa của các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất.   **Thông hiểu**   * Phân biệt được các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất: vận chuyển thụ động, chủ động. * Trình bày được hiện tượng nhập bào và xuất bào thông qua biến dạng của màng sinh chất.   **Vận dụng**   * Lấy được ví dụ về các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất. * Lấy được ví dụ minh hoạ về hiện tượng nhập bào và xuất bào thông qua biến dạng của màng sinh chất.   **Vận dụng cao**   * Vận dụng những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất để giải thích một số hiện tượng thực tiễn (muối dưa, muối cà). * Làm được thí nghiệm và quan sát hiện tượng co và phản co nguyên sinh (tế bào hành, tế bào máu,...); * Làm được thí nghiệm tính thấm có chọn lọc của màng sinh chất tế bào sống. |
|  |  | * Các loại năng lượng   – Khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong tế bào | **Nhận biết**   * Phát biểu được khái niệm chuyển hoá năng lượng trong tế bào.   **Thông hiểu**   * Phân biệt được các dạng năng lượng trong chuyển hoá năng lượng ở tế bào. * Trình bày được quá trình tổng hợp và phân giải ATP gắn liền với quá trình tích lũy, giải phóng năng lượng.   **Vận dụng**   * Giải thích được năng lượng được tích lũy và sử dụng cho các hoạt động sống của tế bào là dạng hoá năng (năng lượng tiềm ẩn trong các liên kết hoá học). * Phân tích được cấu tạo và chức năng của ATP về giá trị năng lượng sinh học. |
|  |  | * Enzyme | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm enzyme. * Nêu được cấu trúc của enzyme. * Nêu được cơ chế tác động của enzyme.   **Thông hiểu**   * Trình bày được vai trò của enzyme trong quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. * Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme.   **Vận dụng cao**   * Làm được thí nghiệm phân tích ảnh hưởng của một số yếu tố đến hoạt tính của enzyme; * Làm được thí nghiệm kiểm tra hoạt tính thuỷ phân tinh bột của amylase. |
|  |  | * Tổng hợp các chất và tích luỹ năng lượng trong tế bào * Phân giải các chất và giải phóng năng lượng trong tế bào | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. * Nêu được vai trò của hóa tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn. * Nêu được vai trò quan trọng của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích luỹ năng lượng trong tế bào thực vật. * Phát biểu được khái niệm phân giải các chất trong tế bào.   **Thông hiểu**   * Trình bày được quá trình tổng hợp các chất song song với tích lũy năng lượng. * Trình bày được các giai đoạn phân giải hiếu khí (hô hấp tế bào) * Trình bày được các giai đoạn phân giải kị khí (lên men). * Trình bày được quá trình phân giải các chất song song với giải phóng năng lượng.   **Vận dụng**   * Phân tích được mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào. * Lấy được ví dụ minh hoạ tổng hợp protein. * Lấy được ví dụ minh hoạ tổng hợp lipid. * Lấy được ví dụ minh hoạ tổng hợp carbohydrate. |
|  | **Thông tin ở tế bào** | * Khái niệm * Quá trình | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm về thông tin giữa các tế bào.   **Thông hiểu**   * Dựa vào sơ đồ thông tin giữa các tế bào, trình bày được các quá trình:   + Tiếp nhận: Một phân tử truyền tin liên kết vào một protein thụ thể làm thụ thể thay đổi hình dạng;  + Truyền tin: các chuỗi tương tác phân tử chuyển tiếp tín hiệu từ các thụ thể tới các phân tử đích trong tế bào;  + Đáp ứng: Tế bào phát tín hiệu điều khiển phiên mã, dịch mã hoặc điều hoà hoạt động của tế bào. |
|  | **Chu kì tế bào và phân bào** | * Chu kì tế bào và nguyên phân * Quá trình giảm phân | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm chu kì tế bào. * Nêu được một số biện pháp phòng tránh ung thư.   **Thông hiểu**   * Dựa vào sơ đồ, trình bày được các giai đoạn trong chu kì tế bào. * Dựa vào sơ đồ, trình bày được mối quan hệ giữa các giai đoạn trong chu kì tế bào. * Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể, giải thích được quá trình nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào. * Trình bày được một số nhân tố ảnh hưởng đến quá trình giảm phân. * Lập được bảng so sánh quá trình nguyên phân và quá trình giảm phân. * Trình bày được một số thông tin về bệnh ung thư ở Việt Nam.   **Vận dụng**   * Giải thích được sự phân chia tế bào một cách không bình thường có thể dẫn đến ung thư. * Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể để giải thích được quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật.   **Vận dụng cao**   * Vận dụng kiến thức về nguyên phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn. * Vận dụng kiến thức về giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn. * Thực hành làm được tiêu bản nhiễm sắc thể để quan sát quá trình nguyên phân (hành tây, hành ta, đại mạch, cây tỏi, lay ơn, khoai môn,...). * Làm được tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào thực vật (hoa hành,...). * Làm được tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào động vật (châu chấu đực,...). |
|  | **Công nghệ tế bào** |  | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm công nghệ tế bào thực vật. * Nêu được nguyên lí công nghệ tế bào thực vật. * Nêu được một số thành tựu của công nghệ tế bào thực vật. * Nêu được khái niệm công nghệ tế bào động vật. * Nêu được nguyên lí công nghệ tế bào động vật. * Nêu được một số thành tựu của công nghệ tế bào động vật. |
| SINH HỌC VI SINH VẬT VÀ VIRUS | | | |
|  | **Vi sinh vật** | * Khái niệm và các nhóm vi sinh vật | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm vi sinh vật. * Kể tên được các nhóm vi sinh vật.   **Thông hiểu**  Phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật. |
|  |  | * Các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật * Quá trình tổng hợp và phân giải ở vi sinh vật * Quá trình sinh trưởng và sinh sản ở vi sinh vật * Một số ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn | **Nhận biết**   * Kể tên được một số thành tựu hiện đại của công nghệ vi sinh vật. * Nêu được khái niệm sinh trưởng ở vi sinh vật. * Nêu được một số ví dụ về quá trình tổng hợp các chất ở vi sinh vật. * Nêu được một số ví dụ về quá trình phân giải các chất ở vi sinh vật. * Kể tên được một số ngành nghề liên quan đến công nghệ vi sinh vật và triển vọng phát triển của ngành nghề đó.   **Thông hiểu**   * Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật. * Trình bày được đặc điểm các pha sinh trưởng của quần thể vi khuẩn. * Phân biệt được các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân sơ. * Phân biệt được các hình thức sinh sản ở vi sinh vật nhân thực. * Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật. * Trình bày được ý nghĩa của việc sử dụng kháng sinh để ức chế hoặc tiêu diệt vi sinh vật gây bệnh. * Trình bày được tác hại của việc lạm dụng thuốc kháng sinh trong chữa bệnh cho con người và động vật. * Trình bày được cơ sở khoa học của việc ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn. * Trình bày được một số ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn (sản xuất và bảo quản thực phẩm, sản xuất thuốc, xử lí môi trường,...).   **Vận dụng**   * Phân tích được triển vọng công nghệ vi sinh vật trong tương lai. * Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong đời sống con người. * Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên.   **Vận dụng cao**   * Thực hành được một số phương pháp nghiên cứu vi sinh vật thông dụng. * Thực hiện được dự án hoặc đề tài tìm hiểu về các sản phẩm công nghệ vi sinh vật. * Làm được tập san các bài viết, tranh ảnh về công nghệ vi sinh vật. * Làm được một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật (sữa chua, dưa chua, bánh mì,...). |
|  | **Virus và các ứng dụng** | * Khái niệm và đặc điểm virus * Quá trình nhân lên của virus trong tế bào chủ * Một số thành tựu ứng dụng virus trong sản xuất * Virus gây bệnh | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm và các đặc điểm của virus. * Kể tên được một số thành tựu ứng dụng virus trong sản xuất chế phẩm sinh học; * Kể tên được một số thành tựu ứng dụng virus trong y học và nông nghiệp; * Kể tên được một số thành tựu ứng dụng virus trong sản xuất thuốc trừ sâu từ virus.   **Thông hiểu**   * Trình bày được cấu tạo của virus. * Trình bày được các giai đoạn nhân lên của virus trong tế bào chủ. * Trình bày được phương thức lây truyền một số bệnh do virus ở thực vật. * Trình bày được cách phòng chống một số bệnh do virus ở thực vật. * Trình bày được phương thức lây truyền một số bệnh do virus ở người, động vật (HIV, cúm, sởi,...). * Trình bày được cách phòng chống một số bệnh do virus ở người, động vật.   **Vận dụng**   * Giải thích được cơ chế gây bệnh do virus dựa vào các giai đoạn nhân lên của virus. * Giải thích được các bệnh do virus thường lây lan nhanh, rộng và có nhiều biến thể.   **Vận dụng cao**   * Thực hiện được dự án hoặc đề tài điều tra một số bệnh do virus gây ra và tuyên truyền phòng chống bệnh. |

## **II. BẢN ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ MÔN SINH HỌC LỚP 11**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ yêu cầu cần đạt** |
| 1 | ***Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật*** | | |
|  | **Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong sinh giới:** | + Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng | **Nhận biết**  Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng (thu nhận các chất từ môi trường, vận chuyển các chất, biến đổi các chất, tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng, phân giải các chất và giải phóng năng lượng, đào thải các chất ra môi trường, điều hoà).  **Thông hiểu**   * Dựa vào sơ đồ chuyển hoá năng lượng trong sinh giới, mô tả tóm tắt được ba giai đoạn chuyển hoá năng lượng (tổng hợp, phân giải và huy động năng lượng). * Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở cấp tế bào. * Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở cấp cơ thể.   **Vận dụng**  Phân tích được vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng đối với sinh vật. |
| + Các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng | **Nhận biết**   * Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng (tự dưỡng và dị dưỡng). * Nêu được khái niệm tự dưỡng. * Nêu được khái niệm dị dưỡng.   **Thông hiểu**  Lấy được ví dụ minh hoạ về các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.  **Vận dụng**  Phân tích được vai trò của sinh vật tự dưỡng trong sinh giới. |
|  | **Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật** | | |
|  | - Trao đổi nước và khoáng ở thực vật | + Vai trò của nước  + Sự hấp thụ nước và muối khoáng  + Sự vận chuyển các chất trong cây | **Nhận biết**   * Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo hai dòng mạch gỗ. * Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo dòng mạch rây. * Nêu được sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây cung cấp cho các hoạt động sống của cây và dự trữ trong cây.   **Thông hiểu**   * Trình bày được nước có vai trò vừa là thành phần cấu tạo tế bào thực vật, là dung môi hoà tan các chất, môi trường cho các phản ứng sinh hoá, điều hoà thân nhiệt và vừa là phương tiện vận chuyển các chất trong hệ vận chuyển ở cơ thể thực vật. * Dựa vào sơ đồ, mô tả được quá trình trao đổi nước trong cây, gồm: sự hấp thụ nước ở rễ, sự vận chuyển nước ở thân và sự thoát hơi nước ở lá. * Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ. * Trình bày được sự vận chuyển nước và khoáng trong cây phụ thuộc vào: động lực hút của lá (do thoát hơi nước tạo ra), động lực đẩy nước của rễ (do áp suất rễ tạo ra) và động lực trung gian (lực liên kết giữa các phân tử nước và lực bám giữa các phân tử nước với thành mạch dẫn). |
| + Sự thoát hơi nước ở lá  + Vai trò của các nguyên tố khoáng  + Dinh dưỡng nitơ  + Các nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng ở thực vật và ứng dụng | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật. * Nêu được các nguồn cung cấp nitơ cho cây. * Nêu được vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đối với thực vật (cụ thể một số nguyên tố đa lượng, vi lượng).   **Thông hiểu**   * Trình bày được các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình dinh dưỡng khoáng ở cây, đặc biệt là nhiệt độ và ánh sáng. * Trình bày được cơ chế đóng mở khí khổng thực hiện chức năng điều tiết quá trình thoát hơi nước. * Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi nitrate và ammonium ở thực vật. * Thông qua thực hành, mô tả được cấu tạo khí khổng ở lá.   **Vận dụng**   * Giải thích được vai trò quan trọng của sự thoát hơi nước đối với đời sống của cây. * Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng. * Phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng.   **Vận dụng cao**   * Giải thích được sự cân bằng nước và việc tưới tiêu hợp lí; * Giải thích được phản ứng chống chịu hạn. * Giải thích được các phản ứng chống chịu ngập úng. * Giải thích được các phản ứng chống chịu mặn của thực vật. * Giải thích được cơ sở của việc chọn giống cây trồng có khả năng chống chịu. * Ứng dụng được kiến thức về các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình dinh dưỡng khoáng vào thực tiễn. * Thiết kế được các thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ; vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá. * Ứng dụng hiểu biết về vai trò của nước với cây trồng để đưa ra phương án tưới nước chăm sóc cây hợp lí. * Vận dụng được kiến thức để thiết kế trồng cây theo phương pháp thuỷ canh, khí canh. |
|  | - Quang hợp ở thực vật | + Khái quát về quang hợp  + Các giai đoạn của quá trình quang hợp  + Các nhân tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật  + Quang hợp và năng suất cây trồng. | **Nhận biết**   * Phát biểu được khái niệm quang hợp ở thực vật. * Viết được phương trình quang hợp. * Nêu được vai trò của quang hợp ở thực vật (vai trò đối với cây, với sinh vật và sinh quyển). * Nêu được các con đường đồng hoá carbon trong quang hợp. * Trình bày được vai trò của sắc tố trong việc hấp thụ năng lượng ánh sáng. * Nêu được các sản phẩm của quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học (ATP và NADPH).   **Thông hiểu**  Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ (chủ yếu là tinh bột), đối với cây và đối với sinh giới.  **Vận dụng**   * Chứng minh được sự thích nghi của thực vật C4 và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi. * Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện đến quang hợp (ánh sáng, CO2, nhiệt độ). * Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng.   **Vận dụng cao**   * Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được một số biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng. * Thông qua thực hành, mô tả được lục lạp trong tế bào thực vật; * Phân tích được các bước thực hiện việc nhận biết, tách chiết các sắc tố (chlorophyll a, b; carotene và xanthophyll) trong lá cây. * Thiết kế được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột; thải oxygene trong quá trình quang hợp. * Phân tích được quy trình thực hiện các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột; thải oxygene trong quá trình quang hợp. |
|  | - Hô hấp ở thực vật | + Khái niệm  + Vai trò của hô hấp  + Các giai đoạn hô hấp ở thực vật | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật.  **Thông hiểu**  Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật.  **Vận dụng**  Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật. |
|  |  | + Các nhân tố ảnh hưởng đến hô hấp ở thực vật  + Ứng dụng  + Quan hệ giữa quang hợp và hô hấp | **Vận dụng**   * Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hô hấp ở thực vật. * Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp.   **Vận dụng cao**   * Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt và nông sản, cây ngập úng sẽ chết,...). * Thiết kế được thí nghiệm hô hấp ở thực vật. |
|  | **Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở động vật** | | |
|  | - Dinh dưỡng và tiêu hoá ở động vật | + Quá trình dinh dưỡng  + Các hình thức tiêu hoá ở động vật  + Ứng dụng | **Thông hiểu**   * Trình bày được quá trình dinh dưỡng bao gồm: lấy thức ăn; tiêu hoá thức ăn; hấp thu chất dinh dưỡng và đồng hoá các chất. * Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được hình thức tiêu hoá ở động vật chưa có cơ quan tiêu hoá; * Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được hình thức tiêu hoá ở động vật có túi tiêu hoá; * Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được hình thức tiêu hoá ở động vật động vật có ống tiêu hoá.   **Vận dụng**   * Giải thích được vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con người.   **Vận dụng cao**   * Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng trong xây dựng chế độ ăn uống và các biện pháp dinh dưỡng phù hợp ở mỗi lứa tuổi và trạng thái cơ thể. * Vận dụng được hiểu biết về hệ tiêu hoá để phòng các bệnh về tiêu hoá. * Thông qua việc tìm hiểu thực tiễn đưa ra được biện pháp phòng tránh các bệnh về tiêu hoá ở người. * Thông qua việc thực hiện tìm hiểu thực tiễn để đưa ra biện pháp phòng tránh các bệnh học đường liên quan đến dinh dưỡng như béo phì, suy dinh dưỡng. |
|  | - Hô hấp và trao đổi khí ở động vật | + Vai trò hô hấp  + Các hình thức hô hấp  + Ứng dụng | **Thông hiểu**   * Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, trình bày được các hình thức trao đổi khí: qua bề mặt cơ thể; ống khí; mang; phổi.   **Vận dụng**   * Phân tích được vai trò của hô hấp ở động vật: trao đổi khí với môi trường và hô hấp tế bào. * Vận dụng hiểu biết về hô hấp trao đổi khí để phòng các bệnh về đường hô hấp. * Giải thích được tác hại của ô nhiễm không khí đến hô hấp. * Giải thích được tác hại của hút thuốc lá đối với sức khoẻ.   **Vận dụng cao**   * Giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn, ví dụ: nuôi tôm, cá thường cần có máy sục khí oxygene, nuôi ếch chú ý giữ môi trường ẩm ướt,... * Thiết kế được kế hoạch thể dục, thể thao nhằm bảo vệ và phát triển hệ hô hấp ở người. * Trình bày được quan điểm của bản thân về việc xử phạt người hút thuốc lá ở nơi công cộng và cấm trẻ em dưới 16 tuổi hút thuốc lá. |
|  | -Vận chuyển các chất trong cơ thể động vật: | + Khái quát hệ vận chuyển  + Các dạng hệ tuần hoàn  + Cấu tạo và hoạt động của tim và hệ mạch  + Vận chuyển máu trong hệ mạch | **Nhận biết**   * Nêu được một số dạng hệ vận chuyển ở các nhóm động vật khác nhau. * Trình bày được khái quát hệ vận chuyển trong cơ thể động vật. * Trình bày được cấu tạo của tim. * Trình bày được hoạt động của tim.   **Thông hiểu**   * Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, mô tả được cấu tạo của hệ mạch. * Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, mô tả hoạt động của hệ mạch. * Mô tả được quá trình vận chuyển máu trong hệ mạch (huyết áp, vận tốc máu và sự trao đổi chất giữa máu với các tế bào). * Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, phân biệt được các dạng tuần hoàn ở động vật: tuần hoàn kín và tuần hoàn hở. * Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, phân biệt được các dạng tuần hoàn ở động vật: tuần hoàn đơn và tuần hoàn kép. * Trình bày được sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tim.   **Vận dụng**  Giải thích được khả năng tự phát nhịp gây nên tính tự động của tim. |
|  |  | + Điều hoà hoạt động tim mạch  + Ứng dụng | **Nhận biết**   * Nêu được hoạt động tim mạch được điều hoà bằng cơ chế thần kinh. * Nêu được hoạt động tim mạch được điều hoà bằng cơ chế thể dịch. * Kể được các bệnh thường gặp về hệ tuần hoàn.   **Thông hiểu**  Trình bày được một số biện pháp phòng chống các bệnh tim mạch.  **Vận dụng**  Trình bày được vai trò của thể dục, thể thao đối với tuần hoàn.  **Vận dụng cao**   * Phân tích được tác hại của việc lạm dụng rượu, bia đối với sức khoẻ của con người, đặc biệt là hệ tim mạch. * Trình bày được quy trình thực hành đo huyết áp ở người. * Thông qua thực hành đo huyết áp ở người để nhận biết được trạng thái sức khoẻ từ kết quả đo. * Thông qua thực hành đo nhịp tim người để giải thích được kết quả đo ở các trạng thái hoạt động khác nhau. * Trình bày được tiến trình thực hành mổ tim ếch. * Thông qua thực hành mổ tim ếch:   + Tìm hiểu tính tự động của tim;  + Xác định được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm;  + Xác định được tác động của adrenalin đến hoạt động của tim.   * Đánh giá được ý nghĩa việc xử phạt người tham gia giao thông khi sử dụng rượu, bia. |
|  | - Miễn dịch ở động vật | + Nguyên nhân gây bệnh  + Khái niệm miễn dịch  + Hệ miễn dịch  + Miễn dịch đặc hiệu và không đặc hiệu  + Ứng dụng | **Nhận biết**   * Phát biểu được khái niệm miễn dịch * Mô tả được khái quát về hệ miễn dịch ở người: các tuyến và vai trò của mỗi tuyến. * Nêu được các nguyên nhân bên gây nên các bệnh ở động vật và người. * Nêu được bên ngoài gây nên các bệnh ở động vật và người.   **Thông hiểu**   * Phân biệt được miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu. * Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật. * Trình bày được quá trình phá vỡ hệ miễn dịch của các tác nhân gây bệnh trong cơ thể người bệnh: HIV, ung thư, tự miễn.   **Vận dụng**   * Phân tích được vai trò của việc chủ động tiêm phòng vaccine. * Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn, nhưng xác suất bị bệnh rất nhỏ.   **Vận dụng cao**  **-** Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn.   * Giải thích được cơ chế thử phản ứng khi tiêm kháng sinh. * Thông qua việc điều tra thực tiễn để xác định được thực trạng thực hiện tiêm phòng bệnh, dịch trong trường học hoặc tại địa phương. |
|  | - Bài tiết và cân bằng nội môi | + Bài tiết và cơ chế bài tiết  + Vai trò của thận trong bài tiết  + Khái niệm nội môi, cân bằng động  + Cân bằng nội môi  + Ứng dụng | **Nhận biết**   * Phát biểu được khái niệm bài tiết. * Trình bày được vai trò của bài tiết. * Kể tên được một số cơ quan tham gia điều hoà cân bằng nội môi và hằng số nội môi cơ thể. * Nêu được khái niệm nội môi. * Nêu được khái niệm cân bằng động   **Thông hiểu**   * Lấy được ví dụ ở người về các chỉ số cân bằng pH. * Lấy được ví dụ ở người về các chỉ số cân bằng đường. * Lấy được ví dụ ở người về các chỉ số cân bằng nước. * Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết và cân bằng nội môi. * Dựa vào sơ đồ, giải thích được cơ chế chung điều hoà nội môi.   **Vận dụng**   * Trình bày được các biện pháp bảo vệ thận: điều chỉnh chế độ ăn và uống đủ nước; không sử dụng quá nhiều loại thuốc; không uống nhiều rượu, bia.   **Vận dụng cao**   * Vận dụng được kiến thức bài tiết để phòng và chống được một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết (suy thận, sỏi thận,...). * Nêu được tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hoá liên quan đến cân bằng nội môi. * Giải thích được các kết quả xét nghiệm. |
| 2 | ***Cảm ứng ở sinh vật*** | | |
|  | **Khái quát về cảm ứng ở sinh vật** | + Khái niệm cảm ứng  + Vai trò của cảm ứng đối với sinh vật  + Cơ chế của cảm ứng | **Nhận biết**   * Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. * Trình bày được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật.   **Thông hiểu**  Trình bày được cơ chế cảm ứng ở sinh vật: thu nhận kích thích, dẫn truyền kích thích, phân tích và tổng hợp, trả lời kích thích. |
|  | **Cảm ứng ở thực vật** | + Khái niệm, vai trò của cảm ứng  + Đặc điểm và cơ chế cảm ứng  + Các hình thức biểu hiện  + Ứng dụng | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm cảm ứng ở thực vật. * Trình bày được đặc điểm cảm ứng ở thực vật * Nêu được một số hình thức biểu hiện của cảm ứng ở thực vật: vận động hướng động và vận động cảm ứng.   **Thông hiểu**  Trình bày được cơ chế cảm ứng ở thực vật.  **Vận dụng**   * Phân tích được vai trò cảm ứng đối với thực vật. * Thông qua thực hành mô tả được hiện tượng cảm ứng ở một số loài cây.   **Vận dụng cao**   * Vận dụng được hiểu biết về cảm ứng ở thực vật để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn. * Thiết kế được thí nghiệm về cảm ứng ở một số loài cây. |
|  | **Cảm ứng ở động vật** | | |
|  | - Các hình thức cảm ứng ở các nhóm động vật khác nhau |  | **Thông hiểu**  Trình bày được các hình thức cảm ứng ở các nhóm động vật khác nhau. |
|  | **-** Cơ chế cảm ứng ở động vật có hệ thần kinh | + Các dạng hệ thần kinh | **Thông hiểu**  Dựa vào hình vẽ (hoặc sơ đồ), phân biệt được hệ thần kinh dạng ống với hệ thần kinh dạng lưới và dạng chuỗi hạch. |
| + Tế bào thần kinh  +Truyền tin qua synapse | **Nhận biết**   * Dựa vào hình vẽ, nêu được cấu tạo của tế bào thần kinh. * Dựa vào hình vẽ, nêu được chức năng của tế bào thần kinh. * Dựa vào sơ đồ, mô tả được cấu tạo synapse.   **Thông hiểu**  Dựa vào sơ đồ, mô tả được quá trình truyền tin qua synapse. |
| + Phản xạ  + Các bệnh liên quan hệ thần kinh | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm phản xạ. * Nêu được các dạng thụ thể. * Nêu được vai trò của các thụ thể (các thụ thể cảm giác về: cơ học, hoá học, điện, nhiệt, đau). * Nêu được vai trò các cảm giác vị giác, xúc giác và khứu giác trong cung phản xạ.   **Thông hiểu**   * Dựa vào sơ đồ, phân tích được một cung phản xạ (các thụ thể, dẫn truyền, phân tích, đáp ứng). * Phân biệt được phản xạ không điều kiện và phản xạ có điều kiện:   + Nêu được đặc điểm và phân loại được phản xạ không điều kiện. Lấy được các ví dụ minh hoạ.  + Trình bày được đặc điểm, các điều kiện và cơ chế hình thành phản xạ có điều kiện. Lấy được các ví dụ minh hoạ.  **Vận dụng**   * Nêu được một số bệnh do tổn thương hệ thần kinh như mất khả năng vận động, mất khả năng cảm giác... * Phân tích được cơ chế thu nhận và phản ứng kích thích của các cơ quan cảm giác (tai, mắt). * Phân tích được đáp ứng của cơ xương trong cung phản xạ.   **Vận dụng cao**   * Vận dụng hiểu biết về hệ thần kinh để giải thích được cơ chế giảm đau khi uống và tiêm thuốc giảm đau. * Đề xuất được các biện pháp bảo vệ hệ thần kinh: không lạm dụng chất kích thích; phòng chống nghiện và cai nghiện các chất kích thích. |
|  | - Tập tính ở động vật | + Khái niệm, phân loại tập tính  + Một số dạng tập tính phổ biến ở động vật  + Pheromone  + Một số hình thức học tập ở động vật | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm tập tính ở động vật. * Nêu được một số hình thức học tập ở động vật.   **Thông hiểu**   * Lấy được một số ví dụ minh hoạ các dạng tập tính ở động vật. * Phân biệt được tập tính bẩm sinh và tập tính học được. * Lấy được ví dụ minh hoạ về tập tính bẩm sinh. * Lấy được ví dụ minh hoạ về tập tính học được. * Lấy được ví dụ minh hoạ về một số hình thức học tập ở động vật. * Thông qua quan sát, mô tả được tập tính của một số động vật.   **Vận dụng**   * Phân tích được vai trò của tập tính đối với đời sống động vật. * Lấy được ví dụ chứng minh pheromone là chất được sử dụng như những tín hiệu hoá học của các cá thể cùng loài.   **Vận dụng cao**   * Trình bày được một số ứng dụng:   + Dạy động vật làm xiếc; dạy trẻ em học tập;  + Ứng dụng trong chăn nuôi;  + Bảo vệ mùa màng;  + Ứng dụng pheromone trong thực tiễn.   * Giải thích được cơ chế học tập ở người. |
| 3 | ***Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật*** | | |
|  | **Khái quát về sinh trưởng và phát triển ở sinh vật** | + Khái niệm sinh trưởng và phát triển ở sinh vật  + Mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm sinh trưởng ở sinh vật. * Nêu được khái niệm phát triển ở sinh vật.   **Thông hiểu**   * Trình bày được các dấu hiệu đặc trưng của sinh trưởng ở sinh vật: tăng khối lượng và kích thước tế bào; tăng số lượng tế bào. * Trình bày được các dấu hiệu đặc trưng của phát triển ở sinh vật:   + Phân hoá tế bào và phát sinh hình thái;  + Chức năng sinh lí;  + Điều hoà.  **Vận dụng**  Phân tích được mối quan hệ giữa sinh trưởng và phát triển. |
|  | + Vòng đời và tuổi thọ của sinh vật | **Nhận biết**   * Nêu được khái niệm vòng đời của sinh vật. * Nêu được khái niệm tuổi thọ của sinh vật.   **Thông hiểu**   * Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tuổi thọ của con người. * Lấy được ví dụ minh hoạ về tuổi thọ sinh vật.   **Vận dụng**  Lấy được ví dụ minh hoạ về vòng đời sinh vật.  **Vận dụng cao**  Trình bày được một số ứng dụng hiểu biết về vòng đời của sinh vật trong thực tiễn. |
|  | **Sinh trưởng và phát triển ở thực vật** | + Đặc điểm  + Mô phân sinh  +Sinh trưởng sơ cấp, sinh trưởng thứ cấp  + Hormone thực vật  +Phát triển ở thực vật có hoa | **Nhận biết**   * Nêu được đặc điểm sinh trưởng ở thực vật. * Nêu được đặc điểm phát triển ở thực vật. * Nêu được khái niệm mô phân sinh. * Nêu được khái niệm hormone thực vật. * Nêu được vai trò hormone thực vật. * Trình bày được vai trò của mô phân sinh đối với sinh trưởng ở thực vật.   **Thông hiểu**   * Phân biệt được các loại mô phân sinh. * Trình bày được quá trình sinh trưởng sơ cấp ở thực vật. * Trình bày được quá trình sinh trưởng thứ cấp ở thực vật. * Phân biệt được các loại hormone kích thíchtăng trưởng và hormone ức chế tăng trưởng. * Trình bày được sự tương quan các hormone thực vật. * Dựa vào sơ đồ vòng đời, trình bày được quá trình phát triển ở thực vật có hoa. * Trình bày được các nhân tố chi phối quá trình phát triển ở thực vật có hoa.   **Vận dụng**   * Nêu được ví dụ minh hoạ về sự tương quan các hormone thực vật. * Lấy được ví dụ minh hoạ về các nhân tố chi phối quá trình phát triển ở thực vật có hoa. * Phân tích được một số yếu tố môi trường ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển ở thực vật.   **Vận dụng cao**   * Trình bày được một số ứng dụng của hormone thực vật trong thực tiễn. * Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở thực vật để giải thích một số ứng dụng trong thực tiễn (ví dụ: kích thích hay hạn chế sinh trưởng, giải thích vòng gỗ,...). * Thông qua thực hành:   + Mô tả được tác dụng của bấm ngọn, tỉa cành, phun kích thích tố lên cây.  + Tính được tuổi của cây. |
|  | **Sinh trưởng và phát triển ở động vật** | + Đặc điểm  +Các giai đoạn phát triển ở động vật và người  +Các hình thức sinh trưởng và phát triển | **Nhận biết**  Nêu được đặc điểm sinh trưởng và phát triển ở động vật.  **Thông hiểu**   * Dựa vào sơ đồ vòng đời, trình bày được các giai đoạn chính trong quá trình sinh trưởng và phát triển ở động vật (giai đoạn phôi và giai đoạn hậu phôi). * Phân biệt được các hình thức phát triển qua biến thái và không qua biến thái. * Dựa vào hình ảnh (hoặc sơ đồ, video), trình bày được các giai đoạn phát triển của con người từ hợp tử đến cơ thể trưởng thành.   **Vận dụng**  Phân tích được ý nghĩa của sự phát triển qua biến thái hoàn toàn ở động vật đối với đời sống của chúng.  **Vận dụng cao**   * Vận dụng được hiểu biết về các giai đoạn phát triển để áp dụng chế độ ăn uống hợp lí. |
|  | + Các nhân tố ảnh hưởng | **Nhận biết**   * Nêu được ảnh hưởng của các nhân tố bên trong đến sinh trưởng và phát triển động vật (di truyền; giới tính; hormone sinh trưởng và phát triển). * Nêu được vai trò của một số hormone đối với hoạt động sống của động vật.   **Thông hiểu**  Trình bày được ảnh hưởng của các nhân tố bên ngoài đến sinh trưởng và phát triển động vật (nhiệt độ, thức ăn,...).  **Vận dụng**  Phân tích được khả năng điều khiển sự sinh trưởng và phát triển ở động vật.  **Vận dụng cao**   * Vận dụng hiểu biết về hormone để giải thích một số hiện tượng trong thực tiễn (ví dụ: không lạm dụng hormone trong chăn nuôi; thiến hoạn động vật;...). * Vận dụng được hiểu biết về sinh trưởng và phát triển ở động vật vào thực tiễn (ví dụ: đề xuất được một số biện pháp hợp lí trong chăn nuôi nhằm tăng nhanh sự sinh trưởng và phát triển của vật nuôi; tiêu diệt côn trùng, muỗi;...). |
| + Tuổi dậy thì, tránh thai và bệnh, tật | **Vận dụng**  Phân tích được đặc điểm tuổi dậy thì ở người.  **Vận dụng cao**   * Ứng dụng được hiểu biết về tuổi dậy thì để bảo vệ sức khoẻ, chăm sóc bản thân và người khác. |
| + Thực hành quan sát sinh trưởng và phát triển ở động vật | **Vận dụng**  Thông qua thực hành, mô tả được quá trình biến thái ở động vật (tằm, ếch nhái,...). |
| 4 | ***Sinh sản ở sinh vật*** | |  |
|  | **Khái quát về sinh sản ở sinh vật** | + Khái niệm sinh sản  + Vai trò sinh sản  + Các hình thức sinh sản ở sinh vật. | **Nhận biết**   * Phát biểu được khái niệm sinh sản. * Phát biểu được khái niệm sinh sản vô tính. * Phát biểu được khái niệm sinh sản hữu tính.   **Thông hiểu**   * Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của sinh sản ở sinh vật (vật chất di truyền, truyền đạt vật chất di truyền, hình thành cơ thể mới, điều hoà sinh sản). * Trình bày được vai trò của sinh sản đối với sinh vật. * Phân biệt được các hình thức sinh sản ở sinh vật (sinh sản vô tính, sinh sản hữu tính). |
|  | **Sinh sản ở thực vật** | + Sinh sản vô tính  +Ứng dụng của sinh sản vô tính ở thực vật  + Sinh sản hữu tính | **Nhận biết**   * Nêu được cấu tạo chung của hoa. * Trình bày được các phương pháp nhân giống vô tính ở thực vật.   **Thông hiểu**   * Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật (sinh sản bằng bào tử, sinh sản sinh dưỡng). * So sánh được sinh sản hữu tính với sinh sản vô tính ở thực vật. * Trình bày được quá trình hình thành hạt phấn, túi phôi, thụ phấn, thụ tinh, hình thành hạt, quả.   **Vận dụng**  Trình bày được ứng dụng của sinh sản vô tính ở thực vật trong thực tiễn.  **Vận dụng cao**   * Thông qua thực hành, mô tả được quy trình:   + Nhân giống cây bằng sinh sản sinh dưỡng;  + Thụ phấn cho cây (thụ phấn hoặc quan sát thụ phấn ở ngô). |
|  | **Sinh sản ở động vật** | + Sinh sản vô tính  + Sinh sản hữu tính  + Điều hoà sinh sản | **Nhận biết**   * Nêu được một số thành tựu thụ tinh trong ống nghiệm. * Trình bày được các biện pháp tránh thai. * Trình bày được quá trình sinh sản hữu tính ở động vật:   + Hình thành tinh trùng;  + Hình thành trứng;  + Thụ tinh tạo hợp tử;  + Phát triển phôi thai;  + Sự đẻ.  **Thông hiểu**   * Phân biệt được các hình thức sinh sản vô tính ở động vật. * Phân biệt được các hình thức sinh sản hữu tính ở động vật.   **Vận dụng**   * Lấy được ví dụ ở người về quá trình sinh sản hữu tính: hình thành tinh trùng, trứng; thụ tinh tạo hợp tử; phát triển phôi thai; sự đẻ. * Phân tích được cơ chế điều hoà sinh sản ở động vật.   **Vận dụng cao**  Trình bày được một số ứng dụng về điều khiển sinh sản ở động vật và sinh đẻ có kế hoạch ở người. |
|  |  | + Mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể | **Thông hiểu**  Trình bày được mối quan hệ giữa các quá trình sinh lí trong cơ thể.  **Vận dụng**  Chứng minh được cơ thể là một hệ thống mở tự điều chỉnh. |
|  |  | + Một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể | **Nhận biết**  Nêu được một số ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể.  **Vận dụng**  Dự đoán được triển vọng của các ngành nghề liên quan đến sinh học cơ thể đó trong tương lai. |

## **III. BẢN ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ MÔN SINH HỌC LỚP 12**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** |
| **Phần 1. DI TRUYỀN HỌC** | | | |
| **Chủ đề 1. Di truyền phân tử** | | | |
| 1 | 1. Gene và cơ chế truyền thông tin di truyền | Chức năng của DNA | **Nhận biết**  Nêu được ý nghĩa của các kết cặp đặc hiệu A–T và G–C.  **Thông hiểu**  Trình bày được chức năng của DNA. |
| 2 | Cấu trúc và chức năng của gene | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm và cấu trúc của gene.  **Thông hiểu**  Phân biệt được các loại gene dựa vào cấu trúc và chức năng. |
| 3 | Tái bản DNA | **Vận dụng**  Phân tích được cơ chế tái bản của DNA là một quá trình tự sao thông tin di truyền từ tế bào mẹ sang tế bào con hay từ thế hệ này sang thế hệ sau |
| 4 | RNA và phiên mã | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm phiên mã ngược.  - Nêu được ý nghĩa của phiên mã ngược  **Thông hiểu**  Phân biệt được các loại RNA.  **Vận dụng**  Phân tích được bản chất phiên mã thông tin di truyền là cơ chế tổng hợp RNA dựa trên DNA. |
| 5 | Mã di truyền và dịch mã | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm của mã di truyền.  - Nêu được các đặc điểm của mã di truyền.  **Thông hiểu**  Trình bày được cơ chế tổng hợp protein từ bản sao là RNA có bản chất là quá trình dịch mã |
| 6 | Mối quan hệ DNA – RNA  – protein | **Vận dụng**  Vẽ và giải thích được sơ đồ liên kết ba quá trình thể hiện cơ chế di truyền ở cấp phân tử là quá trình truyền đạt thông tin di truyền.  **Vận dụng cao**  Thiết kế được thí nghiệm tách chiết phân tử DNA |
| 7 | 2. Điều hoà biểu hiện gene | Cơ chế điều hoà | **Thông hiểu**  Trình bày được thí nghiệm trên operon Lac của *E. coli.* |
| 8 | **Vận dụng**  Phân tích được ý nghĩa của điều hoà biểu hiện của gene trong tế bào và trong quá trình phát triển cá thể. |
| 9 | Ứng dụng | **Thông hiểu**  Nêu được các ứng dụng của điều hoà biểu hiện gene. |
| 10 | 3. Hệ gene | Khái niệm | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm hệ gene |
| 11 | Giải mã hệ gene người và ứng dụng | **Thông hiểu**  - Trình bày được một số thành tựu của việc giải mã hệ gene người  - Trình bày được một số ứng dụng của việc giải mã hệ gene người |
| 12 | 4. Đột biến gene | Khái niệm, các dạng | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm đột biến gene. |
| 13 | **Thông hiểu**  Phân biệt được các dạng đột biến gene. |
| 14 | Nguyên nhân, cơ chế phát sinh | **Vận dụng**  Phân tích được nguyên nhân, cơ chế phát sinh của đột biến gene. |
| 15 | Vai trò | **Thông hiểu**  Trình bày được vai trò của đột biến gene trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền |
| 16 | 5. Công nghệ gene | Khái niệm, nguyên lí | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm công nghệ DNA tái tổ hợp.  - Nêu được nguyên lí của công nghệ DNA tái tổ hợp.  - Nêu được khái niệm sinh vật biến đổi gene.  - Nêu được các nguyên lí tạo thực vật và động vật biến đổi gene. |
| 17 | Một số thành tựu | **Nhận biết**  - Nêu được một số thành tựu của công nghệ DNA tái tổ hợp.  - Nêu được một số thành tựu tạo thực vật và động vật biến đổi gene. |
| 18 | **Vận dụng cao**  Đề xuất được quan điểm, phản biện về việc sản xuất và sử dụng sản phẩm biến đổi gene và đạo đức sinh học. |
| **Chủ đề 2. Di truyền nhiễm sắc thể** | | | |
| 19 | 1. Nhiễm sắc thể là vật chất di truyền | Hình thái và cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể | **Thông hiểu**  Trình bày được cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể dựa trên sơ đồ (hoặc hình ảnh), |
| 20 | Gene phân bố trên các nhiễm sắc thể | **Thông hiểu**  Mô tả được cách sắp xếp các gene trên nhiễm sắc thể, mỗi gene định vị tại mỗi vị trí xác định gọi là locus. |
| 21 | Cơ chế di truyền nhiễm sắc thể | **Thông hiểu**  - Trình bày được ý nghĩa của nguyên phân trong nghiên cứu di truyền.  - Trình bày được ý nghĩa của giảm phân và thụ tinh trong nghiên cứu di truyền.  - Trình bày được nhiễm sắc thể là vật chất di truyền.  **Vận dụng**  - Giải thích được nguyên phân, giảm phân và thụ tinh quyết định quy luật vận động và truyền thông tin di truyền của các gene qua các thế hệ tế bào và cá thể.  - Phân tích được sự vận động của nhiễm sắc thể (tự nhân đôi, phân li, tổ hợp, tái tổ hợp) trong nguyên phân, giảm phân và thụ tinh là cơ sở của sự vận động của gene được thể hiện trong các quy luật di truyền, biến dị tổ hợp và biến dị số lượng nhiễm sắc thể. |
| 22 | 2. Thí nghiệm của Mendel | Lịch sử ra đời thí nghiệm của Mendel | **Nhận biết**  Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Mendel. |
| 23 | Thí nghiệm | **Thông hiểu**  - Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Mendel.  - Nêu được tính quy luật của hiện tượng di truyền  - Giải thích thí nghiệm của Mendel. |
| 24 | Ý nghĩa | **Thông hiểu**  - Trình bày được cơ sở tế bào học của các thí nghiệm của Mendel dựa trên mối quan hệ giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh.  - Giải thích được vì sao các quy luật di truyền của Mendel đặt nền móng cho di truyền học hiện đại. |
| 25 | 3. Thí nghiệm của Morgan | Lịch sử ra đời thí nghiệm của Morgan | **Nhận biết**  Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Morgan. |
| 26 | Thí nghiệm Liên kết gene | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm liên kết gene.  **Thông hiểu**  - Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Morgan  - Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của liên kết gene. |
| 27 | Thí nghiệm Hoán vị gene | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm hoán vị gene  **Thông hiểu**  - Trình bày được thí nghiệm của Morgan.  - Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của hoán vị gene. |
| 28 | Thí nghiệm Di truyền giới tính và liên kết với giới tính | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm di truyền liên kết với giới tính.  - Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể giới tính.  - Nêu được khái niệm di truyền giới tính.  **Thông hiểu**  - Trình bày được cách bố trí thí nghiệm của Morgan  - Phân tích được cơ chế di truyền xác định giới tính.  - Giải thích được tỉ lệ lí thuyết giới tính trong tự nhiên thường là 1: 1  **Vận dụng cao**  Trình bày được quan điểm của bản thân về việc điều khiển giới tính ở người theo ý muốn. |
| 29 | 4. Đột biến nhiễm sắc thể | Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể.  **Thông hiểu**  - Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.  - Phân biệt được các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. |
| 30 | Đột biến số lượng nhiễm  sắc thể | **Thông hiểu**  - Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến số lượng nhiễm sắc thể.  - Phân biệt được các dạng đột biến số lượng nhiễm sắc thể.  - Lấy được ví dụ minh hoạ các dạng đột biến số lượng nhiễm sắc thể.  **Vận dụng**  Phân tích được tác hại của một số dạng đột biến nhiễm sắc thể đối với sinh vật. |
| 31 | Vai trò | **Thông hiểu**  - Trình bày được vai trò của đột biến nhiễm sắc thể trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền.  - Phân tích được mối quan hệ giữa di truyền và biến dị.  - Trình bày được tác hại gây đột biến ở người của một số chất độc như dioxin, thuốc diệt cỏ 2,4D  **Vận dụng**  Mô tả được các bước tiến hành quan sát đột biến nhiễm sắc thể trên tiêu bản cố định và tạm thời; |
| **Chủ đề 3. Di truyền gene ngoài nhân** | | | |
| 32 | 1. Thí nghiệm của Correns | | **Thông hiểu**  - Trình bày được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Correns.  - Trình bày được thí nghiệm chứng minh di truyền gene ngoài nhân của Correns  **Vận dụng**  Giải thích được gene không chỉ tồn tại trong nhân mà còn tồn tại ngoài nhân (trong các bào quan như ti thể, lạp thể |
| 33 | 2. Đặc điểm di truyền của  gene ngoài nhân | | **Thông hiểu**  Trình bày được đặc điểm di truyền của gene ngoài nhân và một số ứng |
| **Chủ đề 4: Mối quan hệ kiểu gene –môi trường – kiểu hình** | | | |
| 34 | 1. Sự tương tác kiểu gene và môi trường | | **Thông hiểu**  Phân tích được sự tương tác kiểu gene và môi trường. |
| 35 | 2. Mức phản ứng | | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm mức phản ứng.  **Thông hiểu**  - Lấy được các ví dụ minh hoạ mức phản ứng  - Trình bày được bản chất di truyền là di truyền mức phản ứng.  **Vận dụng**  Giải thích được hiện tượng thường biến và mức phản ứng của một kiểu gene dựa vào hiểu biết về thường biến và mức phản ứng.  **Vận dụng cao**  Giải thích được một số ứng dụng về thường biến, mức phản ứng trong thực tiễn như: tạo và chọn giống, kĩ thuật chăn nuôi, trồng trọt,... |
| **Chủ đề 5: Thành tựu chọn, tạo giống bằng các phương pháp lai hữu tính** | | | |
| 36 |  | | **Thông hiểu**  - Trình bày được một số thành tựu chọn, tạo giống cây trồng.  - Trình bày được một số thành tựu chọn, tạo giống vật nuôi. |
| **Chủ đề 6: Di truyền quần thể** | | | |
| 37 | 1. Khái niệm di truyền quần thể | | **Nhận biết**  - Phát biểu được khái niệm quần thể (từ góc độ di truyền học).  - Phát biểu được khái niệm di truyền quần thể.  **Thông hiểu**  Lấy được ví dụ minh hoạ quần thể giao phối |
| 38 | 2. Các đặc trưng di truyền của quần thể | | **Thông hiểu**  - Trình bày được các đặc trưng di truyền của quần thể (tần số của các allele, tần số của các kiểu gene).  - Trình bày được ảnh hưởng của tự thụ phấn, giao phối gần, ngẫu phối chi phối tần số của các allele và thành phần kiểu gene của một quần thể. |
| 39 | 3. Cấu trúc di truyền quần thể ngẫu phối | | **Nhận biết**  - Nêu được cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối  - Mô tả được trạng thái cân bằng di truyền của quần thể. |
| 40 | 4. Cấu trúc di truyền quần thể tự thụ phấn và giao phối gần | | **Thông hiểu**  Phân tích được cấu trúc di truyền của quần thể tự thụ phấn và quần thể giao phối gần. |
| 41 | 5. Định luật Hardy – Weinberg | | **Thông hiểu**  - Trình bày được nội dung định luật Hardy – Weinberg  - Trình bày được điều kiện nghiệm đúng định luật Hardy – Weinberg |
| 42 | 6. Ứng dụng định luật Hardy – Weinberg | | **Vận dụng cao**  Giải thích một số vấn đề thực tiễn liên quan đến tự thụ phấn, giao phối gần như: vấn đề hôn nhân gia đình; vấn đề cho cây tự thụ phấn, động vật giao phối gần giảm năng suất, chất lượng. |
| **Chủ đề 7: Di truyền học người** | | | |
| 43 | 1. Di truyền y học | | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm di truyền học người, di truyền y học.  **Thông hiểu**  - Nêu được vai trò di truyền học người, di truyền y học.  - Nêu được một số phương pháp nghiên cứu di truyền người (tập trung vào phương pháp phả hệ)  **Vận dụng cao**  Xây dựng được phả hệ để xác định được sự di truyền tính trạng trong gia đình. |
| 44 | 2. Y học tư vấn | | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm y học tư vấn.  **Thông hiểu**  Trình bày được cơ sở của y học tư vấn.  **Vận dụng**  Giải thích được vì sao cần đến cơ sở tư vấn hôn nhân gia đình trước khi kết hôn và sàng lọc trước sinh. |
| 45 | 3. Liệu pháp gene | | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm liệu pháp gene.  **Thông hiểu**  Trình bày được một số thành tựu và ứng dụng của liệu pháp gene.  **Vận dụng**  Giải thích được việc chữa trị các bệnh di truyền dựa vào hiểu biết về liệu pháp gene |
| **PHẦN 2. TIẾN HÓA** | | | |
| **Chủ đề 1. Các bằng chứng tiến hoá** | | | |
|  |  | | **Thông hiểu**  Trình bày được các bằng chứng tiến hoá: bằng chứng hoá thạch, giải phẫu so sánh, tế bào học và sinh học phân tử. |
| **Chủ đề 2. Quan niệm của Darwin về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài** | | | |
| 46 |  | | **Thông hiểu**  Trình bày được phương pháp mà Darwin đã sử dụng để xây dựng học thuyết về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài (quan sát, hình thành giả thuyết, kiểm chứng giả thuyết). |
| **Chủ đề 3. Thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại** | | | |
| 47 |  | | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm tiến hoá nhỏ  - Phát biểu được khái niệm thích nghi  - Phát biểu được khái niệm loài sinh học.  **Thông hiểu**  - Trình bày được quần thể là đơn vị tiến hoá nhỏ.  - Trình bày được các nhân tố tiến hoá (đột biến, di – nhập gene, chọn lọc tự nhiên, yếu tố ngẫu nhiên, giao phối không ngẫu nhiên).  - Trình bày được cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi.  - Lấy được ví dụ minh hoạ về đặc điểm thích nghi chỉ hợp lí tương đối.  - Trình bày được cơ chế hình thành loài mới.  **Vận dụng**  Giải thích được các đặc điểm thích nghi chỉ hợp lí tương đối. |
| **Chủ đề 4. Tiến hoá lớn và phát sinh chủng loại** | | | |
| 48 | 1. Tiến hoá lớn | | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm tiến hoá lớn.  **Thông hiểu**  Phân biệt được tiến hoá lớn và tiến hoá nhỏ. |
| 49 | 2. Sự phát sinh chủng loại | | **Thông hiểu**  Trình bày được sinh giới có nguồn gốc chung (dựa vào sơ đồ cây sự sống).  **Vận dụng**  Phân tích được sự phát sinh chủng loại là kết quả của tiến hoá.  **Vận dụng cao**  Làm được bài tập sưu tầm tài liệu về sự phát sinh và phát triển của sinh giới hoặc của loài người. |
| 50 | 3. Quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất | | **Thông hiểu**  Vẽ được sơ đồ ba giai đoạn phát sinh sự sống trên Trái Đất, gồm: tiến hoá hoá học, tiến hoá tiền sinh học, tiến hoá sinh học. |
| 51 | 4. Quá trình phát triển sinh vật qua các đại địa chất | | **Thông hiểu**  - Trình bày được nội dung các đại địa chất và biến cố lớn thể hiện sự phát triển của sinh vật trong các đại đó trên sơ đồ.  - Trình bày được một số minh chứng về tiến hoá lớn. |
| 52 | 5. Các giai đoạn chính trong quá trình phát sinh loài người | | **Thông hiểu**  Vẽ được sơ đồ các giai đoạn chính trong quá trình phát sinh loài người; nêu được loài người hiện nay (*H. sapiens*) đã tiến hoá từ loài vượn người (Australopithecus) qua các giai đoạn trung gian. |
| PHẦN 3: SINH THÁI HỌC VÀ MÔI TRƯỜNG | | | |
| **Chủ đề 1. Môi trường và các nhân tố sinh thái** | | | |
| 53 | 1. Môi trường sống của sinh vật | | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm môi trường sống của sinh vật. |
| 54 | 2. Các nhân tố sinh thái | | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm nhân tố sinh thái.  **Thông hiểu**  - Phân biệt được các nhân tố sinh thái vô sinh và hữu sinh.  - Lấy được ví dụ về tác động của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật và thích nghi của sinh vật với các nhân tố đó.  - Trình bày được các quy luật về tác động của các nhân tố sinh thái lên đời sống sinh vật, như: giới hạn sinh thái; tác động tổng hợp của các nhân tố sinh thái; tác động không đồng đều của các nhân tố sinh thái.  **Vận dụng**  Phân tích được những thay đổi của sinh vật có thể tác động làm thay đổi môi trường sống của chúng. |
| 55 | 3. Nhịp sinh học | | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm nhịp sinh học;  **Vận dụng**  Giải thích được nhịp sinh học chính là sự thích nghi của sinh vật với những thay đổi có tính chu kì của môi trường.  **Vận dụng cao**  Thiết kế được các bước tìm hiểu được nhịp sinh học của chính cơ thể mình. |
| **Chủ đề 2. Sinh thái học quần thể** | | | |
| 56 | 1. Khái niệm quần thể sinh vật | | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật (dưới góc độ sinh thái học).  **Thông hiểu**  - Lấy được ví dụ minh hoạ quần thể sinh vật.  - Phân tích được các mối quan hệ hỗ trợ và cạnh tranh trong quần thể.  - Lấy được ví dụ minh hoạ mối quan hệ hỗ trợ và cạnh tranh trong quần thể. |
| 57 | 2. Đặc trưng của quần thể sinh vật | | **Thông hiểu**  - Trình bày được các đặc trưng cơ bản của quần thể sinh vật (số lượng cá thể, kích thước quần thể, tỉ lệ giới tính, nhóm tuổi, kiểu phân bố, mật độ cá thể).  - Lấy được ví dụ chứng minh sự ổn định của quần thể phụ thuộc sự ổn định của các đặc trưng đó. |
| 58 | 3. Tăng trưởng quần thể sinh vật | | **Thông hiểu**  - Phân biệt được các kiểu tăng trưởng quần thể sinh vật (tăng trưởng theo tiềm năng sinh học và tăng trưởng trong môi trường có nguồn sống bị giới hạn).  - Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng tới tăng trưởng quần thể. |
| 59 | 4. Điều chỉnh tăng trưởng quần thể sinh vật | | **Thông hiểu**  - Trình bày được các kiểu biến động số lượng cá thể của quần thể.  - Giải thích được cơ chế điều hoà mật độ của quần thể.  - Phân biệt được ba kiểu đường cong sống sót của quần thể.  **Vận dụng**  Giải thích được quần thể là một cấp độ tổ chức sống. |
| 60 | 5. Quần thể người | | **Nhận biết**  Nêu được các đặc điểm tăng trưởng của quần thể người;  **Thông hiểu**  Phân tích được hậu quả của tăng trưởng dân số quá nhanh. |
| 61 | 6. Ứng dụng | | **Thông hiểu**  Phân tích được các ứng dụng hiểu biết về quần thể trong thực tiễn (trồng trọt, chăn nuôi, bảo tồn,...).  **Vận dụng**  - Tính được kích thước của quần thể thực vật và các động vật ít di chuyển trong điều kiện giả định.  - Tính được kích thước của quần thể động vật theo phương pháp “bắt, đánh dấu, thả, bắt lại” trong điều kiện giả định. |
| **Chủ đề 3. Sinh thái học quần xã** | | | |
| 62 | 1. Khái niệm quần xã sinh vật | | **Nhận biết**  - Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật.  - Nêu được đặc trưng của quần xã sinh vật  **Thông hiểu**  - Phân tích được đặc trưng “thành phần loài” gồm: loài ưu thế, loài đặc trưng, loài chủ chốt;  - Phân tích được đặc trưng “chỉ số đa dạng và độ phong phú” trong quần xã  - Phân tích được đặc trưng “cấu trúc không gian” trong quần xã  - Phân tích được đặc trưng “cấu trúc chức năng dinh dưỡng” trong quần xã  **Vận dụng**  Giải thích được sự cân bằng của quần xã được bảo đảm bởi sự cân bằng chỉ số các đặc trưng đó. |
| 63 | 2. Quan hệ giữa các loài trong quần xã sinh vật | | **Thông hiểu**  - Trình bày được mối quan hệ “cạnh tranh” giữa các loài trong quần xã  - Trình bày được mối quan hệ “hợp tác” giữa các loài trong quần xã  - Trình bày được mối quan hệ “cộng sinh” giữa các loài trong quần xã  - Trình bày được mối quan hệ “hội sinh” giữa các loài trong quần xã  - Trình bày được mối quan hệ “ức chế - cảm nhiễm” giữa các loài trong quần xã  - Trình bày được mối quan hệ “kí sinh” giữa các loài trong quần xã  - Trình bày được mối quan hệ “Vật ăn thịt và con mồi” giữa các loài trong quần xã |
| 64 | 3. Ổ sinh thái | | **Thông hiểu**  - Trình bày được khái niệm ổ sinh thái.  - Trình bày được vai trò của cạnh tranh trong việc hình thành ổ sinh thái. |
| 65 | 4. Tác động của con người  lên quần xã sinh vật | | **Thông hiểu**  - Phân tích được tác động của việc du nhập các loài ngoại lai hoặc giảm loài trong cấu trúc quần xã đến trạng thái cân bằng của hệ sinh thái.  - Lấy được ví dụ minh hoạ về tác động của việc du nhập các loài ngoại lai hoặc giảm loài trong cấu trúc quần xã đến trạng thái cân bằng của hệ sinh thái.  **Vận dụng**  - Trình bày được một số biện pháp bảo vệ quần xã.  - Giải thích được quần xã là một cấp độ tổ chức sống.  - Tính được độ phong phú của loài trong quần xã giả định  - Tính được độ đa dạng của quần xã giả định theo chỉ số Shannon. |
| **Chủ đề 4. Hệ sinh thái** | | | |
| 66 | 1. Khái quát về hệ sinh thái | | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái.  **Thông hiểu**  Phân biệt được các thành phần cấu trúc của hệ sinh thái;  Phân biệt được các kiểu hệ sinh thái chủ yếu của Trái Đất, bao gồm các hệ sinh thái tự nhiên, như: hệ sinh thái trên cạn, dưới nước và các hệ sinh thái nhân tạo. |
| 67 | 2. Dòng năng lượng và trao đổi vật chất trong hệ sinh thái | Chuỗi thức ăn  Lưới thức ăn | **Nhận biết**  - Trình bày được khái niệm chuỗi thức ăn.  - Trình bày được khái niệm lưới thức ăn.  - Trình bày được khái niệm bậc dinh dưỡng.  **Thông hiểu**  - Phân biệt được các loại chuỗi thức ăn.  - Phân biết được chuỗi thức ăn, lưới thức ăn, bậc dinh dưỡng.  - Vẽ được sơ đồ chuỗi và lưới thức ăn trong quần xã. |
| 68 | Hiệu suất sinh thái | **Thông hiểu**  - Trình bày được sự phân bố năng lượng trên Trái Đất  - Trình bày được sơ đồ khái quát về dòng năng lượng trong hệ sinh thái  - Trình bày sơ đồ khái quát năng lượng chuyển qua các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái. |
| 69 | Tháp sinh thái | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm hiệu suất sinh thái  - Nêu được khái niệm sản lượng sơ cấp.  - Nêu được khái niệm sản lượng thứ cấp  - Nếu được khái niệm tháp sinh thái.  **Thông hiểu**  Phân biệt được các dạng tháp sinh thái.  **Vận dụng**  Tính được hiệu suất sinh thái của một hệ sinh thái giả định.  **Vận dụng cao**  Giải thích được ý nghĩa của nghiên cứu hiệu suất sinh thái và tháp sinh thái trong thực tiễn. |
| 70 | 3. Chu trình sinh địa hóa các chất | | **Nhận biết**  Phát biểu được khái niệm chu trình sinh – địa – hóa các chất.  **Thông hiểu**  - Vẽ được sơ đồ khái quát chu trình trao đổi nước trong tự nhiên.  - Trình bày được chu trình sinh – địa – hóa của một số chất: nước, carbon, nitrogene  - Trình bày được ý nghĩa sinh học của các chu trình sinh – địa – hóa của một số chất: nước, carbon, nitrogene  **Vận dụng cao**  Giải thích được các vấn đề thực tiễn liên quan đến chu trình sinh – địa – hóa các chất (đồng thời vận dụng kiến thức và các chu trình đó vào). |
| 71 | 4. Sự biến động của hệ sinh thái | Diễn thế sinh thái | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm diễn thế sinh thái.  **Thông hiểu**  - Phân biệt được các dạng diễn thế sinh thái  - Trình bày được dạng diễn thế sinh thái nào có bản chất là sự tiến hoá thiết lập trạng thái thích nghi cân bằng của quần xã.  - Phân tích được nguyên nhân của diễn thế sinh thái.  - Phân tích được tầm quan trọng của diễn thế sinh thái trong tự nhiên và trong thực tiễn.  **Vận dụng cao**  - Phân tích được diễn thế sinh thái ở một hệ sinh thái tại địa phương.  - Đề xuất được một số biện pháp bảo tồn hệ sinh thái đó. |
| 72 | Sự ấm lên toàn cầu  Phì dưỡng  Sa mạc hoá | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm phì dưỡng  - Nếu được khái niệm sa mạc hóa  - Nêu được một số hiện tượng ảnh hưởng đến hệ sinh thái như: sự ấm lên toàn cầu; sự phì dưỡng; sa mạc hoá.  **Vận dụng**  Giải thích được vì sao các hiện tượng sự ấm lên toàn cầu, phì dưỡng, sa mạc hóa vừa tác động đến hệ sinh thái, vừa là nguyên nhân của sự mất cân bằng của hệ sinh thái.  **Vận dụng cao**  Thiết kế được một bể nuôi cá cảnh vận dụng hiểu biết hệ sinh thái hoặc thiết kế được hệ sinh thái thuỷ sinh, hệ sinh thái trên cạn. |
| 73 | 5. Sinh quyển | Khái niệm  + Các khu sinh học (Biome)  trên cạn  + Các khu sinh học dưới nước. | **Nhận biết**  - Phát biểu được khái niệm Sinh quyển  - Phát biểu được khái niệm khu sinh học.  **Thông hiểu**  - Trình bày được một số biện pháp bảo vệ Sinh quyển.  - Trình bày được đặc điểm của các khu sinh học trên cạn chủ yếu  - Trình bày được đặc điểm của các khu sinh học nước ngọt  - Trình bày được đặc điểm của khu sinh học nước mặn trên Trái Đất.  - Trình bày được các biện pháp bảo vệ tài nguyên sinh học của các khu sinh học  **Vận dụng**  Giải thích được Sinh quyển là một cấp độ tổ chức sống lớn nhất hành tinh; |
| **Chủ đề 5. Sinh thái học phục hồi, bảo tồn và phát triển bền vững** | | | |
| 74 | 1. Sinh thái học phục hồi và bảo tồn | Khái niệm | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm sinh thái học phục hồi, bảo tồn.  **Vận dụng**  Giải thích được vì sao cần phục hồi, bảo tồn các hệ sinh thái tự nhiên. |
| 75 | Các phương pháp phục hồi hệ sinh thái | **Thông hiểu**  Trình bày được một số phương pháp phục hồi hệ sinh thái.  **Vận dụng**  Thực hiện được bài tập (hoặc dự án, đề tài) về thực trạng bảo tồn hệ sinh thái ở địa phương và đề xuất giải pháp bảo tồn. |
| 76 | Khái niệm phát triển bền vững | **Nhận biết**  Trình bày được khái niệm phát triển bền vững.  **Thông hiểu**  Phân tích được khái quát về tác động giữa kinh tế – xã hội – môi trường tự nhiên. |
| 77 | 2. Phát triển bền vững | Sử dụng hợp lí tài nguyên thiên nhiên | **Thông hiểu**  - Phân tích được vai trò của sử dụng hợp lí tài nguyên đất  - Phân tích được các biện pháp sử dụng hợp lí tài nguyên đất  - Phân tích được vai trò của sử dụng hợp lí tài nguyên nước  - Phân tích được các biện pháp sử dụng hợp lí tài nguyên nước  - Phân tích được vai trò của sử dụng hợp lí tài nguyên rừng  - Phân tích được các biện pháp sử dụng hợp lí tài nguyên rừng  - Phân tích được vai trò của sử dụng hợp lí tài nguyên năng lượng  - Phân tích được các biện pháp sử dụng hợp lí tài nguyên năng lượng |
| 78 | Hạn chế gây ô nhiễm môi trường | **Thông hiểu**  Phân tích được những biện pháp chủ yếu hạn chế gây ô nhiễm môi trường. |
| 79 | Bảo tồn đa dạng sinh học | **Nhận biết**  Trình bày được khái niệm bảo tồn đa dạng sinh học.  **Thông hiểu**  Trình bày được các biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học. |
| 80 | Phát triển nông nghiệp bền vững | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm phát triển nông nghiệp bền vững.  - Nêu được vai trò phát triển nông nghiệp bền vững. |
| 81 | Vấn đề phát triển dân số | **Thông hiểu**  - Trình bày được các vấn đề dân số hiện nay.  - Trình bày được vai trò của chính sách dân số, kế hoạch hoá gia đình trong phát triển bền vững. |
| 82 | Giáo dục bảo vệ môi trường | **Thông hiểu**  Phân tích được vai trò của giáo dục bảo vệ môi trường đối với phát triển bền vững đất nước.  **Vận dụng cao**  Đề xuất các hoạt động bản thân có thể làm được nhằm góp phần phát triển bền vững. |

# **PHẦN 3. SẢN PHẨM MINH HỌA MA TRẬN BÀI KIỂM TRA ĐỊNH KÌ MÔN SINH HỌC**

## **I. LỚP 10**

### **1.1. Ma trận, đặc tả đề kiểm tra giữa Học kì I**

**- Thời điểm kiểm tra:** Tuần 9 của năm học.

**- Thời gian làm bài: 45 phút**

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận với tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận;*

**- Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:38,5*% Nhận biết; 31,5% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm, *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 11 câu, thông hiểu: 9 câu), mỗi câu 0,35 điểm;*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm/1-2 câu; Vận dụng cao: 1,0 điểm/1 câu).*

**- Xác định số câu cho mỗi chủ đề/nội dung và từng mức độ**

**MA TRẬN BÀI TRA GIỮA KÌ I MÔN SINH HỌC 10**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Số tiết** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian** |  |
| **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **TN** | **TL** |
| **1** | Mở đầu | Mở đầu | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 5 |  |  | 4 | 1 | 11 | 2,4 |
| **2** | Giới thiệu chung về các cấp độ tổ chức của thế giới sống | Giới thiệu chung về các cấp độ tổ chức của thế giới sống | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 2 | 0 | 3 | 0,7 |
| **3** | Sinh học tế bào | Khái quát về tế bào | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 2 | 0 | 3 | 0,7 |
| Thành phần hoá học của tế bào | 6 | 6 | 9 | 5 | 7,5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 11 | 2 | 26,5 | 5,85 |
| Tế bào nhân sơ | 2 | 1 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1,5 | 0,35 |
| **Tổng** | | | **16** | **11** | **16,5** | **9** | **13,5** | **2** | **10** | **1** | **5** | **20** | **3** | **45,0** | 10,0 |
| **Tỉ lệ (%)** | | |  | **38,5** | | **31,5** | | **20** | | **10** | |  |  |  | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | |  | **70** | | | | **30** | | | |  | |  |  |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,35 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I MÔN SINH HỌC 10**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/**  **Chủ đề** | **Nội dung** | **Mức độ** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi số** | |
| MỞ ĐẦU (4 tiết) | | | | | TN | TL | *TN* | *TL* |
|  | **Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học** | - Đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học  - Mục tiêu của môn Sinh học  - Vai trò của sinh học  - Sinh học trong tương lai  - Các ngành nghề liên quan đến sinh học | **Nhận biết** | Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học. |  |  |  |  |
| Trình bày được mục tiêu môn Sinh học. |  |  |  |  |
| Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai. | 1 |  | 1 |  |
| Kể được tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học. |  |  |  |  |
| Nêu được triển vọng của các ngành nghề liên quan đến sinh học trong tương lai. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được các thành tựu từ lí thuyết đến thành tựu công nghệ của một số ngành nghề chủ chốt (y – dược học, pháp y, công nghệ thực phẩm, bảo vệ môi trường, nông nghiệp, lâm nghiệp,...). |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò của sinh học với cuộc sống hằng ngày; |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò của sinh học với sự phát triển kinh tế –xã hội; |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống; |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò sinh học với những vấn đề toàn cầu. |  |  |  |  |
|  | **Sinh học và sự phát triển bền vững** |  | **Nhận biết** | Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững. | 1 |  | 2 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống. | 1 |  | 3 |  |
| **Vận dụng** | Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với đạo đức sinh học; |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với kinh tế; |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với công nghệ. |  |  |  |  |
|  | **Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học** |  | **Nhận biết** | Nêu được một số vật liệu nghiên cứu và học tập môn Sinh học |  |  |  |  |
| Nêu được một số thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu sinh học. | 1 |  | 4 |  |
| Giới thiệu được phương pháp tin sinh học (Bioinfomatics) như là công cụ trong nghiên cứu và học tập sinh học. |  |  |  |  |
| Trình bày được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Vận dụng được một số phương pháp nghiên cứu sinh học, cụ thể:  + Phương pháp quan sát;  + Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm (các kĩ thuật phòng thí nghiệm);  + Phương pháp thực nghiệm khoa học. |  |  |  |  |
| Vận dụng được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu:  + Quan sát: logic thực hiện quan sát; thu thập, lưu giữ kết quả quan sát; lựa chọn hình thức biểu đạt kết quả quan sát;  + Xây dựng giả thuyết;  + Thiết kế thí nghiệm;  + Tiến hành thí nghiệm;  + Điều tra, khảo sát thực địa;  + Làm báo cáo kết quả nghiên cứu. |  | 1 |  | 21 |
| GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÁC CẤP ĐỘ TỔ CHỨC CỦA THẾ GIỚI SỐNG (2 tiết) | | | | |  |  |  |  |
|  |  | - Khái niệm và đặc điểm của cấp độ tổ chức sống  - Các cấp độ tổ chức sống  - Quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống | **Nhận biết** | Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống. | 1 |  | 5 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống. |  |  |  |  |
| Phân biệt được các cấp độ tổ chức sống dựa trên hình ảnh. | 1 |  | 6 |  |
| Giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống. |  |  |  |  |
| SINH HỌC TẾ BÀO | | | | |  |  |  |  |
|  | **Khái quát về tế bào**  **(2 tiết)** |  | **Nhận biết** | Nêu được khái quát học thuyết tế bào. | 1 |  | 7 |  |
| **Thông hiểu** | Giải thích được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống. | 1 |  | 8 |  |
|  | **Thành phần hoá học của tế bào (6 tiết)** | - Các nguyên tố hoá học trong tế bào  - Nước trong tế bào | **Nhận biết** | Liệt kê được một số nguyên tố hoá học chính có trong tế bào (C, H, O, N, S, P). |  |  |  |  |
| Nêu được vai trò của các nguyên tố vi lượng trong tế bào. | 1 |  | 9 |  |
| Nêu được vai trò của các nguyên tố đa lượng trong tế bào. | 1 |  | 10 |  |
| Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào (cấu trúc nguyên tử C có thể liên kết với chính nó và nhiều nhóm chức khác nhau). | 1 |  | 11 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lí, hoá học và sinh học của nước. | 1 |  | 12 |  |
| Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào. | 1 |  | 13 |  |
|  | Các phân tử sinh học trong tế bào | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm phân tử sinh học. |  |  |  |  |
| Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp carbohydrate cho cơ thể. | 1 |  | 14 |  |
| Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp lipid cho cơ thể. | 1 |  | 15 |  |
| Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp protein cho cơ thể. | 1 |  | 16 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của carbohydrate trong tế bào. | 1 |  | 17 |  |
| Trình bày được vai trò của carbohydrate trong tế bào. | 1 |  | 18 |  |
| Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của lipid trong tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của lipid trong tế bào. | 1 |  | 19 |  |
| Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của protein trong tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của protein trong tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của nucleic acid trong tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của nucleic acid trong tế bào. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của carbohydrate. |  | 1 |  | 22 |
| Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của protein. |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của lipid |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của nucleic acid. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Giải thích được vai trò của DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,.... |  |  |  |  |
| Vận dụng được kiến thức về thành phần hoá học của tế bào vào giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn (ví dụ: ăn uống hợp lí; giải thích vì sao thịt lợn, thịt bò cùng là protein nhưng có nhiều đặc điểm khác nhau). |  | 1 |  | 23 |
|  | **Cấu trúc tế bào (2 tiết)** | Tế bào nhân sơ | **Nhận biết** | Mô tả được kích thước của tế bào nhân sơ. |  |  |  |  |
| Mô tả được cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ. | 1 |  | 20 |  |
|  | **Tổng** |  | | | **20** | **3** |  | **3** |

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn: Sinh học. Lớp: 10**  *Thời gian làm bài*: 45 phút,  *không tính thời gian phát đề* |



*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:………………………….*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**Câu 1:** Trong tương lai, sinh học có thể phát triển theo hướng nào sau đây?

A. Mở rộng nghiên cứu chuyên sâu ở cấp độ vi mô. B. Nghiên cứu sự sống ở cấp độ vĩ mô.

C. Mở rộng nghiên cứu ở các cấp độ vi mô và vĩ mô. D. Ưu tiên phát triển kinh tế, xã hội.

**Câu 2:** Phát triển bền vững là

A. sự ưu tiên tăng trưởng kinh tế của thế hệ hiện tại mà không quan tâm tới các vấn đề về xã hội và môi trường.

B. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại làm tổn hại đến nhu cầu phát triển của các thế hệ tương lai.

C. sự phát triển kinh tế nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại và cả nhu cầu của các thế hệ tương lai.

D. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến nhu cầu phát triển của các thế hệ tương lai.

**Câu 3:** Khi nói đến vai trò của Sinh học, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Sinh học có vai trò quan trọng trong giải quyết các vấn đề môi trường nhưng không có vai trò chủ đạo trong phát triển bền vững.

B. Sinh học cung cấp cơ sở khoa học trong việc bảo vệ môi trường, phát triển kinh tế và giải quyết các vấn đề xã hội một cách bền vững.

C. Sinh học chỉ có vai trò trong bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường và giải quyết các vấn đề xã hội.

D. Sinh học chỉ có vai trò trong phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường cũng như sức khỏe con người.

**Câu 4:** Những phương pháp nghiên cứu và học tập nào sau đây được sử dụng trong Sinh học?

1. Phương pháp quan sát.

2. Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.

3. Phương pháp thực nghiệm khoa học.

4. Phương pháp khảo sát địa chất công trình.

A. 1, 2 và 3 B. 2, 3 và 4 C. 1, 2 và 4 D. 1, 3 và 4

**Câu 5:** Khi nói về cấp độ tổ chức sống, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Là vị trí của một tổ chức sống trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành tổ chức đó.

B. Bao gồm các sinh vật sống trong cùng một khu vực và các quần thể sống chung với nhau trong một hệ sinh thái.

C. Bao gồm các quần thể khác loài, cùng sống trong một khu vực nhất định, có mối quan hệ với nhau lâu dài.

D. Hệ thống sống gồm các phân tử, bào quan, tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái, sinh quyển.

**Câu 6:** Các số (1) và số (2) trong hình sau tương ứng với cấp độ tổ chức sống nào? A picture containing text

Description automatically generated

A. (1) quần thể, (2) bào quan.

B. (1) quần xã, (2) cơ thể.

C. (1) quần xã, (2) cơ quan.

D. (1) cơ thể, (2) phân tử.

**Câu 7:** Khi nói về học thuyết tế bào, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Tất cả các loại tế bào đều có khả năng sinh sản.

B. Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo bởi một hoặc nhiều tế bào.

C. Tế bào là đơn vị cơ bản của sự sống.

D. Các tế bào được sinh ra từ các tế bào có trước.

**Câu 8:** Khi giải thích về “Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống”, những nhận định nào sau đây đúng?

1. Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.

2. Tế bào là cấp độ tổ chức sống cơ bản biểu hiện đầy đủ các hoạt động của một hệ sống.

3. Quá trình trao đổi và chuyển hóa năng lượng, di truyền của cơ thể đều được diễn ra bên ngoài tế bào.

4. Sự sống được hình thành từ phân tử nhưng không có phân tử nào có thể thực hiện hoạt động sống ở bên ngoài tế bào.

A. 1,2 và 3 B. 2, 3 và 4 C. 1, 2 và 4 D. 1, 3 và 4

**Câu 9:** Nguyên tố vi lượng có vai trò

A. là thành phần cấu tạo chính của các hợp chất hữu cơ.

B. tham gia cấu tạo các enzyme.

C. cấu tạo các polysaccharide trong tế bào.

D. tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ.

**Câu 10:** Khi nói về nguyên tố đa lượng, nhận định nào sau đây đúng?

A. Chiếm lượng nhỏ trong cơ thể sinh vật.

B. Chỉ tham gia vào xúc tác, không tham gia vào cấu tạo.

C. Chỉ tham gia vào cấu tạo, không tham gia vào xúc tác.

D. Tham gia cấu tạo nên các phân tử sinh học trong tế bào.

**Câu 11:** Khi nói về đặc điểm, chức năng của carbon trong tế bào, những phát biểu nào sau đây đúng?

1. Carbon có 5 electron tự do ở lớp ngoài cùng.

2. Carbon có khả năng hình thành 4 liên kết cộng hóa trị với các Carbon hoặc nguyên tử khác.

3. Carbon có thể tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào.

4. Carbon tạo nên sự đa dạng về cấu trúc của các hợp chất.

A. 1,2 và 3 B. 1, 2 và 4 C. 2, 3 và 4 D. 1, 3 và 4

**Câu 12:** Đặc điểm cấu tạo nào sau đây của phân tử nước quyết định tính chất phân cực của nó?

A. Liên kết giữa 2 nguyên tử H và 1 nguyên tử O bằng liên kết hydrogen.

B. Liên kết giữa các phân tử nước là liên kết hydrogen.

C. Liên kết giữa H và O trong phân tử nước là liên kết ion.

D. 2 nguyên tử O và nguyên tử H tạo thành góc liên kết 180o.

**Câu 13:** Nước có tính phân cực là cơ sở để giải thích hiện tượng nào sau đây?

A. Nước chiếm khoảng 70% khối lượng tế bào và cơ thể.

B. Nước là dung môi hòa tan nhiều hợp chất như muối, đường, một số loại protein,…

C. Nước là dung môi hòa tan nhiều hợp chất, trong đó có lipid.

D. Nguyên tử O có khả năng hút cặp electron mạnh hơn.

**Câu 14:** Nhóm thực phẩm nào dưới đây là nguồn chính cung cấp chất đường bột cho cơ thể?

A. Dừa, mỡ lợn, dầu hạt cải C. Tôm, thịt gà, trứng vịt

B. Bắp cải, cà rốt, cam                           D. Gạo, ngô, khoai lang.

**Câu 15:** Sản phẩm nào sau đây **không** phải là nguồn cung cấp lipid (chất béo) cho cơ thể?

A. Gạo. B. Dầu ăn. C. Dừa. D. Mỡ động vật.

**Câu 16:** Thực phẩm nào sau đây **không** phải là nguồn cung cấp protein (chất đạm) cho cơ thể?

A. Thịt. B. Trứng. C. Sữa. D. Dầu ăn

**Câu 17:** Khi nói về thành phần cấu tạo của carbohydrate trong tế bào, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Carbohydrate là một loại hợp chất hữu cơ cấu tạo từ các nguyên tố C, H và O.

2. Các monosaccharide là đơn phân cấu tạo nên disaccharide.

3. Các monosaccharide là đơn phân cấu tạo nên polysaccharide.

4. Glucose là đơn phân cấu tạo nên tinh bột, glycogen và cellulose.

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 18:** Carbohydrate có vai trò nào sau đây?

A. Cấu tạo nên hầu hết các enzyme. B. Cấu tạo nên thành tế bào thực vật.

C. Cấu tạo nên thành tế bào động vật. D. Cấu tạo nên bộ khung xương tế bào.

**Câu 19:** Lipid có vai trò nào sau đây?

A. Cấu tạo nên thành tế bào thực vật.

B. Cấu tạo nên màng sinh chất.

C. Cấu tạo nên hầu hết các enzyme trong tế bào.

D. Cấu tạo nên vật chất di truyền của tế bào.

**Câu 20:** Tế bào nhân sơ

A. có màng nhân. B. không có màng nhân.

C. có vật chất di truyền là DNA dạng thẳng. D. không có màng tế bào.

**PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Câu 21:** Người ta làm thí nghiệm ở vườn cam 6 tuổi với 3 công thức. Các công thức được bố trí theo khối ngẫu nhiên, 3 lần nhắc, mỗi lần 5 cây, lượng phân bón/cây là:

- Công thức 1: 500 g N + 350 g P2 O5 + 600 g K2O.

- Công thức 2: 500 g N + 350 g P2 O5 + 500 g K2O.

- Công thức 3: 500 g N + 350 g P2 O5 + 400 g K2O.

a. Thí nghiệm trên đã sử dụng các phương pháp nghiên cứu sinh học nào?

b. Kết quả thí nghiệm cho thấy: không có sự sai khác nhiều về thời gian từ nở hoa đến kết thúc nở hoa ở các công thức thí nghiệm. Từ kết quả thí nghiệm đó, hãy rút ra nhận xét.

**Câu 22:** Phân tích mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của carbohydrate.

**Câu 23:** Vì sao tóc và lòng trắng trứng gà đều có bản chất là protein nhưng lại có tính chất và vai trò khác nhau đối với con người?

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I**

**MÔN SINH HỌC 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |
| **1** | C | **6** | C | **11** | C | **16** | D |
| **2** | D | **7** | A | **12** | A | **17** | D |
| **3** | B | **8** | C | **13** | B | **18** | B |
| **4** | A | **9** | B | **14** | D | **19** | B |
| **5** | A | **10** | D | **15** | A | **20** | D |

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1** | | **1,0** |
| a. | Phương pháp được sử dụng:  Phương pháp thực nghiệm khoa học. | 0,25 |
| Phương pháp quan sát. | 0,25 |
| b. | Ở các công thức bón phân áp dụng trong thí nghiệm có lượng K2O thay đổi nhưng không làm thay đổi thời gian nở hoa của giống cam. Do đó, tác động của K2O trong thí nghiệm đối với sự nở hoa là không đáng kể. | 0,5 |
| **Câu 2** | | **1,0** |
| a. | Carbohydrate là một chất hữu cơ chứa 3 nguyên tố là C, H, O với tỷ lệ H:O = 2:1. Carbohydrate có nhiều vai trò quan trọng như dự trữ [năng lượng](https://vi.wikipedia.org/wiki/N%C4%83ng_l%C6%B0%E1%BB%A3ng) (ví dụ: [tinh bột](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tinh_b%E1%BB%99t), [glycogen](https://vi.wikipedia.org/wiki/Glycogen)), là thành phần cấu trúc nhiều hợp chất (ví dụ: [cellulose](https://vi.wikipedia.org/wiki/Cellulose) trong thực vật và [chitin](https://vi.wikipedia.org/wiki/Chitin) trong động vật); các loại đường [ribose](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ribose) và [deoxyribose](https://vi.wikipedia.org/wiki/Deoxyribose) tạo thành một phần trong cấu trúc của [RNA](https://vi.wikipedia.org/wiki/RNA) và [DNA](https://vi.wikipedia.org/wiki/DNA), cellulose là thành phần chính của [thành tế bào](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A0nh_t%E1%BA%BF_b%C3%A0o) thực vật,… | 0,25 |
| b. | Đơn vị cơ bản của carbohydrate là [monosacharide](https://vi.wikipedia.org/wiki/Monosacarit) (ví dụ như [glucose](https://vi.wikipedia.org/wiki/Glucose), fructose trong hoa quả, galactose trong sữa,..).  Monosaccharide là nguồn nguyên liệu chính trong quá trình [trao đổi chất](https://vi.wikipedia.org/wiki/Trao_%C4%91%E1%BB%95i_ch%E1%BA%A5t), được sử dụng làm nguồn năng lượng (glucose là nguồn năng lượng quan trọng nhất trong tự nhiên cũng như trong [quang hợp](https://vi.wikipedia.org/wiki/Quang_h%E1%BB%A3p)). | 0,25 |
| Khi hai monosaccharide liên kết với nhau sẽ tạo thành [disaccharide](https://vi.wikipedia.org/wiki/Disacarit) (ví dụ: sucrose trong đường cát, lactose trong chế phẩm sữa, maltose trong bia và một số loại rau,...). | 0,25 |
| Carbohydrate phức tạp có cấu trúc chứa từ ba phân tử đường trở lên, gọi là polysaccharide. Khi monosaccharide không được nhiều tế bào sử dụng ngay lập tức thì chúng thường chuyển sang dạng dự trữ là [polysaccharide](https://vi.wikipedia.org/wiki/Polysaccharide) (ví dụ: [glycogen](https://vi.wikipedia.org/wiki/Glycogen), [tinh bột](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tinh_b%E1%BB%99t)). | 0,25 |
| **Câu 3** | | **1,0** |
|  | Tóc và lòng trắng trứng gà đều có bản chất là protein, tuy nhiên chúng có số lượng, thành phần và trật tự sắp xếp các amino acid trong chuỗi polypeptide khác nhau. | 0,25 |
| - Sự khác nhau trong chuỗi polypeptide dẫn tới các cấu trúc bậc 2, 3 và bậc 4 (nếu có) của chúng khác nhau. | 0,25 |
| - Vì cấu trúc của tóc khác so với lòng trắng trứng gà nên quyết định các tính chất khác nhau: tóc bền, không tan trong nước và ít bị biến đổi khi gặp nhiệt độ cao còn trứng gà không bền, tan trong nước và bị đông tụ khi gặp nhiệt độ cao. | 0,25 |
| Các tính chất của tóc phù hợp với vai trò bảo vệ cơ thể, các tính chất của trứng gà phù hợp với vai trò dự trữ chất dinh dưỡng và là một trong những nguồn dinh dưỡng của con người. | 0,25 |

# **1.2. Ma trận, đặc tả đề kiểm tra cuối học kì I**

**- Thời điểm kiểm tra:** Tuần 18 của năm học.

**- Thời gian làm bài: 45 phút**

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận với tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận;*

**- Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm, *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 11 câu, thông hiểu: 9 câu), mỗi câu 0,35 điểm;*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm/2 câu; Vận dụng cao: 1,0 điểm/1 câu).*

**- Xác định số câu cho mỗi chủ đề/nội dung và từng mức độ**

**MA TRẬN BÀI TRA CUỐI KÌ I MÔN SINH HỌC 10**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Số tiết** | | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Tổng** | | | **Tổng điểm** | |
| **Nhận biết** | | | | | **Thông hiểu** | | | | | **Vận dụng** | | | | | **Vận dụng cao** | | | | | **Số CH** | | **Thời gian** |
| **Số CH** | | | **Thời gian** | | **Số CH** | | | **Thời gian** | | **Số CH** | | | **Thời gian** | | **Số CH** | | | **Thời gian** | | **TN** | **TL** |  |
| **1** | Mở đầu | Mở đầu | 4 | |  | | |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | | |  | |  |  |  |  |
| **2** | Giới thiệu chung về các cấp độ tổ chức của thế giới sống | Giới thiệu chung về các cấp độ tổ chức của thế giới sống | 2 | |  | | |  | | 1 | | | 1,5 | |  | | |  | |  | | |  | | 1 |  | 1,5 | 0,35 |
|  | Sinh học tế bào | Khái quát về tế bào | 2 | |  | | |  | |  | | |  | |  | | |  | |  | | |  | |  |  |  |  |
| Thành phần hoá học của tế bào | 6 | | 3 | | | 4,5 | | 3 | | | 4,5 | |  | | |  | |  | | |  | | 6 |  | 9,0 | 2,10 |
| Cấu trúc tế bào nhân sơ | 2 | | 1 | | | 1,5 | |  | | |  | |  | | |  | |  | | |  | | 1 |  | 1,5 | 0,35 |
| Cấu trúc tế bào nhân thực | 6 | | 2 | | | 3,0 | | 2 | | | 3,0 | | 1 | | | 5,0 | |  | | |  | | 4 | 1 | 11,0 | 2,40 |
| Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở tế bào | 10 | | 4 | | | 6,0 | | 3 | | | 4,5 | | 1 | | | 5,0 | | 1 | | | 5,0 | | 7 | 2 | 20,5 | 4,45 |
| Thông tin ở tế bào | 2 | | 1 | | | 1,5 | |  | | |  | |  | | |  | |  | | |  | | 1 |  | 1,5 | 0,35 |
| **Tổng** | | | | **34** | | **11** | | | 16,5 | | **9** | | | 13,5 | | **2** | | | 10,0 | | **1** | | | 5,0 | **20** | **3** | 45,0 | 10,0 |
| **Tỉ lệ (%)** | | | | | | | **40** | | | | | **30** | | | | | **20** | | | | | **10** | | |  |  |  | **100%** | |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | | | | | | **70** | | | | | | | | | | **30** | | | | | | | |  | |  |  | |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,35 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN SINH HỌC 10**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi số** | |
| MỞ ĐẦU (4 tiết) | | | | | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
|  | **Giới thiệu khái quát chương trình môn Sinh học** | - Đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học  - Mục tiêu của môn Sinh học  - Vai trò của sinh học  - Sinh học trong tương lai  - Các ngành nghề liên quan đến sinh học | **Nhận biết** | Nêu được đối tượng và các lĩnh vực nghiên cứu của sinh học. |  |  |  |  |
| Trình bày được mục tiêu môn Sinh học. |  |  |  |  |
| Nêu được triển vọng phát triển sinh học trong tương lai. |  |  |  |  |
| Kể được tên các ngành nghề liên quan đến sinh học và ứng dụng sinh học. |  |  |  |  |
| Nêu được triển vọng của các ngành nghề liên quan đến sinh học trong tương lai. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được các thành tựu từ lí thuyết đến thành tựu công nghệ của một số ngành nghề chủ chốt (y – dược học, pháp y, công nghệ thực phẩm, bảo vệ môi trường, nông nghiệp, lâm nghiệp,...). |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò của sinh học với cuộc sống hằng ngày; |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò của sinh học với sự phát triển kinh tế –xã hội; |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò sinh học với sự phát triển bền vững môi trường sống; |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò sinh học với những vấn đề toàn cầu. |  |  |  |  |
|  | **Sinh học và sự phát triển bền vững** |  | **Nhận biết** | Trình bày được định nghĩa về phát triển bền vững. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được vai trò của sinh học trong phát triển bền vững môi trường sống. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với đạo đức sinh học; |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với kinh tế; |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa sinh học với công nghệ. |  |  |  |  |
|  | **Các phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học** |  | **Nhận biết** | Nêu được một số vật liệu nghiên cứu và học tập môn Sinh học |  |  |  |  |
| Nêu được một số thiết bị nghiên cứu và học tập môn Sinh học. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được một số phương pháp nghiên cứu sinh học. |  |  |  |  |
| Giới thiệu được phương pháp tin sinh học (Bioinfomatics) như là công cụ trong nghiên cứu và học tập sinh học. |  |  |  |  |
| Trình bày được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Vận dụng được một số phương pháp nghiên cứu sinh học, cụ thể:  + Phương pháp quan sát;  + Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm (các kĩ thuật phòng thí nghiệm);  + Phương pháp thực nghiệm khoa học. |  |  |  |  |
| Vận dụng được các kĩ năng trong tiến trình nghiên cứu:  + Quan sát: logic thực hiện quan sát; thu thập, lưu giữ kết quả quan sát; lựa chọn hình thức biểu đạt kết quả quan sát;  + Xây dựng giả thuyết;  + Thiết kế thí nghiệm;  + Tiến hành thí nghiệm;  + Điều tra, khảo sát thực địa;  + Làm báo cáo kết quả nghiên cứu. |  |  |  |  |
| GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÁC CẤP ĐỘ TỔ CHỨC CỦA THẾ GIỚI SỐNG (2 tiết) | | | | |  |  |  |  |
|  |  | - Khái niệm và đặc điểm của cấp độ tổ chức sống  - Các cấp độ tổ chức sống  Quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống | **Nhận biết** | Phát biểu được khái niệm cấp độ tổ chức sống. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được các đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống. | 1 |  | *1* |  |
| Dựa vào sơ đồ, phân biệt được các cấp độ tổ chức sống. |  |  |  |  |
| Giải thích được mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống. |  |  |  |  |
| SINH HỌC TẾ BÀO | | | | |  |  |  |  |
|  | **Khái quát về tế bào**  **(2 tiết)** |  | **Nhận biết** | Nêu được khái quát học thuyết tế bào. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Giải thích được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống. |  |  |  |  |
|  | **Thành phần hoá học của tế bào (6 tiết)** | - Các nguyên tố hoá học trong tế bào  - Nước trong tế bào | **Nhận biết** | Liệt kê được một số nguyên tố hoá học chính có trong tế bào (C, H, O, N, S, P). |  |  |  |  |
| Nêu được vai trò của các nguyên tố vi lượng trong tế bào. |  |  |  |  |
| Nêu được vai trò của các nguyên tố đa lượng trong tế bào. | 1 |  | *2* |  |
| Nêu được vai trò quan trọng của nguyên tố carbon trong tế bào (cấu trúc nguyên tử C có thể liên kết với chính nó và nhiều nhóm chức khác nhau). | 1 |  | *3* |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định tính chất vật lí, hoá học và sinh học của nước. | 1 |  | *4* |  |
| Trình bày được đặc điểm cấu tạo phân tử nước quy định vai trò sinh học của nước trong tế bào. |  |  |  |  |
|  | - Các phân tử sinh học trong tế bào | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm phân tử sinh học. |  |  |  |  |
| Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp carbohydrate cho cơ thể. | 1 |  | *5* |  |
| Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp lipid cho cơ thể. |  |  |  |  |
| Nêu được một số nguồn thực phẩm cung cấp protein cho cơ thể. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của carbohydrate trong tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của carbohydrate trong tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của lipid trong tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của lipid trong tế bào. | 1 |  | *6* |  |
| Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của protein trong tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của protein trong tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được thành phần cấu tạo (các nguyên tố hoá học và đơn phân) của nucleic acid trong tế bào. | 1 |  | *7* |  |
| Trình bày được vai trò của nucleic acid trong tế bào. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của carbohydrate. |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của protein. |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của lipid. |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và vai trò của nucleic acid. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Giải thích được vai trò của DNA trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm,.... |  |  |  |  |
| Vận dụng được kiến thức về thành phần hoá học của tế bào vào giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn (ví dụ: ăn uống hợp lí; giải thích vì sao thịt lợn, thịt bò cùng là protein nhưng có nhiều đặc điểm khác nhau). |  |  |  |  |
|  | **Cấu trúc tế bào (8 tiết)** | - Tế bào nhân sơ  - Tế bào nhân thực | **Nhận biết** | Mô tả được kích thước của tế bào nhân sơ. |  |  |  |  |
| Mô tả được cấu tạo và chức năng các thành phần của tế bào nhân sơ. | 1 |  | *8* |  |
| Nêu được cấu tạo và chức năng của tế bào chất. |  |  |  |  |
| Trình bày được cấu trúc của nhân tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được chức năng quan trọng của nhân. | 1 |  | *9* |  |
| Trình bày được cấu tạo của thành tế bào |  |  |  |  |
| Trình bày được cấu tạo của màng sinh chất |  |  |  |  |
| Trình bày được cấu tạo các bào quan trong tế bào. | 1 |  | *10* |  |
| **Thông hiểu** | So sánh được tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực | 1 |  | *11* |  |
| So sánh được cấu tạo tế bào thực vật và động vật. | 1 |  | *12* |  |
| **Vận dụng** | Phân tích được mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của thành tế bào (ở tế bào thực vật). |  | 1 |  | *21* |
| Phân tích được mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của màng sinh chất. |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của các bào quan trong tế bào. |  |  |  |  |
|  | **Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở tế bào (10 tiết)** | - Khái niệm trao đổi chất ở tế bào  - Sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất  + Vận chuyển thụ động  + Vận chuyển chủ động  + Nhập, xuất bào | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm trao đổi chất ở tế bào. |  |  |  |  |
| Nêu được ý nghĩa của các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Phân biệt được các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất: vận chuyển thụ động, chủ động. | 1 |  | *13* |  |
| Trình bày được hiện tượng nhập bào và xuất bào thông qua biến dạng của màng sinh chất. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Lấy được ví dụ về các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất. |  | 1 |  | *22* |
| Lấy được ví dụ minh hoạ về hiện tượng nhập bào và xuất bào thông qua biến dạng của màng sinh chất. |
| **Vận dụng cao** | Vận dụng những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất để giải thích một số hiện tượng thực tiễn (muối dưa, muối cà). |  | 1 |  | *23* |
|  |  | - Các loại năng lượng  - Khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong tế bào | **Nhận biết** | Phát biểu được khái niệm chuyển hoá năng lượng trong tế bào. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Phân biệt được các dạng năng lượng trong chuyển hoá năng lượng ở tế bào. | 1 |  | *14* |  |
| Trình bày được quá trình tổng hợp và phân giải ATP gắn liền với quá trình tích lũy, giải phóng năng lượng. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Giải thích được năng lượng được tích luỹ và sử dụng cho các hoạt động sống của tế bào là dạng hoá năng (năng lượng tiềm ẩn trong các liên kết hoá học). |  |  |  |  |
| Phân tích được cấu tạo và chức năng của ATP về giá trị năng lượng sinh học. |  |  |  |  |
|  |  | Enzyme | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm enzyme. |  |  |  |  |
| Nêu được cấu trúc của enzyme. |  |  |  |  |
| Nêu được cơ chế tác động của enzyme. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được vai trò của enzyme trong quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. |  |  |  |  |
| Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme. | 1 |  | *15* |  |
|  |  | - Tổng hợp các chất và tích luỹ năng lượng trong tế bào  - Phân giải các chất và giải phóng năng lượng trong tế bào | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm tổng hợp các chất trong tế bào. |  |  |  |  |
| Nêu được vai trò của hoá tổng hợp và quang khử ở vi khuẩn. | 1 |  | *16* |  |
| Nêu được vai trò quan trọng của quang hợp trong việc tổng hợp các chất và tích luỹ năng lượng trong tế bào thực vật. | 1 |  | *17* |  |
| Phát biểu được khái niệm phân giải các chất trong tế bào. | 1 |  | *18* |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được quá trình tổng hợp các chất song song với tích luỹ năng lượng. |  |  |  |  |
| Trình bày được các giai đoạn phân giải hiếu khí (hô hấp tế bào) | 1 |  | *19* |  |
| Trình bày được các giai đoạn phân giải kị khí (lên men). |  |  |  |  |
| Trình bày được quá trình phân giải các chất song song với giải phóng năng lượng. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Phân tích được mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất trong tế bào. |  |  |  |  |
| Lấy được ví dụ minh hoạ tổng hợp protein. |  |  |  |  |
| Lấy được ví dụ minh hoạ tổng hợp lipid. |  |  |  |  |
| Lấy được ví dụ minh hoạ tổng hợp carbohydrate. |  |  |  |  |
|  | **Thông tin ở tế bào (2 tiết)** | * Khái niệm * Quá trình | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm về thông tin giữa các tế bào. | 1 |  | *20* |  |
| **Thông hiểu** | Dựa vào sơ đồ thông tin giữa các tế bào, trình bày được các quá trình:  + Tiếp nhận: Một phân tử truyền tin liên kết vào một protein thụ thể làm thụ thể thay đổi hình dạng;  + Truyền tin: các chuỗi tương tác phân tử chuyển tiếp tín hiệu từ các thụ thể tới các phân tử đích trong tế bào;  + Đáp ứng: Tế bào phát tín hiệu điều khiển phiên mã, dịch mã hoặc điều hoà hoạt động của tế bào. |  |  |  |  |
|  | **Tổng** | | | | **20** | **3** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2022-2023**  **Môn: Sinh học. Lớp: 10**  *Thời gian làm bài*: 45 phút, *không tính thời gian phát đề* |



*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh……………………………*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1**: Biểu hiện nào dưới đây phản ánh đúng với đặc điểm “*Hệ thống mở và tự điều chỉnh*”?

A. Thế giới sinh vật trên Trái Đất liên tục sinh sôi nảy nở và không ngừng tiến hóa.

B. Sinh vật với môi trường luôn có tác động qua lại thông qua trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.

C. Sự sống được tiếp diễn liên tục nhờ sự truyền thông tin trên DNA từ tế bào này sang tế bào khác, từ thế hệ này sang thế hệ khác.

D. Nhờ được kế thừa thông tin di truyền từ những tổ tiên ban đầu nên các sinh vật trên Trái Đất đều có những đặc điểm chung.

**Câu 2**: Các nguyên tố đa lượng có vai trò nào sau đây?

A. Có thể tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào.

B. Chiếm khối lượng nhỏ nhưng rất cần thiết cho hoạt động của tế bào và cơ thể.

C. Là thành phần chủ yếu cấu tạo nên các hợp chất chính trong tế bào.

D. Tạo nên sự đa dạng về cấu tạo của các hợp chất trong tế bào.

**Câu 3**: Nguyên tố carbon có những vai trò nào sau đây?

1) Là thành phần chủ yếu cấu tạo nên các hợp chất chính trong tế bào.

2) Chiếm khối lượng nhỏ nhưng rất cần thiết cho hoạt động của tế bào và cơ thể.

3) Tạo nên sự đa dạng về cấu tạo của các hợp chất trong tế bào.

4) Có thể tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào.

A. 1 và 2 B. 3 và 4 C. 1 và 3 D. 2 và 4

**Câu 4:** Những đặc điểm cấu tạo nào sau đây là của phân tử nước quy định tính chất của nó?

1) Nguyên tử O có khả năng hút cặp electron mạnh hơn tạo nên liên kết phân cực với nguyên tử H.

2) Nguyên tử O mang một phần điện tích âm và nguyên tử H mang một phần điện tích dương.

3) Nước có thể hòa tan nhiều hợp chất như muối, đường, một số protein,…

4) Các phân tử nước liên kết với nhau và với nhiều phân tử khác bằng liên kết hydrogene.

A. 1, 2 và 3 B. 2, 3 và 4 C. 1, 3 và 4 D. 1, 2 và 4

**Câu 5.** Những nguồn thực phẩm nào sau đây cung cấp carbohydrate cho cơ thể sinh vật?

1) Tinh bột 2) Thịt 3) Quả chín 4) Đường

A. 1, 2 và 3 B. 2, 3 và 4 C. 1, 3 và 4 D. 1, 2 và 4

**Câu 6.** Lipid có những chức năng nào sau đây?

(1) Dự trữ năng lượng trong tế bào

(2) Tham gia cấu trúc màng sinh chất

(3) Tham gia vào cấu trúc của hormone

(4) Tham gia vào chức năng vận động của tế bào

(5) Xúc tác cho các phản ứng sinh học.

A. 1, 2 và 3 B. 2, 3 và 4 C. 1, 3 và 4 D. 1, 2 và 4

**Câu 7:** Công thức cấu tạo chung của nucleotide là

A. gốc phosphate + 1 đường glucose + 1 loại nitrogeneous base.

B. gốc phosphate + 1 đường fructose + 1 loại nitrogeneous base.

C. gốc phosphate + 1 đường deoxyribose + 1 loại nitrogeneous base

D. gốc phosphate + 1 đường hexose + 1 loại nitrogeneous base.

**Câu 8.** Các thành phần chính trong cấu trúc của tế bào nhân sơ là

**A.** màng sinh chất, tế bào chất và vùng nhân.

**B.** thành tế bào, màng sinh chất, vỏ nhảy và vùng nhân.

**C.** thành tế bào, tế bào chất, lông, roi và nhân.

**D.** màng sinh chất, thành tế bào, vỏ nhầy, lông và roi.

**Câu 9:** Nhân tế bào có chức năng nào sau đây?

A. Trung tâm thông tin, điều khiển các hoạt động sống của tế bào.

B. Là nơi diễn ra toàn bộ các hoạt động sống của tế bào.

C. Có khả năng chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học.

D. Là bộ máy tổng hợp protein của tế bào.

**Câu 10.** Ti thể có những đặc điểm nào sau đây?

1) Có 2 lớp màng bọc. 2) Chứa nhiều enzyme, ribosome, DNA, acid hữu cơ,...

3) Có vai trò quan trọng trong hoạt động quang hợp. 4) Là nơi diễn ra quá trình hô hấp tế bào.

A. 1, 2 và 3 B. 2, 3 và 4 C. 1, 3 và 4 D. 1, 2 và 4

**Câu 11.** Đặc điểm nào sau đây là điểm khác biệt quan trọng nhất giữa tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ?

A. Tế bào có kích thước lớn, trung bình khoảng 10-100 nm.

B. Nhân có màng bọc, ngăn cách với tế bào chất bên ngoài.

C. Các bào quan trong tế bào đều có màng bao bọc.

D. Mỗi bào quan có cấu trúc đặc trưng và thực hiện chức năng nhất định.

**Câu 12**. Những thành phần cấu tạo nào sau đây chỉ có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật?

1) Màng sinh chất 2) Lục lạp 3) Không bào trung tâm 4) Thành tế bào

A. 1, 2 và 3 B. 2, 3 và 4 C. 1, 3 và 4 D. 1, 2 và 4

**Câu 13.** Đặc điểm nào sau đây chỉ có ở vận chuyển chủ động mà không có ở vận chuyển thụ động?

A. Sự khuếch tán các chất diễn ra theo chiều gradient nồng độ.

B. Nước thẩm thấu qua màng bán thấm ngăn cách giữa 2 vùng có nồng độ chất tan khác nhau.

C. Những phân tử có thể đi qua lớp phospholipid kép của màng sinh chất.

D. Sự vận chuyển các chất ngược chiều gradient nồng độ và thường tiêu tốn năng lượng.

**Câu 14.** Khi nói đến các dạng năng lượng trong tế bào, những nhận định nào sau đây đúng?

1) Năng lượng hóa học là năng lượng dữ trữ trong các liên kết hóa học.

2) Quang năng là năng lượng chuyển hóa từ ánh sáng mặt trời vào tế bào.

3) Năng lượng cơ học, năng lượng điện liên quan đến sự chuyển động của các phân tử vật chất.

4) Nhiệt năng giữ nhiệt độ ổn định cho tế bào và cơ thể.

A. 1, 2 và 3 B. 2, 3 và 4 C. 1, 3 và 4 D. 1, 2 và 4

**Câu 15.** Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến hoạt động xúc tác của enzyme?

A. Nhiệt độ B. Độ ẩm C. Độ pH D. Nồng độ cơ chất

**Câu 16.** Khi nói về hóa tổng hợp ở vi khuẩn, nhận định nào sau đây đúng?

A. Là quá trình tổng hợp các phân tử lớn để xây dựng và dự trữ năng lượng.

B. Chuyển hóa năng lượng từ quang năng thành năng lượng tích lũy trong các hợp chất hữu cơ.

C. Chuyển hóa năng lượng từ các phản ứng oxygene hóa – khử thành năng lượng tích lũy trong các hợp chất hữu cơ.

D. Lá quá trình tổng hợp glucose thông qua chuyển hóa quang năng thành hóa năng.

**Câu 17.** Khi nói về vai trò của quang hợp trong tế bào thực vật, những phát biểu nào sau đây đúng?

1) Quang hợp chuyển năng lượng ánh sáng thành năng lượng tích lũy trong hợp chất hữu cơ.

2) Quang hợp giải phóng oxygene vào khí quyển.

3) Sản phẩm của quang hợp là nguồn cung cấp năng lượng cho tế bào.

4) Nhờ quang hợp giải phóng năng lượng trong các hợp chất hữu cơ cung cấp cho tế bào.

A. 1, 2 và 3 B. 2, 3 và 4 C. 1, 3 và 4 D. 1, 2 và 4

**Câu 18.** Phân giải các chất trong tế bào là quá trình

A. cây xanh chuyển hóa năng lượng ánh sáng mặt trời thành năng lượng hóa học.

B. chuyển hóa những chất đơn giản thành những chất phức tạp.

C. phân giải glucose thành các carbon dioxide và nước.

D. chuyển hóa những chất phức tạp thành những chất đơn giản với sự xúc tác của enzyme.

**Câu 19.** Quá trình hô hấp tế bào gồm 3 giai đoạn diễn ra theo trật tự nào sau đây?

1) Chuỗi truyền electron 2) Đường phân

3) Oxi hóa pyruvic acid và chu trình Krebs

A. 1 → 2 → 3 B. 1 → 3 → 2 C. 2 → 3 → 1 D. 3 → 1 → 2

**Câu 20.** Khi nói về thông tin giữa các tế bào, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Là cơ chế tiếp nhận, xử lí thông tin xảy ra ở các bào quan trong tế bào.

B. Là quá trình tế bào tiếp nhận, xử lí và trả lời các tín hiệu được tạo ra từ các tế bào khác.

C. Là quá trình truyền thông tin giữa các tế bào của các cơ thể khác nhau.

D. Là cơ chế tiếp nhận và xử lí thông tin giữa các cơ quan trong hệ cơ quan của cơ thể.

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 21:** Phân tíchmối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của ti thể và lục lạp trong tế bào.

**Câu 22**. Lấy ví dụ về hiện tượng nhập bào và xuất bào thông qua biến dạng màng sinh chất. Mô tả quá trình thực bào và xuất bào ở các đối tượng đó.

**Câu 23:** Vận dụng những hiểu biết về sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất để giải thích quá trình làm nước mơ (Ngâm mơ với đường).

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1**

**MÔN SINH HỌC 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |
| **1** | B | **6** | A | **11** | B | **16** | C |
| **2** | C | **7** | C | **12** | B | **17** | A |
| **3** | B | **8** | A | **13** | D | **18** | D |
| **4** | D | **9** | A | **14** | C | **19** | C |
| **5** | C | **10** | D | **15** | B | **20** | B |

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Gợi ý đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 21** | Mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của ti thể trong tế bào:  - Ti thể có lớp màng kép. Lớp màng trong lõm sâu vào bên trong tạo các cấu trúc gọi là mào. Mào là nơi chứa các enzyme tổng hợp ATP. Cấu trúc lõm của màng trong làm tăng diện tích của nó.  - Chất nền ti thể là dịch đặc chứa nhiều enzyme, ribosome, DNA, acid hữu cơ,…  Từ các cấu trúc trên của ti thể phù hợp với chức năng diễn ra quá trình hô hấp tế bào, “nhà máy năng lượng” của tế bào. | **0,5** |
| Mối quan hệ phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của lục lạp trong tế bào.  - Lục lạp có lớp màng kép. Bên trong có chứa các túi dẹt nối với nhau (thylakoid), nằm xếp chồng lên nhau tạo các hạt grana. Các hạt grana nối với nhau bằng các ống mảnh. Trên màng thylakoid có các sắc tố quang hợp như diệp lục.  - Chất nền lục lạp (stroma) là dịch keo chứa các phân tử như enzyme tham gia cố định CO2, chất khí hòa tan, glucose, DNA, ribosome,…  Từ các cấu trúc trên của lục lạp phù hợp với chức năng quang hợp, chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học. | **0,5** |
| **Câu 22** | Ví dụ về hiện tượng nhập bào: tế bào thực bào các kháng nguyên lạ  - Đầu tiên, màng tế bào lõm vào để bao bọc “đối tượng”, sau đó “nuốt” đối tượng vào bên trong tế bào.  - Sau khi “đối tượng” đã được bao bọc trong lớp màng riêng liền được liên kết với lyzosome và bị phân huỷ nhờ các enzyme. | **0,5** |
| Ví dụ về hiện tượng xuất bào: tế bào vận chuyển các phân tử lớn (protein, polysaccharide,…) ra khỏi tế bào.  Các túi mang các phân tử lớn đi đến màng, nhập với màng.  Màng đứt ở vị trị tiếp xúc, giải phóng các phân tử lớn ra ngoài. | **0,5** |
| **Câu 23** | Giải thích hiện tượng làm nước mơ  - Khi ngâm mơ với đường, nồng độ đường cao tạo ra áp suất thẩm thấu cao hơn so với dịch tế bào. Do vậy, nước trong từng tế bào của quả mơ sẽ thoát ra ngoài (gọi là hiện tượng co nguyên sinh). | **0,5** |
| Một thời gian sau, quả mơ nhăn lại, nước trong bình có vị ngọt chua. | **0,25** |
| Một số nấm men chịu được nồng độ đường cao sẽ gây ra quá trình lên men rượu và làm sinh ra khí CO2. | **0,25** |

## **II. LỚP 11**

### **2.1. Ma trận, đặc tả đề kiểm tra giữa Học kì I**

**- Thời điểm kiểm tra:** Tuần 9 của năm học.

**- Thời gian làm bài: 45 phút**

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận với tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận;*

**- Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*38,5% Nhận biết; 31,5% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm, *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 11 câu, thông hiểu: 9 câu), mỗi câu 0,35 điểm;*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm).*

**- Điểm tương ứng của mỗi nội dung**

**MA TRẬN BÀI TRA GIỮA KÌ I MÔN SINH HỌC 11**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Số tiết** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **Tổng điểm** | |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian** |
| **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **TN** | **TL** |  |  |
| **1** | Khái quát trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong sinh giới | Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 2 | 0 | 3,0 | 1,05 |
| Các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng | 1 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 1 | 0 | 1,5 |
| **2** | Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở thực vật | Trao đổi nước và khoáng ở thực vật | 7 | 5 | 7,5 | 5 | 7,5 | 1 | 5,0 |  |  | 10 | 1 | 20,0 | 4,5 |
| Quang hợp ở thực vật | 5 | 3 | 4,5 | 2 | 3,0 | 1 | 5,0 | 1 | 2,5 | 5 | 2 | 15,0 | 3,25 |
| Hô hấp ở thực vật | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 |  |  | 1 | 2,5 | 2 | 1 | 5,5 | 1,2 |
| **Tổng** | | | **16** | **11** | 16,5 | **9** | 13,5 | **2** | 9,0 | **2** | 9,0 | **20** | **4** | 45,0 | **10,0** |
| **Tỉ lệ (%)** | | |  | **38,5** | | **31,5** | | **20** | | **10** | |  |  |  | 100 | |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | |  | **70** | | | | **30** | | | |  | |  |  | |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,35 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I MÔN SINH HỌC 11**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ ĐG** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi số** | |
| TN | TL | TN | TL |
| ***Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật*** | | | |  |  |  |  |
| **1. Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong sinh giới**  ***(2 tiết)*** | 1.1. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng | **Nhận biết** | Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng (thu nhận các chất từ môi trường, vận chuyển các chất, biến đổi các chất, tổng hợp các chất và tích luỹ năng lượng, phân giải các chất và giải phóng năng lượng, đào thải các chất ra môi trường, điều hoà). | 1 |  | 1 |  |
| **Thông hiểu** | Mô tả tóm tắt được ba giai đoạn chuyển hoá năng lượng (tổng hợp, phân giải và huy động năng lượng). |  |  |  |  |
| Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở cấp tế bào. | 1 |  | 12 |  |
| Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở cấp cơ thể. |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng đối với sinh vật. |  |  |  |  |
| 1.2. Các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng | **Nhận biết** | Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng (tự dưỡng và dị dưỡng). |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm tự dưỡng. | 1 |  | 2 |  |
| Nêu được khái niệm dị dưỡng. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Lấy được ví dụ minh hoạ về các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò của sinh vật tự dưỡng trong sinh giới. |  |  |  |  |
| **2.Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật** | | | | | | | |
| **- Trao đổi nước và khoáng ở thực vật**  ***(6 tiết)*** | + Vai trò của nước  + Sự hấp thụ nước và muối khoáng  + Sự vận chuyển các chất trong cây | **Nhận biết** | Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo dòng mạch gỗ. | 1 |  | 3 |  |
| Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo dòng mạch rây. | 1 |  | 4 |  |
| Nêu được sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây cung cấp cho các hoạt động sống của cây và dự trữ trong cây. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được nước có vai trò vừa là thành phần cấu tạo tế bào thực vật, là dung môi hoà tan các chất, môi trường cho các phản ứng sinh hoá, điều hoà thân nhiệt và vừa là phương tiện vận chuyển các chất trong hệ vận chuyển ở cơ thể thực vật. | 1 |  | 13 |  |
| Mô tả được quá trình trao đổi nước trong cây, gồm: sự hấp thụ nước ở rễ, sự vận chuyển nước ở thân và sự thoát hơi nước ở lá. | 1 |  | 14 |  |
| Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ. | 1 |  | 15 |  |
| Trình bày được sự vận chuyển nước và khoáng trong cây phụ thuộc vào: động lực hút của lá (do thoát hơi nước tạo ra), động lực đẩy nước của rễ (do áp suất rễ tạo ra) và động lực trung gian (lực liên kết giữa các phân tử nước và lực bám giữa các phân tử nước với thành mạch dẫn). |  |  |  |  |
| + Sự thoát hơi nước ở lá  + Vai trò của các nguyên tố khoáng  + Dinh dưỡng nitơ  + Các nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng ở thực vật và ứng dụng | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật. | 1 |  | 5 |  |
| Nêu được các nguồn cung cấp nitơ cho cây. | 1 |  | 6 |  |
| Nêu được vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đối với thực vật (cụ thể một số nguyên tố đa lượng, vi lượng). | 1 |  | 7 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình dinh dưỡng khoáng ở cây, đặc biệt là nhiệt độ và ánh sáng. | 1 |  | 16 |  |
| Trình bày được cơ chế đóng mở khí khổng thực hiện chức năng điều tiết quá trình thoát hơi nước. | 1 |  | 17 |  |
| Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi nitrate ở thực vật. |  |  |  |  |
| Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi ammonium ở thực vật. |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng. |  |  |  |  |
| Nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng dựa vào quan sát hình ảnh/mẫu vật. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Thông qua thực hành, mô tả được cấu tạo khí khổng ở lá. |  |  |  |  |
| Giải thích được vai trò quan trọng của sự thoát hơi nước đối với đời sống của cây. |  | 1 |  | 21 |
| Giải thích được sự cân bằng nước và việc tưới tiêu hợp lí. |  |  |  |  |
| Giải thích được phản ứng chống chịu hạn. |  |  |  |  |
| Giải thích được các phản ứng chống chịu ngập úng. |  |  |  |  |
| Giải thích được các phản ứng chống chịu mặn của thực vật. |  |  |  |  |
| Giải thích được cơ sở của việc chọn giống cây trồng có khả năng chống chịu. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Ứng dụng được kiến thức về ảnh hưởng của các nhân tố đến quá trình dinh dưỡng khoáng vào thực tiễn. |  |  |  |  |
| Thiết kế được các thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ; vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá. |  |  |  |  |
| Ứng dụng hiểu biết về vai trò của nước với cây trồng để đưa ra phương án tưới nước chăm sóc cây hợp lí. |  |  |  |  |
| Vận dụng được kiến thức để thiết kế trồng cây theo phương pháp thuỷ canh, khí canh. |  |  |  |  |
| **2.2. Quang hợp ở thực vật**  ***(5 tiết)*** | + Khái quát về quang hợp  + Các giai đoạn của quá trình quang hợp  + Các nhân tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật  + Quang hợp và năng suất cây trồng. | **Nhận biết** | Phát biểu được khái niệm quang hợp ở thực vật. | 1 |  | 8 |  |
| Viết được phương trình quang hợp. | 1 |  | 9 |  |
| Nêu được vai trò của quang hợp ở thực vật (vai trò đối với cây, với sinh vật và sinh quyển). |  |  |  |  |
| Nêu được các con đường đồng hoá carbon trong quang hợp. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của sắc tố trong việc hấp thụ năng lượng ánh sáng. | 1 |  | 10 |  |
| Nêu được các sản phẩm của quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học (ATP và NADPH). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ (chủ yếu là tinh bột) đối với cây. | 1 |  | 18 |  |
| Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ đối với sinh giới. | 1 |  | 19 |  |
| **Vận dụng** | Chứng minh được sự thích nghi của thực vật C4 và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi. |  |  |  |  |
| Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện đến quang hợp (ánh sáng, CO2, nhiệt độ). |  | 1 |  | 22 |
| Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng. |  |  |  |  |
| Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được một số biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng. |  |  |  |  |
| Mô tả được lục lạp trong tế bào thực vật thông qua các tiêu bản thực hành/ tranh ảnh. |  |  |  |  |
| Phân tích được các bước thực hiện việc nhận biết, tách chiết các sắc tố (chlorophyll a, b; carotene và xanthophyll) trong lá cây. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Thiết kế được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột; thải oxygene trong quá trình quang hợp. |  |  |  |  |
| Thực hiện được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột; thải oxygene trong quá trình quang hợp. |  | 1 |  | 23 |
| **2.3. Hô hấp ở thực vật**  ***(2 tiết)*** | + Khái niệm  + Vai trò của hô hấp  + Các giai đoạn hô hấp ở thực vật | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật. | 1 |  | 11 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật. | 1 |  | 20 |  |
| Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật. |  |  |  |  |
| Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hô hấp ở thực vật. |  |  |  |  |
| + Các nhân tố ảnh hưởng đến hô hấp ở thực vật  + Ứng dụng  + Quan hệ giữa quang hợp và hô hấp | **Vận dụng** | Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt và nông sản, cây ngập úng sẽ chết,...). |  | 1 |  | 24 |
| Thiết kế được thí nghiệm hô hấp ở thực vật. |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: Sinh học. Lớp: 11**  *Thời gian làm bài*: 45 phút,  *không tính thời gian phát đề* |



*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:…………………………………………………*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**Câu 1:** Dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất là

A. thu nhận các chất từ môi trường. B. biến đổi các chất.

C. tổng hợp các chất và tích lũy năng lượng. D. phân giải các chất.

**Câu 2:** Tự dưỡng là quá trình mà sinh vật tự tổng hợp được

A. chất vô cơ từ các chất hữu cơ. B. chất hữu cơ từ các chất vô cơ.

C. chất hữu cơ từ các chất hữu cơ. D. chất vô cơ từ các chất vô cơ.

**Câu 3:** Thành phần của dịch mạch gỗ bao gồm chủ yếu:

A. Nước và ion khoáng. B. Xitokinin và Ancaloit.

C. Các axit amin và vitamin. D. Các axit amin và hoocmon.

**Câu 4:**Dòng mạch rây vận chuyển sản phẩm đồng hóa ở lá chủ yếu là

A. nước và hormone. B. ion khoáng và hormone.

C. nước và ion khoáng. D. saccharose và acid amin.

**Câu 5:** Chất dinh dưỡng ở thực vật là:

A. những chất hóa học tự nhiên do thực vật tạo ra.

B. những chất do con người cung cấp cho thực vật.

C. chất vô cơ trong cơ thể thực vật.

D. những chất do thực vật hô hấp tạo ra.

**Câu 6:** Nguồn cung cấp nitơ tự nhiên chủ yếu cho cây là

A. phân bón hóa học. B. đất và nước.

C. khí quyển. D. xác sinh vật.

**Câu 7.** Vai trò của nitơ trong cơ thể thực vật.

A. là thành phần của acid nucleic, ATP, phospholipid, coenzyme cần cho nở hoa, tạo quả, phát triển rễ.

B. chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hóa enzyme, mở khí khổng.

C. tham gia cấu tạo nên các phân tử protein, lipid, enzyme, coenzyme, acid nucleic, diệp lục, ATP…

D. là thành phần của thành tế bào, màng tế bào, hoạt hóa enzyme.

**Câu 8:** Cây xanh tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ trong quá trình nào sau đây?

A. Hóa tổng hợp. B. Hóa phân li. C. Quang tổng hợp. D. Quang phân li.

**Câu 9:** Trong phương trình tổng quát của quang hợp, (1) và (2) lần lượt là

(1) + H2O + NL ánh sáng → (2) + O2

A. O2, (CH2O). B. CO2, (CH2O). B. CO2, H2O. B. O2, CO2.

**Câu 10.** Sắc tố tham gia trực tiếp chuyển hóa năng lượng ánh sáng hấp thụ được thành ATP, NADPH trong quang hợp là

A. diệp lục a ở trung tâm phản ứng. B. diệp lục b ở trung tâm phản ứng.

C. diệp lục a, b ở trung tâm phản ứng. D. diệp lục a, b và carotenoid.

**Câu 11.**Hô hấp là quá trình oxi hóa các hợp chất hữu cơ thành

A. CO2, H2O và năng lượng. B. O2, H2O và năng lượng.

C. glucose và H2O. D. glucose và CO2.

**Câu 12.** Khi nói về mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở cấp tế bào, có các phát biểu sau:

(1) Trao đổi chất chỉ là mặt biểu hiện bên ngoài của quá trình chuyển hoá bên trong của tế bào .

(2) Chuyển hoá nội bào bao gồm hai mặt của một quá trình thống nhất đó là đồng hoá và dị hoá.

(3) Đồng hóa là quá trình tổng hợp các chất phức tạp từ các chất đơn giản, đồng thời tích luỹ năng lượng trong các sản phẩm tổng hợp.

(4) Dị hóa là quá trình phân giải các chất đồng thời giải phóng năng lượng cho mọi hoạt động sống của tế bào.

Tổ hợp phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. (1), (2), (3). B. (2), (3), (4). C. (1), (2), (4). D. (1), (2), (3), (4).

**Câu 13:** Khi nói về vai trò của nước với thực vật,có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

(1) Là thành phần cấu tạo tế bào thực vật.

(2) Là dung môi hoà tan các chất, môi trường cho các phản ứng sinh hoá.

(3) Điều hoà thân nhiệt.

(4) Là phương tiện vận chuyển các chất trong hệ vận chuyển ở cơ thể thực vật.

A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

**Câu 14:** Quá trình trao đổi nước trong cây bao gồm:

1. sự hấp thụ nước ở rễ, sự vận chuyển nước ở thân và sự thoát hơi nước ở lá.
2. sự hấp thụ nước qua lá, sự vận chuyển nước ở thân và sự thoát hơi nước ở lá.
3. sự hấp thụ nước ở rễ, sự vận chuyển nước ở lá và sự thoát hơi nước ở thân.
4. sự hấp thụ nước ở thân, sự vận chuyển nước ở rễ và sự thoát hơi nước ở lá.

**Câu 15:** Trong cùng một cây, dịch tế bào biểu bì rễ thường có áp suất thẩm thấu cao hơn so với mặt đất. Có bao nhiêu nguyên nhân sau đây đúng?

(1) Quá trình thoát hơi nước ở lá tạo động lực phía trên để hút hơi nước từ rễ.

(2) Tế bào lông hút chứa chất tan ở nồng độ cao làm tăng áp suất thẩm thấu.

(3) Hoạt động hô hấp ở rễ mạnh làm tăng lượng chất tan có trong tế bào chất của rễ.

(4) Dung dịch đất có nhiều chất tan làm tăng áp suất thẩm thấu của dung dịch đất.

A. 4.  B. 3.C. 2. D. 1.

**Câu 16:** Trong giới hạn nhiệt độ nhất định

1. khi tăng nhiệt độ thì làm tăng quá trình hô hấp ở rễ → tăng sự hấp thụ các nguyên tố khoáng và nitơ.
2. khi giảm nhiệt độ thì làm tăng quá trình hô hấp ở rễ → tăng sự hấp thụ các nguyên tố khoáng và nitơ.
3. khi tăng nhiệt độ thì làm giảm quá trình hô hấp ở rễ → giảm sự hấp thụ các nguyên tố khoáng và nitơ.
4. khi tăng nhiệt độ thì làm tăng quá trình hô hấp ở rễ → giảm sự hấp thụ các nguyên tố khoáng và nitơ.

**Câu 17.** Khi tế bào khí khổng no nước thì

A. thành mỏng căng ra, thành dày co lại làm cho khí khổng mở ra.

B. thành dày căng ra làm cho thành mỏng căng theo, khí khổng mở ra.

C. thành dày căng ra làm cho thành mỏng co lại, khí khổng mở ra.

D. thành mỏng căng ra làm cho thành dày căng theo, khí khổng mở ra.

**Câu 18:** Khi nói về sản phẩm của pha sáng quang hợp, nhận định nào sau đây **không đúng**?

A. Các electron được giải phóng từ quang phân li nước sẽ bù cho diệp lục.

B. ATP và NADPH sinh ra được sử dụng để tiếp tục quang phân li nước.

C. O2 được giải phóng ra khí quyển.

D. ATP và NADPH được tạo thành để cung cấp năng lượng cho pha tối.

**Câu 19.** Khi nói về vai trò của quang hợp,có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1) Cung cấp nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng.

(2) Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp, dược liệu cho y học.

(3) Cung cấp năng lượng duy trì hoạt động sống của sinh giới.

(4) Điều hòa trực tiếp lượng nước trong khí quyển.

(5) Điều hòa không khí.

A. 2.         B. 3.         C. 4.         D. 5.

**Câu 20:** Sơ đồ nào sau đây biểu thị cho giai đoạn đường phân?

A. Glucose → Acid lactic. B. Glucose → Coenzyme A.

C. Acid pyruvic → Coenzyme A. D. Glucose → Acid pyruvic.

**PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Câu 21 (1 điểm):** Nhà Sinh lí thực vật học Macximop từng nói: “Thoát hơi nước là một thảm họa tất yếu của thực vật”. Em hãy giải thích tại sao?

**Câu 22 (1 điểm)**: Để chứng minh sự cần thiết của CO2 đối với quang hợp, người ta tiến hành thí nghiệm như sau:

* Giữ cây trồng trong chậu ở chỗ tối 2 ngày.
* Tiếp theo lồng một lá của cây vào một bình tam giác A chứa nước ở đáy và đậy kín, tiếp đó lồng một lá tương tự vào bình tam giác B chứa dung dịch KOH và đậy kín.
* Sau đó để cây ngoài sáng trong 5h.
* Cuối cùng tiến hành thử tinh bột ở hai lá (bằng thuốc thử iot).

Hãy cho biết:

1. Vì sao phải để cây trong tối trước hai ngày?
2. Kết quả thử tinh bột ở mỗi lá cuối thí nghiệm cho kết quả như thế nào? Giải thích.
3. Nhận xét vai trò của khí CO2 đối với quang hợp.

**Câu 23** **(0,5 điểm):** Quan sát hình 13.3 mô tả thí nghiệm trong điều kiện chiếu sáng và cung cấp đủ khí cacbonic. Em hãy cho biết:

a. Thí nghiệm hình 13.3 mô tả hiện tượng gì ở thực vật?

b. Tại sao lại có bọt khí xuất hiện trong thí nghiệm và cho biết bọt khí đó là chất gì?

Diagram

Description automatically generated

**Câu 24 (0,5 điểm):**  Tại sao lại không nên để cây cảnh trong phòng ngủ?

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I**

**MÔN SINH HỌC 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |
| **1** | A |  | **6** | D |  | **11** | A |  | **16** | C |
| **2** | B |  | **7** | C |  | **12** | D |  | **17** | B |
| **3** | A |  | **8** | C |  | **13** | D |  | **18** | B |
| **4** | D |  | **9** | B |  | **14** | A |  | **19** | C |
| **5** | A |  | **10** | A |  | **15** | C |  | **20** | D |

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1 (1 điểm)** | Theo nghiên cứu khoảng 98% lượng nước mà rễ cây hấp thụ được bị mất đi qua con đường thoát hơi nước. Chỉ có khoảng 2% lượng nước được sử dụng cho các hoạt động sống chuyển hoá vật chất trong cây. Do vậy thoát hơi nước được xem như một thảm hoạ của cây. | 0,25 |
| Thoát hơi nước lại có vai trò quan trọng đối với cơ thể thực vật:  - Nhờ có thoát hơi nước ở lá, nước được cung cấp tới từng tế bào của cây.  - Thoát hơi nước là động lực đầu trên của dòng mạch gỗ. | 0,25 |
| Thoát hơi nước có tác dụng hạ nhiệt độ của lá. | 0,25 |
| Thoát hơi nước giúp cho khí CO2 khuếch tán vào bên trong lá. | 0,25 |
| **Câu 2 (1 điểm)** | a. Để cây trong tối trước hai ngày nhằm oxi hóa hết tinh bột có trong lá. | 0,25 |
| b. Lá trong bình A chuyển màu xanh tím, lá trong bình B không chuyển màu.  - Bình A: lá cây đã sử dụng khí CO2 có trong bình để thực hiện quá trình quang hợp tạo tinh bột. Khi thử tinh bột bằng iod đã xảy ra phản ứng màu đặc trưng.  - Bình B: do khí CO2 bình kết hợp với dung dịch KOH nên lá trong bình này không tiến hành quang hợp,vì vậy không tạo được tinh bột. | 0,25  0,25 |
| c. CO2 có vai trò quan trọng trong quá trình quang hợp, là nguyên liệu của quang hợp để tổng hợp nên các hợp chất hữu cơ. | 0,25 |
| **Câu 3 (0,5 điểm)** | Thí nghiệm trên mô tả quá trình thải khí oxi trong quang hợp. | 0,25 |
| Quá trình quang hợp của rong đã thải ra khí oxi và xuất hiện các bọt khí như trên hình ảnh. | 0,25 |
| **Câu 4 (0,5 điểm)** | Vì khi không có ánh sáng, cây xanh ngừng quang hợp nhưng vẫn duy trì quá trình hô hấp. | 0,25 |
| Khi cây hô hấp hấp thụ khí oxi và thải ra khí CO2 nên khi ta ở trong phòng ngủ đóng kín cửa vào ban đêm sẽ cảm thấy khó thở và ngột ngạt. | 0,25 |

### **2.2. Ma trận, đặc tả đề kiểm tra cuối học kì I**

**- Thời điểm kiểm tra:** Tuần 18 của năm học.

- **Thời gian làm bài: 45 phút**

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận với tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận;*

**- Cấu trúc:**

- Mức độ đề:*38,5% Nhận biết; 31,5% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

- Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm, *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 11 câu, thông hiểu: 9 câu), mỗi câu 0,35 điểm;*

- Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm/2 câu; Vận dụng cao: 1,0 điểm/1 câu).*

**- Xác định số câu cho mỗi chủ đề/nội dung và từng mức độ**

**MA TRẬN BÀI TRA CUỐI KÌ I MÔN SINH HỌC 11**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Số tiết** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | |  | |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian** | **Tổng điểm** |
| **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **TN** | **TL** |  |  |
| **1** | Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong sinh giới | Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng |  |  | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 1 | 0 | 1,5 | 0,35 |
| **2** | Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở thực vật | Trao đổi nước và khoáng ở thực vật | 7 | 2 | 3,0 | 2 | 3,0 |  |  |  |  | 4 | 0 | 6,0 | 1,4 |
| Quang hợp ở thực vật | 5 | 2 | 3,0 | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 3 | 0 | 4,5 | 1,05 |
| Hô hấp ở thực vật | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 2 | 0 | 3,0 | 0,7 |
| **3** | Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở động vật | Dinh dưỡng và tiêu hóa ở động vật | 3 |  |  | 1 | 1,5 | 1 | 5,0 |  |  | 1 | 1 | 6,5 | 1,35 |
| Hô hấp và trao đổi khí ở động vật | 2 |  |  |  |  |  |  | 1 | 5,0 | 0 | 1 | 5,0 | 1,0 |
| Vận chuyển các chất trong cơ thể động vật | 6 | 4 | 6,0 | 1 | 1,5 | 1 | 5,0 |  |  | 5 | 1 | 12,5 | 3,1 |
| Miễn dịch ở động vật | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 1 |  | 1,5 | 0,35 |
| Bài tiết và cân bằng nội môi | 1 | 1 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1,5 | 0,35 |
| **4** | Cảm ứng ở sinh vật | Khái quát về cảm ứng ở sinh vật | 3 | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 2 |  | 3,0 | 0,35 |
| **Tổng** | | | **32** | **11** | 16,5 | **9** | 13,5 | **2** | 9,0 | **2** | 9,0 | **20** | **4** | 45,0 | **10,0** |
| **Tỉ lệ (%)** | | |  | **38,5** | | **31,5** | | **20** | | **10** | |  |  |  | 100% |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | |  | **70** | | | | **30** | | | |  | |  | 100 | |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,35 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN SINH HỌC 11**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ ĐG** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi số** | |
| TN | TL | TN | TL |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***1. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật*** | | | |  |  |  |  |
| **1. Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong sinh giới**  ***(2 tiết)*** | 1.1. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng | **Nhận biết** | Nêu được các dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng (thu nhận các chất từ môi trường, vận chuyển các chất, biến đổi các chất, tổng hợp các chất và tích luỹ năng lượng, phân giải các chất và giải phóng năng lượng, đào thải các chất ra môi trường, điều hoà). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Mô tả tóm tắt được ba giai đoạn chuyển hoá năng lượng (tổng hợp, phân giải và huy động năng lượng). |  |  |  |  |
| Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở cấp tế bào. |  |  |  |  |
| Trình bày được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở cấp cơ thể. | 1 |  | 12 |  |
| Phân tích được vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng đối với sinh vật. |  |  |  |  |
| 1.2. Các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng | **Nhận biết** | Nêu được các phương thức trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng (tự dưỡng và dị dưỡng). |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm tự dưỡng. |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm dị dưỡng. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Lấy được ví dụ minh hoạ về các phương thức trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò của sinh vật tự dưỡng trong sinh giới. |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật** | | | |  |  |  |  |
| **- Trao đổi nước và khoáng ở thực vật**  ***(6 tiết )*** | + Vai trò của nước  + Sự hấp thụ nước và muối khoáng  + Sự vận chuyển các chất trong cây | **Nhận biết** | Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo dòng mạch gỗ. | 1 |  | 1 |  |
| Nêu được sự vận chuyển các chất trong cây theo dòng mạch rây. |  |  |  |  |
| Nêu được sự vận chuyển các chất hữu cơ trong mạch rây cung cấp cho các hoạt động sống của cây và dự trữ trong cây. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được nước có vai trò vừa là thành phần cấu tạo tế bào thực vật, là dung môi hoà tan các chất, môi trường cho các phản ứng sinh hoá, điều hoà thân nhiệt và vừa là phương tiện vận chuyển các chất trong hệ vận chuyển ở cơ thể thực vật. |  |  |  |  |
| Mô tả được quá trình trao đổi nước trong cây, gồm: sự hấp thụ nước ở rễ, sự vận chuyển nước ở thân và sự thoát hơi nước ở lá. | 1 |  | 13 |  |
| Trình bày được cơ chế hấp thụ nước và khoáng ở tế bào lông hút của rễ. |  |  |  |  |
| Trình bày được sự vận chuyển nước và khoáng trong cây phụ thuộc vào: động lực hút của lá (do thoát hơi nước tạo ra), động lực đẩy nước của rễ (do áp suất rễ tạo ra) và động lực trung gian (lực liên kết giữa các phân tử nước và lực bám giữa các phân tử nước với thành mạch dẫn). |  |  |  |  |
| + Sự thoát hơi nước ở lá  + Vai trò của các nguyên tố khoáng  + Dinh dưỡng nitơ  + Các nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và dinh dưỡng khoáng ở thực vật và ứng dụng | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật. |  |  |  |  |
| Nêu được các nguồn cung cấp nitơ cho cây. |  |  |  |  |
| Nêu được vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đối với thực vật (cụ thể một số nguyên tố đa lượng, vi lượng). | 1 |  | 2 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình dinh dưỡng khoáng ở cây, đặc biệt là nhiệt độ và ánh sáng. | 1 |  | 14 |  |
| Trình bày được cơ chế đóng mở khí khổng thực hiện chức năng điều tiết quá trình thoát hơi nước. |  |  |  |  |
| Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi nitrate ở thực vật. |  |  |  |  |
| Trình bày được quá trình hấp thụ và biến đổi ammonium ở thực vật. |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò của phân bón đối với năng suất cây trồng. |  |  |  |  |
| Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng. |  |  |  |  |
| Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng. |  |  |  |  |
| Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Thông qua thực hành, mô tả được cấu tạo khí khổng ở lá. |  |  |  |  |
| Giải thích được vai trò quan trọng của sự thoát hơi nước đối với đời sống của cây. |  |  |  |  |
| Giải thích được sự cân bằng nước và việc tưới tiêu hợp lí. |  |  |  |  |
| Giải thích được phản ứng chống chịu hạn. |  |  |  |  |
| Giải thích được các phản ứng chống chịu ngập úng. |  |  |  |  |
| Giải thích được các phản ứng chống chịu mặn của thực vật. |  |  |  |  |
| Giải thích được cơ sở của việc chọn giống cây trồng có khả năng chống chịu. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Ứng dụng được kiến thức về ảnh hưởng của các nhân tố đến quá trình dinh dưỡng khoáng vào thực tiễn. |  |  |  |  |
| Thiết kế được các thí nghiệm chứng minh sự hút nước ở rễ; vận chuyển nước ở thân và thoát hơi nước ở lá. |  |  |  |  |
| Ứng dụng hiểu biết về vai trò của nước với cây trồng để đưa ra phương án tưới nước chăm sóc cây hợp lí. |  |  |  |  |
| Vận dụng được kiến thức để thiết kế trồng cây theo phương pháp thuỷ canh, khí canh. |  |  |  |  |
| **2.2. Quang hợp ở thực vật**  ***(5 tiết)*** | + Khái quát về quang hợp  + Các giai đoạn của quá trình quang hợp  + Các nhân tố ảnh hưởng đến quang hợp ở thực vật  + Quang hợp và năng suất cây trồng. | **Nhận biết** | Phát biểu được khái niệm quang hợp ở thực vật. |  |  |  |  |
| Viết được phương trình quang hợp. |  |  |  |  |
| Nêu được vai trò của quang hợp ở thực vật (vai trò đối với cây, với sinh vật và sinh quyển). |  |  |  |  |
| Nêu được các con đường đồng hoá carbon trong quang hợp. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của sắc tố trong việc hấp thụ năng lượng ánh sáng. | 1 |  | 3 |  |
| Nêu được các sản phẩm của quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học (ATP và NADPH). | 1 |  | 4 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ (chủ yếu là tinh bột) đối với cây. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của sản phẩm quang hợp trong tổng hợp chất hữu cơ đối với sinh giới. | 1 |  | 15 |  |
| **Vận dụng** | Chứng minh được sự thích nghi của thực vật C4 và CAM trong điều kiện môi trường bất lợi. |  |  |  |  |
| Phân tích được ảnh hưởng của các điều kiện đến quang hợp (ánh sáng, CO2, nhiệt độ). |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và năng suất cây trồng. |  |  |  |  |
| Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được một số biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng. |  |  |  |  |
| Thông qua thực hành, mô tả được lục lạp trong tế bào thực vật; |  |  |  |  |
| Phân tích được các bước thực hiện việc nhận biết, tách chiết các sắc tố (chlorophyll a, b; carotene và xanthophyll) trong lá cây. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Thiết kế được các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột; thải oxygene trong quá trình quang hợp. |  |  |  |  |
| Phân tích được quy trình thực hiện các thí nghiệm về sự hình thành tinh bột; thải oxygene trong quá trình quang hợp. |  |  |  |  |
| **2.3. Hô hấp ở thực vật**  ***(2 tiết)*** | + Khái niệm  + Vai trò của hô hấp  + Các giai đoạn hô hấp ở thực vật | **Nhận biết** | Nêu được khái niệm hô hấp ở thực vật. | 1 |  | 5 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được sơ đồ các giai đoạn của hô hấp ở thực vật. | 1 |  | 16 |  |
| Phân tích được vai trò của hô hấp ở thực vật. |  |  |  |  |
| + Các nhân tố ảnh hưởng đến hô hấp ở thực vật  + Ứng dụng  + Quan hệ giữa quang hợp và hô hấp | **Vận dụng** | Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hô hấp ở thực vật. |  |  |  |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa quang hợp và hô hấp. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Vận dụng được hiểu biết về hô hấp giải thích các vấn đề thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt và nông sản, cây ngập úng sẽ chết,...). |  |  |  |  |
| Thiết kế được thí nghiệm hô hấp ở thực vật. |  |  |  |  |
| **Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở động vật** | | | | | | | | |
| **3.1. Dinh dưỡng và tiêu hoá ở động vật** | + Quá trình dinh dưỡng  + Các hình thức tiêu hoá ở động vật  + Ứng dụng | **Thông hiểu** | Trình bày được quá trình dinh dưỡng bao gồm: lấy thức ăn; tiêu hoá thức ăn; hấp thu chất dinh dưỡng và đồng hoá các chất. |  |  |  |  |
| Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được hình thức tiêu hoá ở động vật chưa có cơ quan tiêu hoá; |  |  |  |  |
| Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được hình thức tiêu hoá ở động vật có túi tiêu hoá; | 1 |  | 17 |  |
| Dựa vào sơ đồ (hoặc hình ảnh), trình bày được hình thức tiêu hoá ở động vật động vật có ống tiêu hoá. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Giải thích được vai trò của việc sử dụng thực phẩm sạch trong đời sống con người. |  | 1 |  | 21 |
| **Vận dụng cao** | Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng trong xây dựng chế độ ăn uống và các biện pháp dinh dưỡng phù hợp ở mỗi lứa tuổi và trạng thái cơ thể. |  |  |  |  |
| Vận dụng được hiểu biết về hệ tiêu hoá để phòng các bệnh về tiêu hoá. |  |  |  |  |
| Thông qua việc tìm hiểu thực tiễn để đưa ra được biện pháp phòng tránh các bệnh về tiêu hoá ở người. |  |  |  |  |
| Thông qua việc thực hiện tìm hiểu thực tiễn để đưa ra biện pháp phòng tránh các bệnh học đường liên quan đến dinh dưỡng như béo phì, suy dinh dưỡng. |  |  |  |  |
| **3.2. Hô hấp và trao đổi khí ở động vật** | + Vai trò hô hấp  + Các hình thức hô hấp  + Ứng dụng | **Thông hiểu** | Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, trình bày được các hình thức trao đổi khí: qua bề mặt cơ thể; ống khí; mang; phổi. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Phân tích được vai trò của hô hấp ở động vật: trao đổi khí với môi trường và hô hấp tế bào. |  |  |  |  |
| Vận dụng hiểu biết về hô hấp trao đổi khí để phòng các bệnh về đường hô hấp. |  |  |  |  |
| Giải thích được tác hại của ô nhiễm không khí đến hô hấp. |  |  |  |  |
| Giải thích được tác hại của hút thuốc lá đối với sức khoẻ. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Giải thích được một số hiện tượng trong thực tiễn, ví dụ: nuôi tôm, cá thường cần có máy sục khí oxygene, nuôi ếch chú ý giữ môi trường ẩm ướt,... |  |  |  |  |
| Thiết kế được kế hoạch thể dục, thể thao nhằm bảo vệ và phát triển hệ hô hấp ở người. |  | 1 |  | 22 |
| Trình bày được quan điểm của bản thân về việc xử phạt người hút thuốc lá ở nơi công cộng và cấm trẻ em dưới 16 tuổi hút thuốc lá. |  |  |  |  |
| **3.3. Vận chuyển các chất trong cơ thể động vật** | + Khái quát hệ vận chuyển  + Các dạng hệ tuần hoàn  + Cấu tạo và hoạt động của tim và hệ mạch  + Vận chuyển máu trong hệ mạch | **Nhận biết** | Nêu được một số dạng hệ vận chuyển ở các nhóm động vật khác nhau. | 2 |  | 6 |  |
| Trình bày được khái quát hệ vận chuyển trong cơ thể động vật. |  |  |  |  |
| Trình bày được cấu tạo của tim. | 1 |  | 7 |  |
| Trình bày được hoạt động của tim. | 1 |  | 8 |  |
| **Thông hiểu** | Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, mô tả được cấu tạo của hệ mạch. |  |  |  |  |
| Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, mô tả hoạt động của hệ mạch. |  |  |  |  |
| Mô tả được quá trình vận chuyển máu trong hệ mạch (huyết áp, vận tốc máu và sự trao đổi chất giữa máu với các tế bào). | 1 |  | 18 |  |
| Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, phân biệt được các dạng tuần hoàn ở động vật: tuần hoàn kín và tuần hoàn hở; |  |  |  |  |
| Dựa vào hình ảnh, sơ đồ, phân biệt được các dạng tuần hoàn ở động vật: tuần hoàn đơn và tuần hoàn kép. |  |  |  |  |
| Trình bày được sự phù hợp giữa cấu tạo và chức năng của tim. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Giải thích được khả năng tự phát nhịp gây nên tính tự động của tim. |  |  |  |  |
| + Điều hoà hoạt động tim mạch  + Ứng dụng | **Nhận biết** | Nêu được hoạt động tim mạch được điều hoà bằng cơ chế thần kinh. | 1 |  | 9 |  |
| Nêu được hoạt động tim mạch được điều hoà bằng cơ chế thể dịch. |  |  |  |  |
| Kể được các bệnh thường gặp về hệ tuần hoàn. | 1 |  | 13 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được một số biện pháp phòng chống các bệnh tim mạch. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Trình bày được vai trò của thể dục, thể thao đối với tuần hoàn. |  | 1 |  | 23 |
| **Vận dụng cao** | Phân tích được tác hại của việc lạm dụng rượu, bia đối với sức khoẻ của con người, đặc biệt là hệ tim mạch. |  |  |  |  |
| Thông qua giá trị đo huyết áp ở người để nhận biết được trạng thái sức khoẻ. |  |  |  |  |
| Thông qua thực hành đo nhịp tim người để giải thích được kết quả đo ở các trạng thái hoạt động khác nhau. |  |  |  |  |
| Trình bày được tiến trình thực hành mổ tim ếch. |  |  |  |  |
| Thông qua thực hành mổ tim ếch:  + Tìm hiểu tính tự động của tim;  + Xác định được vai trò của dây thần kinh giao cảm và đối giao cảm;  + Xác định được tác động của adrenalin đến hoạt động của tim. |  |  |  |  |
| Đánh giá được ý nghĩa việc xử phạt người tham gia giao thông khi sử dụng rượu, bia. |  |  |  |  |
| Miễn dịch ở động vật | **Nhận biết** | Phát biểu được khái niệm miễn dịch |  |  |  |  |
| Mô tả được khái quát về hệ miễn dịch ở người: các tuyến và vai trò của mỗi tuyến. |  |  |  |  |
| Nêu được các nguyên nhân bên gây nên các bệnh ở động vật và người. |  |  |  |  |
| Nêu được bên ngoài gây nên các bệnh ở động vật và người. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Phân biệt được miễn dịch không đặc hiệu và miễn dịch đặc hiệu. |  |  |  |  |
| Trình bày được cơ chế mắc bệnh và cơ chế chống bệnh ở động vật. | 1 |  | 19 |  |
| Trình bày được quá trình phá vỡ hệ miễn dịch của các tác nhân gây bệnh trong cơ thể người bệnh: HIV, ung thư, tự miễn. |  |  |  |  |
| Phân tích được vai trò của việc chủ động tiêm phòng vaccine. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Giải thích được vì sao nguy cơ mắc bệnh ở người rất lớn, nhưng xác suất bị bệnh rất nhỏ. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Giải thích được cơ sở của hiện tượng dị ứng với chất kích thích, thức ăn. |  |  |  |  |
| Giải thích được cơ chế thử phản ứng khi tiêm kháng sinh. |  |  |  |  |
| Thông qua việc điều tra thực tiễn để xác định được thực trạng thực hiện tiêm phòng bệnh, dịch trong trường học hoặc tại địa phương. |  |  |  |  |
| **3.4. Bài tiết và cân bằng nội môi** | + Bài tiết và cơ chế bài tiết  + Vai trò của thận trong bài tiết  + Khái niệm nội môi, cân bằng động  + Cân bằng nội môi  + Ứng dụng | **Nhận biết** | Phát biểu được khái niệm bài tiết. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của bài tiết. |  |  |  |  |
| Kể tên được một số cơ quan tham gia điều hoà cân bằng nội môi và hằng số nội môi cơ thể. |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm nội môi. | 1 |  | 11 |  |
| Nêu được khái niệm cân bằng động |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | Lấy được ví dụ ở người về các chỉ số cân bằng pH. |  |  |  |  |
| Lấy được ví dụ ở người về các chỉ số cân bằng đường. |  |  |  |  |
| Lấy được ví dụ ở người về các chỉ số cân bằng nước. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của thận trong bài tiết và cân bằng nội môi. |  |  |  |  |
| Dựa vào sơ đồ, giải thích được cơ chế chung điều hoà nội môi. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Trình bày được các biện pháp bảo vệ thận: điều chỉnh chế độ ăn và uống đủ nước; không sử dụng quá nhiều loại thuốc; không uống nhiều rượu, bia. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Vận dụng được kiến thức bài tiết để phòng và chống được một số bệnh liên quan đến thận và bài tiết (suy thận, sỏi thận,...). |  |  |  |  |
| Nêu được tầm quan trọng của việc xét nghiệm định kì các chỉ số sinh hoá liên quan đến cân bằng nội môi. |  |  |  |  |
| Giải thích được các kết quả xét nghiệm. |  |  |  |  |
| **4. Cảm ứng ở sinh vật** | | | | | | | | |
| **4.1. Khái quát về cảm ứng ở sinh vật** | + Khái niệm cảm ứng  + Vai trò của cảm ứng đối với sinh vật  + Cơ chế của cảm ứng | **Nhận biết** | Phát biểu được khái niệm cảm ứng ở sinh vật. |  |  |  |  |
| Trình bày được vai trò của cảm ứng đối với sinh vật. | 1 |  | 11 |  |
| **Thông hiểu** | Trình bày được cơ chế cảm ứng ở sinh vật: thu nhận kích thích, dẫn truyền kích thích, phân tích và tổng hợp, trả lời kích thích. | 1 |  | 20 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUÔI KÌ I NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: Sinh học. Lớp: 11**  *Thời gian làm bài*: 45 phút,  *không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:………………………….*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1:** Chất được vận chuyển trong mạch gỗ là

A. nước và muối khoáng. B. nước và saccarôzơ.

C. protein và muối khoáng. D. lipid và muối khoáng.

**Câu 2:** Trong cơ thể thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là thành phần của protein?

A. Zn. B. Cl. C. Mg. D. N.

**Câu 3:** Các sắc tố quang hợp hấp thu năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thu được vào phân tử diệp lục a ở trung tâm phản ứng quang hợp theo sơ đồ

A. Diệp lục b → diệp lục a → carotenoit → diệp lục a ở trung tâm phản ứng.

B. Carotenoit → diệp lục b → diệp lục a → diệp lục a ở trung tâm phản ứng.

C. Diệp lục a → carotenoit → diệp lục a → diệp lục a ở trung tâm phản ứng.

C.Carotenoit → diệp lục a → diệp lục b → diệp lục a ở trung tâm phản ứng.

**Câu 4:** Khi nói về pha sáng của quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Pha sáng là pha chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng trong ATP và NADPH.

II. Pha sáng diễn ra trong chất nền (strôma) của lục lạp.

III. Pha sáng sử dụng nước làm nguyên liệu.

IV. Pha sáng phụ thuộc vào cường độ ánh sáng và thành phần quang phổ của ánh sáng.

A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

**Câu 5:** Để tìm hiểu quy trình hô hấp ở thực vật, 1 nhóm học sinh đã bố trí thí nghiệm như hình bên. Sau thời gian thí nghiệm, nước vôi ở trong ống nghiệm bị vẩn đục. Hiện tượng nước vôi bị vẩn đục chứng tỏ hô hấp ở thực vật

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** thải O2.  **B.** tiêu thụ Ca(OH)2.  **C.** thải CO2.  **D.** tỏa nhiệt. |  |

**Câu 6:** Động vật nào sau đây có hệ tuần hoàn hở?

A. Rắn hổ mang. B. Châu chấu. C. Cá chép. D. Chim bồ câu.

**Câu 7.** Động vật nào sau đây có tim 2 ngăn?

A. Ếch đồng. B. Cá chép. C. Mèo. D. Thỏ.

**Câu 8.** Trong chu kì hoạt động của tim người bình thường, khi tim co thì máu từ ngăn nào của tim được đẩy vào động mạch phổi?

A. Tâm thất phải. B. Tâm nhĩ trái C. Tâm thất trái D. Tâm nhĩ phải.

**Câu 9:** Nhận định nào sau đây đúng khi nói về hoạt động điều hòa tim mạch?

A. Adrenalin gây co mạch toàn thân do đó làm tăng huyết áp.

B. Adrenalin gây co mạch máu nội tạng, giãn mạch máu cơ xương.

C. Kích thích dây thần kinh phó giao cảm làm tim đập nhanh, mạnh.

D. Khi máu dồn nhiều về tâm nhĩ sẽ làm tim đập nhanh và mạnh lên.

**Câu 10:** Cân bằng nội môi là duy trì sự ổn định của môi trường trong

A. tế bào. B. mô C. cơ thể D. cơ quan

**Câu 11.** Cảm ứng là khả năng tiếp nhận và…(1) … các ….(2)… của môi trường bên trong, bên ngoài của của cơ thể đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.

A. (1) ghi nhớ; (2) kích thích. B. (1) phản ứng; (2) phản xạ.

C. (1) phản ứng; (2) kích thích. D. (1) ghi nhớ; (2) phản xạ.

**Câu 12:** Cây xanh có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ CO2 và H2O dưới tác dụng của năng lượng ánh sáng. Quá trình chuyển hóa năng lượng kèm theo quá trình này là quá trình chuyển hóa từ

A. hóa năng sang quang năng.

B. quang năng sang hóa năng.

C. nhiệt năng sang quang năng.

D. hóa năng sang nhiệt năng.

**Câu 13.** Dòng mạch gỗ được vận chuyển nhờ những động lực nào sau đây?

(1). Lực đẩy (áp suất rễ) và lực hút do thoát hơi nước ở lá

(2). Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ

(3). Sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn (lá) và cơ quan chứa (quả, củ...)

(4). Sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa môi trường rễ và môi trường đất

A. (1), (2). B. (2), (4). C. (1), (3) D. (2); (3)

**Câu 14:** Nghiên cứu vai trò của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng đối với sự sinh trưởng của một loài thực vật thân thảo trên cạn. Sau 20 ngày theo dõi thí nghiệm, người ta thu được số liệu trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ion khoáng | N | K+ | Mg2+ | Fe3+ |
| Hàm lượng trong tế bào rễ | 2,6 | 1,2 | 0,6 | 0,07 |
| Hàm lượng trong dung dịch dinh dưỡng | 0,6 | 1,6 | 0,3 | 0,3 |

Sự hấp thụ các ion nào sau đây bị ảnh hưởng mạnh khi lượng ATP do tế bào lông hút tạo ra giảm dưới tác động điều kiện môi trường?

A. Ion Mg2+ và NO3-. B. Ion Fe3+ và Mg2+.

C. Ion K+ và Fe3+. D. Ion K+ và NO3-.

**Câu 15:** Khi nói về vai trò của quang hợp ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cung cấp nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng.

II. Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp, dược liệu cho y học.

III. Cung cấp năng lượng duy trì hoạt động sống của sinh giới.

IV. Góp phần điều hòa không khí.

A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

**Câu 16:** Các giai đoạn của hô hấp tế bào diễn ra theo trật tự nào sau đây?

A. Chu trình krebs → Đường phân → Chuỗi truyền electron hô hấp.

B. Đường phân → Chuỗi truyền electron hô hấp→ Chu trình krebs.

C. Chuỗi truyền electron hô hấp → Chu trình krebs → Đường phân.

D. Đường phân → Chu trình krebs→ Chuỗi truyền electron hô hấp.

**Câu 17:** Khi nói về quá trình tiêu hóa thức ăn ở động vật có túi tiêu hóa, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong túi tiêu hóa, thức ăn chỉ được biến đổi về mặt cơ học.

B. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào nhờ enzim của lyzosome.

C. Trong ngành Ruột khoang, chỉ có thủy tức mới có cơ quan tiêu hóa dạng túi.

D. Thức ăn được tiêu hóa ngoại bào và tiêu hóa nội bào.

**Câu 18:** Khi nói về tuần hoàn máu ở người bình thường, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Huyết áp ở mao mạch lớn hơn huyết áp ở tĩnh mạch.

II. Máu trong tĩnh mạch luôn nghèo oxygen hơn máu trong động mạch.

III. Trong hệ mạch máu, vận tốc máu trong mao mạch là chậm nhất.

IV. Lực co tim, nhịp tim và sự đàn hồi của mạch đều có thể làm thay đổi huyết áp

**A**. 1. **B**. 2. **C**. 3. **D**. 4.

**Câu 19:** Khi được tiêm phòng vacxin thuỷ đậu, chúng ta sẽ không bị mắc căn bệnh này trong tương lai. Đây là dạng miễn dịch nào?

A. Miễn dịch tự nhiên. B. Miễn dịch nhân tạo.

C. Miễn dịch tập nhiễm. D. Miễn dịch bẩm sinh.

**Câu 20:** Trình tự các giai đoạn của cảm ứng ở sinh vật là

A. thu nhận kích thích → dẫn truyền kích thích → phân tích và tổng hợp → trả lời kích thích.

B. dẫn truyền kích thích → thu nhận kích thích → phân tích và tổng hợp → trả lời kích thích.

C. phân tích và tổng hợp → thu nhận kích thích → dẫn truyền kích thích → trả lời kích thích.

D. phân tích và tổng hợp → thu nhận kích thích → trả lời kích thích → dẫn truyền kích thích.

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 21: (1 điểm)**

Hãy đọc nhãn mác trên bao bì đựng sản phẩm sau

|  |
| --- |
| Kết quả hình ảnh cho nhãn thực phẩm thịt lợn organic  **Thành phần: Thịt lợn**  **HDSD: Chiên, nấu, hấp, rán, nướng hoặc chế biến tùy thích**  **Bảo quản: 6 tháng ở nhiệt độ -180C**  **7 ngày khi bảo quản ở nhiệt độ 00C -50C**  **Ngày sản xuất: 10/04/2018** |

a) Nhãn mác trên ghi tên thực phẩm là “thịt lợn hữu cơ”. Hãy cho biết thế nào là thực phẩm hữu cơ? Vì sao sử dụng thực phẩm hữu cơ an toàn cho sức khỏe người tiêu dùng?

b) Tại sao khi mua thực phẩm, chúng ta cần phải quan tâm đến hạn sử dụng?

**Câu 22 (1 điểm):**  Tại sao những người luyện tập thể dục thường xuyên thì khi lao động nặng nhịp thở lại chậm hơn so với người ít luyện tập.

**Câu 23** **(1,0 điểm):**

a. Bảng dưới đây ghi nhận nhịp hô hấp, nhịp tim và thân nhiệt của 4 loài động vật có vú sống trên cạn.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Loài | Nhịp thở (chu kì/phút) | Nhịp tim (nhịp/phút) | Thân nhiệt (0C) |
| A | 160 | 500 | 36,5 |
| B | 15 | 40 | 37,2 |
| C | 28 | 190 | 38,2 |
| D | 8 | 28 | 35,9 |

a. Dựa vào các thông tin ở bảng trên, hãy sắp xếp các loài động vật có vú (A, B, C, D) theo thứ tự tăng dần về kích thước cơ thể và mức độ trao đổi chất? Giải thích.

b. Trong trạng thái nghỉ ngơi, nhịp tim và lưu lượng máu trong tim của vận động viên thể thao có gì khác so với người bình thường? Giải thích.

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN SINH HỌC 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |
| **1** | A | **6** | B | **11** | C | **16** | C |
| **2** | D | **7** | B | **12** | B | **17** | D |
| **3** | B | **8** | A | **13** | A | **18** | D |
| **4** | D | **9** | D | **14** | A | **19** | C |
| **5** | C | **10** | C | **15** |  | **20** | B |

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Thang điểm** |
| **Câu 1** | | **1,0** |
|  | a)  - Thực phẩm hữu cơ là các loại sản phẩm từ trồng trọt và chăn nuôi theo quy trình chăm sóc tự nhiên.  - Sử dụng thực phẩm hữu cơ đảm bảo sức khỏe cho người tiêu dùng vì sản phẩm không chứa chất tăng trưởng và các chất cấm trong chăn nuôi, trồng trọt.  b) Khi mua thực phẩm chúng ta cần quan tâm đến hạn sử dụng vì thực phẩm khi để lâu sẽ giảm chất dinh dưỡng; dễ xuất hiện các loại vi khuẩn, nấm gây ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm (thay đổi màu sắc, mùi vị…), có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe người sử dụng. | 0,25  0,25  0,5 |
| **Câu 2.** | | **1,0** |
|  | Khi lao động nặng nhu cầu oxy của cơ thể tăng lên.  Ở người ít luyện tập thì dung tích sống không cao nên không thể đáp ứng được nhu cầu oxy của cơ thể. | 0.5 |
| Vì vậy cơ thể phải điều hoà bằng cách tăng nhịp hô hấp lên nhiều hơn so với người thường xuyên luyện tập ⇒ nhanh mệt hơn. | 0,5 |
| **Câu 3** | | **1,0** |
|  | a. Loài động vật có kích thước cơ thể càng nhỏ (tỉ lệ S/V lớn), mức độ trao đổi chất cao nên cần cung cấp nhiều oxi, nhịp tim và nhịp thở càng nhanh và ngược lại. | 0,25 |
| Do đó trình tự sắp xếp như sau:  Kích thước: A → C → B → D  Mức độ trao đổi chất: D → B → C → A. | 0,25 |
| b. Nhịp tim giảm, lưu lượng máu trong tim bình thường vì cơ tim của vận động viên khỏe hơn nên thể tích tâm thu tăng → nhịp tim giảm đi vẫn đảm bảo được lưu lượng tim, đảm bảo lượng máu cung cấp cho các cơ quan. | 0, 5 |

# **III. LỚP 12**

### **3.1. Ma trận, đặc tả đề kiểm tra giữa học kì I**

**- Thời điểm kiểm tra:** Tuần 9 của năm học.

**- Thời gian làm bài: 45 phút**

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận với tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận;*

**- Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*38,5% Nhận biết; 31,5% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm, *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 11 câu, thông hiểu: 9 câu), mỗi câu 0,35 điểm;*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm/1 câu; Vận dụng cao: 1,0 điểm/1 câu).*

**- Xác định số câu cho mỗi chủ đề/nội dung và từng mức độ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Số tiết** | **Mức độ kiến thức** | | | | | | | | **Tổng số câu/ý** | | | **Tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian** |
|  | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **TN** | **TL** |
| 1 | **Nội dung 1**  Di truyền phân tử  điểm) | Gene và cơ chế truyền thông tin di truyền | 3 | 3 | 4,5 | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 4 |  | 6,0 | 1,4 |
| Điều hòa biểu hiện gene | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hệ gene | 1 | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 2 |  | 3,0 | 0,7 |
| Đột biến gene | 1 | 1 | 1,5 | 2 | 3,0 |  |  |  |  | 3 |  | 4,5 | 1,05 |
| Công nghệ gene | 1 | 2 | 3,0 |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 3,0 | 0,7 |
| 2 | **Nội dung 2**  Di truyền nhiễm | Nhiễm sắc thể là vật chất di truyền | 2 | 0 |  | 2 | 3,0 |  |  |  |  | 2 |  | 3,0 | 0,7 |
| Các thí nghiệm của Mendel | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 2 |  | 3,0 | 0,7 |
| Các thí nghiệm của Morgan | 3 | 2 | 3,0 | 0 |  |  |  | 1 | 5,0 | 2 | 1 | 8,0 | 1,7 |
| Đột biến nhiễm sắc thể | 2 | 1 | 1,5 | 2 | 3,0 | 1 | 10,0 |  |  | 3 | 1 | 14,5 | 3,05 |
| Số câu/ý | | | **16** | **11** | 16,5 | **9** | 13,5 | **1** | 10,0 | **1** | 5,0 | **20** | **2** | **45,0** | **10,0** |
| Tỉ lệ % | | |  | 40% | | 30% | | 20% | | 10% | | 70% | 30% |  | 100% |
| Tỉ lệ chung | | |  | 70% | | | | 30% | | | |  |  |  |  |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,35 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I MÔN SINH HỌC 12**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ ĐG** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi số** | |
| TN | TL | TN | TL |
| **PHẦN 1. DI TRUYỀN HỌC** | | | |  |  |  |  |
| **1. Di truyền phân tử** | | | |  |  |  |  |
| **Gene và cơ chế truyền thông tin di truyền**  (3 tiết) | Chức năng của DNA | *Nhận biết* | Nêu được ý nghĩa của các kết cặp đặc hiệu A–T và G–C. |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được chức năng của DNA. |  |  |  |  |
| Cấu trúc và chức năng của gene | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm và cấu trúc của gene. | 1 |  | 1 |  |
| Nêu được các thành phần cấu trúc của gene |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được cấu trúc của gene |  |  |  |  |
| Phân biệt được các loại gene dựa vào cấu trúc và chức năng. |  |  |  |  |
| Tái bản DNA | *Vận dụng* | Phân tích được cơ chế tái bản của DNA là một quá trình tự sao thông tin di truyền từ tế bào mẹ sang tế bào con hay từ thế hệ này sang thế hệ sau |  |  |  |  |
| RNA và phiên mã | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm phiên mã ngược. | 1 |  | 2 |  |
| Nêu được ý nghĩa của phiên mã ngược |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Phân biệt được các loại RNA. | 1 |  | 3 |  |
| *Vận dụng* | Phân tích được bản chất phiên mã thông tin di truyền là cơ chế tổng hợp RNA dựa trên DNA. |  |  |  |  |
| Mã di truyền và dịch mã | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm của mã di truyền. | 1 |  | 4 |  |
| Nêu được các đặc điểm của mã di truyền |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được cơ chế tổng hợp protein từ bản sao là RNA có bản chất là quá trình dịch mã |  |  |  |  |
| Mối quan hệ DNA – RNA  – protein | *Vận dụng* | Vẽ và giải thích được sơ đồ liên kết ba quá trình thể hiện cơ chế di truyền ở cấp phân tử là quá trình truyền đạt thông tin di truyền. |  |  |  |  |
| *Vận dụng cao* | Thiết kế được thí nghiệm tách chiết phân tử DNA |  |  |  |  |
| **Điều hoà biểu hiện gene**  (1 tiết) | Cơ chế điều hoà | *Thông hiểu* | Trình bày được thí nghiệm trên operon Lac của E.coli. |  |  |  |  |
| *Vận dụng* | Phân tích được ý nghĩa của điều hoà biểu hiện của gene trong tế bào và trong quá trình phát triển cá thể. |  |  |  |  |
| Ứng dụng | *Thông hiểu* | Nêu được các ứng dụng của điều hoà biểu hiện gene. |  |  |  |  |
| **Hệ gene**  (1 tiết) | Khái niệm | *Nhận biết* | Phát biểu được khái niệm hệ gene | 1 |  | 5 |  |
| Giải mã hệ gene người và ứng dụng | *Thông hiểu* | Trình bày được một số thành tựu của việc giải mã hệ gene người | 1 |  | 6 |  |
| Trình bày được một số ứng dụng của việc giải mã hệ gene người |  |  |  |  |
| **Đột biến gene**  (1 tiết) | Khái niệm, các dạng | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm đột biến gene. | 1 |  | 7 |  |
| *Thông hiểu* | Phân biệt được các dạng đột biến gene. | 1 |  | 8 |  |
| Nguyên nhân, cơ chế phát sinh | *Vận dụng* | Phân tích được nguyên nhân, cơ chế phát sinh của đột biến gene. |  |  |  |  |
| Vai trò | *Thông hiểu* | Trình bày được vai trò của đột biến gene trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền | 1 |  | 9 |  |
| **Công nghệ gene**  (1 tiết) | Khái niệm, nguyên lí | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm công nghệ DNA tái tổ hợp. | 1 |  | 10 |  |
| Nêu được nguyên lí của công nghệ DNA tái tổ hợp. |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm sinh vật biến đổi gene. | 1 |  | 11 |  |
| Nêu được các nguyên lí tạo thực vật và động vật biến đổi gene |  |  |  |  |
| Một số thành tựu | *Nhận biết* | Nêu được một số thành tựu của công nghệ DNA tái tổ hợp. |  |  |  |  |
| Nêu được một số thành tựu tạo thực vật và động vật biến đổi gene. |  |  |  |  |
| *Vận dụng cao* | Đề xuất được quan điểm, phản biện về việc sản xuất và sử dụng sản phẩm biến đổi gene và đạo đức sinh học. |  |  |  |  |
| **2. Di truyền nhiễm sắc thể** | | | |  |  |  |  |
| **Nhiễm sắc thể là vật chất di truyền**  (2 tiết) | Hình thái và cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể | *Thông hiểu* | Trình bày được cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể dựa trên sơ đồ (hoặc hình ảnh), |  |  |  |  |
| Gene phân bố trên các nhiễm sắc thể | *Thông hiểu* | Mô tả được cách sắp xếp các gene trên nhiễm sắc thể, mỗi gene định vị tại mỗi vị trí xác định gọi là locus. | 1 |  | 12 |  |
| Cơ chế di truyền nhiễm sắc thể | *Thông hiểu* | Trình bày được ý nghĩa của nguyên phân trong nghiên cứu di truyền. | 1 |  | 13 |  |
| Trình bày được ý nghĩa của giảm phân và thụ tinh trong nghiên cứu di truyền |  |  |  |  |
| Trình bày được nhiễm sắc thể là vật chất di truyền. |  |  |  |  |
| *Vận dụng* | Giải thích được nguyên phân, giảm phân và thụ tinh quyết định quy luật vận động và truyền thông tin di truyền của các gene qua các thế hệ tế bào và cá thể. |  |  |  |  |
| Phân tích được sự vận động của nhiễm sắc thể (tự nhân đôi, phân li, tổ hợp, tái tổ hợp) trong nguyên phân, giảm phân và thụ tinh là cơ sở của sự vận động của gene được thể hiện trong các quy luật di truyền, biến dị tổ hợp và biến dị số lượng nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |
| **Thí nghiệm của Mendel**  (2 tiết) | Lịch sử ra đời thí nghiệm của Mendel | *Nhận biết* | Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Mendel. | 1 |  | 14 |  |
| Thí nghiệm | *Thông hiểu* | Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Mendel. | 1 |  | 15 |  |
| Nêu được tính quy luật của hiện tượng di truyền |  |  |  |  |
| Giải thích thí nghiệm của Mendel. |  |  |  |  |
| Ý nghĩa | *Thông hiểu* | Trình bày được cơ sở tế bào học của các thí nghiệm của Mendel dựa trên mối quan hệ giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh. |  |  |  |  |
| Giải thích được vì sao các quy luật di truyền của Mendel đặt nền móng cho di truyền học hiện đại. |  |  |  |  |
| Mở rộng học thuyết Mendel | *Vận dụng* | Giải thích được sản phẩm của các allele của cùng một gene và của các gene khác nhau có thể tương tác với nhau quy định tính trạng. |  |  |  |  |
| **Thí nghiệm của Morgan**  (3 tiết) | Lịch sử ra đời thí nghiệm của Morgan | *Nhận biết* | Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Morgan. | 1 |  | 16 |  |
| Thí nghiệm Liên kết gene | *Nhận biết* | Phát biểu được khái niệm liên kết gene. |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Morgan |  |  |  |  |
| Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của liên kết gene. |  |  |  |  |
| Thí nghiệm Hoán vị gene | *Nhận biết* | Phát biểu được khái niệm hoán vị gene. | 1 |  | 17 |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được thí nghiệm của Morgan. |  |  |  |  |
| Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của hoán vị gene. |  |  |  |  |
| Thí nghiệm Di truyền giới tính và liên kết với giới tính | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm di truyền liên kết với giới tính. |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể giới tính. |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm di truyền giới tính. |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được cách bố trí thí nghiệm của Morgan |  |  |  |  |
| Phân tích được cơ chế di truyền xác định giới tính. |  |  |  |  |
| Giải thích được tỉ lệ lí thuyết giới tính trong tự nhiên thường là 1: 1 |  |  |  |  |
| *Vận dụng cao* | Trình bày được quan điểm của bản thân về việc điều khiển giới tính ở người theo ý muốn. |  | 1 |  | 22 |
| Ý nghĩa của di truyền liên kết và di truyền liên kết với giới tính | *Nhận biết* | Nêu được ý nghĩa của việc lập bản đồ di truyền. |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được phương pháp lập bản đồ di truyền (thông qua trao đổi chéo). |  |  |  |  |
| Nêu được quan điểm của Mendel và Morgan về tính quy luật của hiện tượng di truyền |  |  |  |  |
| *Vận dụng cao* | Giải thích các vấn đề trong thực tiễn như: điều khiển giới tính trong chăn nuôi, phát hiện bệnh do rối loạn cơ chế phân li, tổ hợp nhiễm sắc thể giới tính,... |  |  |  |  |
| **Đột biến nhiễm sắc thể**  (2 tiết) | Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể | *Nhận biết* | Phát biểu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. | 1 |  | 18 |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |
| Phân biệt được các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |
| Đột biến số lượng nhiễm  sắc thể | *Thông hiểu* | Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến số lượng nhiễm sắc thể. | 1 |  | 19 |  |
| Phân biệt được các dạng đột biến số lượng nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |
| Lấy được ví dụ minh hoạ. |  |  |  |  |
| Phân tích được tác hại của một số dạng đột biến nhiễm sắc thể đối với sinh vật. |  |  |  |  |
| Vai trò | *Thông hiểu* | Trình bày được vai trò của đột biến nhiễm sắc thể trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền. | 1 |  | 20 |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa di truyền và biến dị. |  |  |  |  |
| Trình bày được tác hại gây đột biến ở người của một số chất độc như dioxin, thuốc diệt cỏ 2,4D |  |  |  |  |
| *Vận dụng* | Mô tả được các bước tiến hành quan sát đột biến nhiễm sắc thể trên tiêu bản cố định và tạm thời; |  | 1 |  | 21 |
|  |  |  |  | **20** | **2** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2024-2025**  **Môn: Sinh học. Lớp: 12**  *Thời gian làm bài*: 45 phút,  *không tính thời gian phát đề* |



*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:………………………….*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Khi nói về khái niệm gene, phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. Là một đoạn của phân tử DNA mang thông tin mã hóa sản phẩm là RNA hoặc chuỗi polypeptide.

B. Là một đoạn của phân tử DNA quy định chức năng hệ enzyme cơ thể sinh.

C. Là một đoạn của phân tử DNA quy định đặc điểm hình thái trên cơ thể sinh vật.

D. Là một đoạn của phân tử RNA mang thông tin mã hóa sản phẩm là DNA hoặc chuỗi polypeptide.

**Câu 2.** Phát biểu nào dưới đây đúng về phiên mã ngược?

A. RNA tổng hợp mạch DNA B. DNA tổng hợp mạch RNA

C. DNA tổng hợp mạch DNA D. RNA tổng hợp mạch RNA

**Câu 3.** Khi nghiên cứu về sự khác biệt giữa các loại RNA trong tế bào có những phát biểu sau:

1. mRNA có cấu trúc một mạch dạng thẳng có chức năng truyền thông tin từ nhân ra tế bào chất.

2. tRNA có chức năng vận chuyển acid amin đến ribosome lắp thành chuỗi polypeptide.

3. rRNA cấu trúc phức tạp là thành phần cấu trúc ribosome.

4. Trong tế bào hàm lượng mRNA cao nhất.

Tổ hợp nhận định nào dưới đây đúng?

A. 1, 2, 3 B, 1, 3, 4 C. 2, 3, 4 D. 1, 2, 4

**Câu 4**. Khái niệm nào dưới đây đúng về mã di truyền?

A. Mã di truyền là trình tự sắp xếp các nucleotit trong gene quy định trình tự sắp xếp các acid amin trong protein.

B. Mã di truyền là mã bộ ba nghĩa là mà di truyền có tính liên tục cứ ba nucleotit liền kề tạo thành một bộ ba.

C. Mã di truyền có tính thoái hóa, nghĩa là nhiều bộ ba khác nhau cùng mã hóa cho một loại acid amin.

D. Mã di truyền có tính đặc hiệu nghĩa là mỗi ba ba chỉ mã hóa cho một loại acid amin chứ khong đồng thời mà hóa nhiều acid amin.

**Câu 5.** Phát biểu nào dưới đây là đúng về hệ gene?

A. Chứa đựng thông tin di truyền của một sinh vật. B. Tổ hợp các phân tử DNA trong tế bào chất.

C. Tổ hợp các phân tử DNA và RNA trong nhân tế bào. D. Chứa đựng các mã di truyền của một sinh vật.

**Câu 6.** Gen người Việt Nam đã được các nhà khoa học Việt Nam quan tâm nghiên cứu từ cuối những năm 1990. Tháng 12-2009 Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã đề xuất Bộ Khoa học và Công nghệ đặt hàng nhiệm vụ và được giao xây dựng dự án khả thi: “Giải trình tự và phân tích hệ gen người Việt Nam”. Việc giải mã hệ gen người Việt Nam đã thu được những thành tựu nào dưới đây?

1. Bước đầu nghiên cứu nhân chủng học tiến hóa của người Việt Nam.

2. Xác định được nguyên nhân gây ra khoảng 8.000 bệnh di truyền là do những bất thường trên 5.000 gen khác nhau trong cơ thể người.

3. Giải trình tự gen giúp chẩn đoán trước sinh, phát hiện một số bệnh. Trong đó, một số bệnh có thể điều trị trước sinh.

4.  Giải trình tự và so sánh được toàn bộ hệ gene của 11 gia đình nạn nhân nhiễm chất độc da cam/dioxin đã phát hiện 11 nghìn đột biến mới dòng tế bào mầm ở 11 gia đình.

Tổ hợp trả lời đúng là

1. 1, 2, 4 B. 2, 3, 4 C. 1, 3, 4 D. 1, 2, 3

**Câu 7.** Khái niệm nào dưới đây đúng về đột biến gene?

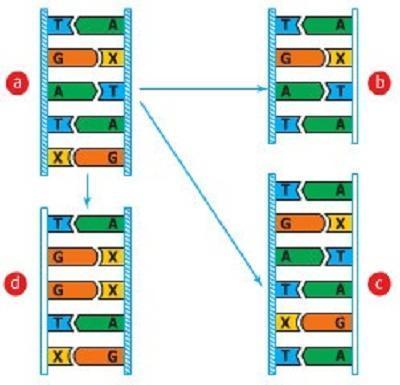
A. Là những biến đổi trong cấu trúc của gene có liên quan đến một hoặc một số cặp nucleotid xảy ra tại một điểm trên phân tử DNA.

B. Là những biến đổi nhỏ trong cấu trúc của gene trong nhân.

C. Là những biến đổi tại một điểm nào đó trong cấu trúc của gene tế bào chất.

D. Là những biến đổi trong cấu trúc của gene có liên quan đến một hoặc một số cặp nucleotid xảy ra tại một điểm trên phân tử RNA.

**Câu 8.** Từ phân tích hình bên, có các phát biểu sau:



1. Gene b do phát sinh đột biến mất cặp G-X ở gene a.

2. Gene d do phát sinh đột biến thay thế cặp A-T = cặp G-X ở gene a.

3. Gene c do phát sinh đột biến thêm cặp T-A ở gene a.

4. Gene a tái bản vi phạm nguyên tắc bổ sung dẫn đến hình thành các gene đột biến.

Tổ hợp phát biểu nào dưới đây là đúng?

1. 2, 3, 4. B. 1, 2, 3. C. 1, 3, 4. D. 1, 2, 4.

**Câu 9**. Khi nói đến vai trò của đột biến gene có những phát biểu sau:

1. Đột biến gene cung cấp nguyên liệu sơ cấp cho quá trình chọn lọc.

2. Đột biến gene làm xuất hiện allele mới làm cho tính trạng có phổ biến dị phong phú.

3. Đột biến gene làm thay đổi tần số allele của quần thể có thể dẫn đến tiến hóa

4. Đột biến gene xảy ra đột ngột, sẽ gây chết cho thể đột biến.

Tổ hợp phát biểu nào dưới đây đúng?

A. 1, 2, 3 B. 1, 3, 4 C. 2, 3, 4 D. 1, 2, 4

**Câu 10.** Khái niệm nào dưới đây là đúng khi nói về DNA tái tổ hợp?

A. Là những phân tử DNA được tạo thành từ 2 hoặc nhiều DNA của các loài sinh vật khác nhau.

B. Là những phân tử DNA dạng vòng nằm ở tế bào chất của vi khuẩn.

C. Là những phân tử DNA nhỏ có khả năng nhân đôi độc lập với hệ gene của tế bào nhận.

D. Là những phân tử DNA nhỏ có khả năng tự xâm nhập vào tế bào nhận.

**Câu 11.** Khái niệm nào dưới đây là đúng khi nói về sinh vật biến đổi gene?

A. Là sinh vật có hệ gene được thay đổi phù hợp với mục đích của con người.

B. Là sinh vật được tạo ra do chuyển gene.

C. Là sinh vật được tạo ra do gây đột biến.

D. Là sinh vật có hệ gene được thay đổi phù hợp với điều kiện sống.

**Câu 12.** Khi nói về cấu trúc của nhiễm sắc thể có các phát biểu sau:

1. Mỗi gen định vị tại mỗi vị trí xác định trên nhiễm sắc thể gọi là locus.

2. Mỗi nhiễm sắc có một gene phân bố.

3. Hai allele thuộc cùng một locus gọi là cặp gene allele.

4. Các gene thuộc cùng một locus có thể đổi chỗ cho nhau.

Tổ hợp phát biểu nào dưới đây đúng?

A. 1, 2, 4. B, 1, 3, 4. C. 2, 3, 4. D. 1, 2, 3.

**Câu 13.** Quá trình nguyên phân có ý nghĩa nào dưới đây?

A. Tạo ra những tế bào con có bộ nhiễm sắc thể giống nhau và giống tế bào mẹ.

B. Duy trì bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của các loài giao phối.

C. Là cơ chế di truyền của những sinh vật đơn bào nhân sơ.

C. Là phương thức di truyền của những loài giao phối cận huyết.

**Câu 14.** Mendel đã chọn đậu Hà lan làm đối tượng nghiên cứu dựa vào đặc điểm chủ yếu nào dưới đây?

A. Tự thụ phấn chặt chẽ. B. Số lượng hạt nhiều.

C. Dễ gieo trồng. D. Số lượng nhiễm sắc thể ít

**Câu 15.** Mendel đã bố trí thí nghiệm trên cây đậu Hà lan với các bước sau:

1. Tiến hành thí nghiệm chứng minh cho giả thuyết.

2. Tiến hành lai giữa các cặp bố mẹ khác nhau về một vài tính trạng rồi phân tích kết quả lại ở thế hệ F1. F2. F3.

3. Tạo ra các dòng thuần bằng cách cho các cây tự thụ phấn từ 5 – 7 thế hệ.

4. Sử dụng toán xác suất thống kê để phân tích kết quả lai sau đó đưa ra giả thuyết giải thích kết quả.

Trật tự nào dưới đây là đúng với phương pháp nghiên cứu của Mendel?

A. 3→ 2 → 4 → 1. B. 1→ 2 → 4 → 3. C. 1→ 3 → 2 → 4. D. 3→ 2 → 1 → 4.

**Câu 16.** Morgan đã chọn ruồi giấm làm đối tượng nghiên cứu dựa vào những đặc điểm chủ yếu nào dưới đây?

A. Đẻ nhiều, dễ nuôi trong ống nghiệm. B. Giao phối tự do ngẫu nhiên.

C. Loài đơn tính và thụ tinh chéo, D. Số lượng nhiễm sắc thể ít,

**Câu 17.** Khái niệm nào dưới đây về hoán vị gene là đúng?

A. Hiện tượng các gene tương ứng trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng đổi chỗ cho nhau.

B. Tạo ra nhiều biến dị tổ hợp cung cấp cho tiến hóa và chọn giống.

C. Các nhiễm sắc thể tương đồng tiếp hợp với nhau trong kì đầu của giảm phân I.

D. Tổ hợp những gene có lợi với nhau trong một nhóm gene liên kết.

**Câu 18.** Khái niệm nào dưới đây về đột biến nhiễm sắc thể là đúng?

A. Là những biến đổi trong cấu trúc hoặc số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào.

B. Là những biến đổi đồng loạt trước cùng một điều kiện sống.

C. Những biến đổi có khả năng di truyền cho thế hệ sau.

D. Những biến đổi do rối loạn quá trình phân bào.

**Câu 19.** Khi nói về nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến số lượng nhiễm sắc thể có các phát biểu sau:

1. Sự đứt gãy của sợi phân bào làm rối loạn sự phân li của nhiễm sắc thể.

2. Thoi phân bào không hình thành, các nhiễm sắc thể nhân đôi nhưng không phân li.

3. Do tác động của các tác nhân gây đột biến làm rối loạn quá trình nhân đôi của nhiễm sắc thể.

4. Do tác động của các tác nhân gây đột biến làm phá vỡ cấu trúc của nhiễm sắc thể.

Tổ hợp phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. 1. 2 B. 2, 3 C. 3, 4 D. 1, 4

**Câu 20.** Khi nói về vai trò của đọt biến nhiễm sắc thể có các phát biểu sau:

1. Đột biến nhiễm sắc thể cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho tiến hóa và chọn giống.

2. Đột biến đảo đoạn tạo ra những nòi mới từ loài là cơ sở hình thành loài mới.

3. Lai xa và đột biến đa bội là cơ chế dẫn đến hình thành loài mới.

4. Đột biến nhiễm sắc thể là con đường hình thành loài mới nhanh nhất.

Tổ hợp phát biểu nào dưới đây là đúng?

A. 2, 3, 4, B. 1, 2, 3, C. 1, 3, 4, D. 1, 2, 4,

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 21.** Hình dưới đây là hình ảnh các tế bào của một loài cây đang trong quá trình phân bào.

A picture containing text

Description automatically generated

a) Bộ nhiễm sắc thể 2n của loài là bao nhiêu?

b) Hãy xác định các tế bào ở hình 1, 2, 3 và 4 đang ở giai đoạn nào của quá trình phân bào gì?

c) Một tế bào đang ở giai đoạn tương đương với Hình 3, người ta đếm được 6 nhiễm sắc thể. Hãy xác định loại đột biến đã xảy ra và gọi tên đột biến đó.

d) Lấy tế bào có 6 nhiễm sắc thể đem nuôi cấy in vitro tạo mô sẹo. Sử dụng các chất điều khiển sinh trưởng phù hợp để tái sinh mô sẹo thành cây hoàn chỉnh. Cây trưởng thành có thể có những đặc điểm đặc trưng nào? Thể tái sinh này có thể có ý nghĩa thực tiễn gì?

**Câu 22.** Việc sinh con trai là gánh nặng cho rất nhiều phụ nữ và cũng không ít cặp vợ chồng phải ly hôn vì người vợ không sinh được con trai để nối dõi tông đường. Tuy nhiên, khi khoa học phát triển, điều kiện kinh tế của người dân cho phép họ có thể sinh con theo ý muốn.

a) Trình bày cơ sở khoa học của biện pháp điều khiển giới tính ở người.

b) Quan điểm của em về vấn đề này như thế nào?

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I**

**MÔN SINH HỌC 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |
| **1** | A |  | **6** | A |  | **11** | A |  | **16** | A |
| **2** | A |  | **7** | A |  | **12** | A |  | **16** | A |
| **3** | A |  | **8** | A |  | **13** | A |  | **18** | A |
| **4** | A |  | **9** | A |  | **14** | A |  | **19** | A |
| **5** | A |  | **10** | A |  | **15** | A |  | **20** | A |

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 21.** | | **2,0** |
| a | Bộ NST của loài 2n = 4 |  |
| b | Hình 1. Tế bào đang ở kì giữa giảm phân 1. | 0,25 |
| Hình 2: Tế bào đang ở kì sau giảm phân 1. | 0,25 |
| Hình 3: Tế bào đang ở kì sau giảm phân 2 | 0,25 |
| Hình 4: Tế bào đang ở kì giữa giảm phân 2 | 0,25 |
| c | Đột biến số lượng nhiễm sắc thể. | 0,25 |
| Đột biến tam bội. | 0,25 |
| d | Tế bào to, cơ quan sinh dưỡng lớn, phát triển khỏe mạnh, chống chịu tốt; Hầu như không có khả năng sinh giao tử bình thường; Giống ăn quả thường không có hạt. | 0,25 |
| - Thể tam bội cho năng suất kinh tế cao (phần thu hoạch của cây)  - Góp phần hình thành loài mới cung cấp nguyên liệu cho chọn giống. | 0,25 |
| **Câu 22.** | |  |
| **a** | Cơ sở khoa học của biện pháp điều khiển giới tính ở người (biện pháp kỹ thuật như lọc, li tâm, điện di để tách tinh trùng thành 2 loại):  - Kích thước tinh trùng X và Y khác nhau.  - Sự phát triển của các tính trùng phụ thuộc vào môi trường thụ tinh.  - Có thể phát hiện sớm giới tính của thai nhi. | 0.5 |
| **b** | Phải cấm xác định giới tính của thai nhi người để tránh mất cân bằng giới tính, tránh ảnh hưởng xấu đến đời sống, xã hội | 0.5 |

### **3.2. Ma trận, đặc tả đề kiểm tra cuối học kì I**

**- Thời điểm kiểm tra:** Tuần 18 của năm học.

**- Thời gian làm bài: 45 phút**

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận với tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận;*

**- Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*38,5% Nhận biết; 31,5% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm, *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 11 câu, thông hiểu: 9 câu), mỗi câu 0,35 điểm;*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm/1 câu; Vận dụng cao: 1,0 điểm/1 câu).*

**- Xác định số câu cho mỗi chủ đề/nội dung và từng mức độ**

**MA TRẬN BÀI TRA CUỐI KÌ I MÔN SINH HỌC 12**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Số tiết** | **Mức độ kiến thức** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |  |  |
|  | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** | **Số CH** | **Thời gian** |
|  | PHẦN 1. DI TRUYỀN | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | **Nội dung 1**  Di truyền phân tử  điểm) | Gene và cơ chế truyền thông tin di truyền | 3 |  |  | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
| Điều hòa biểu hiện gene | 1 |  |  | 1 | 1,5 | 1 | 10,0 |  |  | 2 | 11,5 | 2,35 |
| Hệ gene | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
| Đột biến gene | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Công nghệ gene | 1 | 1 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
| 2 | **Nội dung 2**  Di truyền nhiễm | Nhiễm sắc thể là vật chất di truyền | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Các thí nghiệm của Mendel | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Các thí nghiệm của Morgan | 3 | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 2 | 3,0 | 0,7 |
| Đột biến nhiễm sắc thể | 2 | 1 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
|  | **Nội dung 3**  Di truyền gene ngoài nhân | Thí nghiệm của Correns | 1 |  |  | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
|  | Đặc điểm di truyền của  gene ngoài nhân |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Nội dung 4**  Mối quan hệ kiểu gene –môi trường – kiểu hình | Sự tương tác kiểu gene và môi trường | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Mức phản ứng |  | 1 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
|  | **Nội dung 5**  Thành tựu chọn, tạo giống bằng các phương pháp lai hữu tính | Thành tựu chọn, tạo giống cây trồng | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Thành tựu chọn, tạo giống vật nuôi | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Nội dung 6**  **Di truyền quần thể** | Khái niệm di truyền quần thể | 1 | 1 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
|  | Các đặc trưng di truyền của quần thể |  |  |  | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
|  | Cấu trúc di truyền quần thể ngẫu phối | 1 | 2 | 3,0 |  |  |  |  |  |  | 2 | 3,0 | 0,7 |
|  | Cấu trúc di truyền quần thể tự thụ phấn và giao phối gần |  |  |  | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
|  | Định luật Hardy – Weinberg | 1 | 1 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
|  | Ứng dụng định luật Hardy – Weinberg |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Nội dung 7.** Di truyền học người | Di truyền y học | 2 | 1 | 1,5 | 1 | 1,5 |  |  | 1 |  | 3 | 8,0 | 1,7 |
|  | Y học tư vấn | 1 | 1 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
|  | Liệu pháp gene |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | PHẦN II. TIẾN HÓA | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Nội dung 8.** Các bằng chứng tiến hoá | | 2 | 1 | 1,5 |  |  |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
|  | **Nội dung 9.** Quan niệm của Darwin về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài | | 3 |  |  | 1 | 1,5 |  |  |  |  | 1 | 1,5 | 0,35 |
| Số câu | | | **31** | **11** | 16,5 | **9** | 13,5 | **1** | 10,0 | **1** | 5,0 | **20** | **45,0** | **10,0** |
| Tỉ lệ % | | |  | 40% | | 30% | | 20% | | 10% | | 100% |  | 100% |
| Tỉ lệ chung | | |  | 70% | | | | 30% | | | | 100% |  | 100% |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,35 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I MÔN SINH HỌC 12**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ ĐG** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi số** | |
| TN | TL | TN | TL |
| **PHẦN 1. DI TRUYỀN HỌC** | | | |  |  |  |  |
| **1. Di truyền phân tử** | | | |  |  |  |  |
| **Gene và cơ chế truyền thông tin di truyền**  (3 tiết) | Chức năng của DNA | *Nhận biết* | Nêu được ý nghĩa của các kết cặp đặc hiệu A–T và G–C. |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được chức năng của DNA. |  |  |  |  |
| Cấu trúc và chức năng của gene | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm và cấu trúc của gene. | 1 |  | 1 |  |
| Nêu được các thành phần cấu trúc của gene |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được cấu trúc của gene |  |  |  |  |
| Phân biệt được các loại gene dựa vào cấu trúc và chức năng. |  |  |  |  |
| Tái bản DNA | *Vận dụng* | Phân tích được cơ chế tái bản của DNA là một quá trình tự sao thông tin di truyền từ tế bào mẹ sang tế bào con hay từ thế hệ này sang thế hệ sau |  |  |  |  |
| RNA và phiên mã | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm phiên mã ngược. | 1 |  | 2 |  |
| Nêu được ý nghĩa của phiên mã ngược |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Phân biệt được các loại RNA. | 1 |  | 3 |  |
| *Vận dụng* | Phân tích được bản chất phiên mã thông tin di truyền là cơ chế tổng hợp RNA dựa trên DNA. |  |  |  |  |
| Mã di truyền và dịch mã | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm của mã di truyền. | 1 |  | 4 |  |
| Nêu được các đặc điểm của mã di truyền |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được cơ chế tổng hợp protein từ bản sao là RNA có bản chất là quá trình dịch mã |  |  |  |  |
| Mối quan hệ DNA – RNA  – protein | *Vận dụng* | Vẽ và giải thích được sơ đồ liên kết ba quá trình thể hiện cơ chế di truyền ở cấp phân tử là quá trình truyền đạt thông tin di truyền. |  |  |  |  |
| *Vận dụng cao* | Thiết kế được thí nghiệm tách chiết phân tử DNA |  |  |  |  |
| **Điều hoà biểu hiện gene**  (1 tiết) | Cơ chế điều hoà | *Thông hiểu* | Trình bày được thí nghiệm trên operon Lac của E.coli. |  |  |  |  |
| *Vận dụng* | Phân tích được ý nghĩa của điều hoà biểu hiện của gene trong tế bào và trong quá trình phát triển cá thể. |  |  |  |  |
| Ứng dụng | *Thông hiểu* | Nêu được các ứng dụng của điều hoà biểu hiện gene. |  |  |  |  |
| **Hệ gene**  (1 tiết) | Khái niệm | *Nhận biết* | Phát biểu được khái niệm hệ gene | 1 |  | 5 |  |
| Giải mã hệ gene người và ứng dụng | *Thông hiểu* | Trình bày được một số thành tựu của việc giải mã hệ gene người | 1 |  | 6 |  |
| Trình bày được một số ứng dụng của việc giải mã hệ gene người |  |  |  |  |
| **Đột biến gene**  (1 tiết) | Khái niệm, các dạng | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm đột biến gene. | 1 |  | 7 |  |
| *Thông hiểu* | Phân biệt được các dạng đột biến gene. | 1 |  | 8 |  |
| Nguyên nhân, cơ chế phát sinh | *Vận dụng* | Phân tích được nguyên nhân, cơ chế phát sinh của đột biến gene. |  |  |  |  |
| Vai trò | *Thông hiểu* | Trình bày được vai trò của đột biến gene trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền | 1 |  | 9 |  |
| **Công nghệ gene**  (1 tiết) | Khái niệm, nguyên lí | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm công nghệ DNA tái tổ hợp. | 1 |  | 10 |  |
| Nêu được nguyên lí của công nghệ DNA tái tổ hợp. |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm sinh vật biến đổi gene. | 1 |  | 11 |  |
| Nêu được các nguyên lí tạo thực vật và động vật biến đổi gene |  |  |  |  |
| Một số thành tựu | *Nhận biết* | Nêu được một số thành tựu của công nghệ DNA tái tổ hợp. |  |  |  |  |
| Nêu được một số thành tựu tạo thực vật và động vật biến đổi gene. |  |  |  |  |
| *Vận dụng cao* | Đề xuất được quan điểm, phản biện về việc sản xuất và sử dụng sản phẩm biến đổi gene và đạo đức sinh học. |  |  |  |  |
| **2. Di truyền nhiễm sắc thể** | | | |  |  |  |  |
| **Nhiễm sắc thể là vật chất di truyền**  (2 tiết) | Hình thái và cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể | *Thông hiểu* | Trình bày được cấu trúc siêu hiển vi của nhiễm sắc thể dựa trên sơ đồ (hoặc hình ảnh), |  |  |  |  |
| Gene phân bố trên các nhiễm sắc thể | *Thông hiểu* | Mô tả được cách sắp xếp các gene trên nhiễm sắc thể, mỗi gene định vị tại mỗi vị trí xác định gọi là locus. | 1 |  | 12 |  |
| Cơ chế di truyền nhiễm sắc thể | *Thông hiểu* | Trình bày được ý nghĩa của nguyên phân trong nghiên cứu di truyền. | 1 |  | 13 |  |
| Trình bày được ý nghĩa của giảm phân và thụ tinh trong nghiên cứu di truyền |  |  |  |  |
| Trình bày được nhiễm sắc thể là vật chất di truyền. |  |  |  |  |
| *Vận dụng* | Giải thích được nguyên phân, giảm phân và thụ tinh quyết định quy luật vận động và truyền thông tin di truyền của các gene qua các thế hệ tế bào và cá thể. |  |  |  |  |
| Phân tích được sự vận động của nhiễm sắc thể (tự nhân đôi, phân li, tổ hợp, tái tổ hợp) trong nguyên phân, giảm phân và thụ tinh là cơ sở của sự vận động của gene được thể hiện trong các quy luật di truyền, biến dị tổ hợp và biến dị số lượng nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |
| **Thí nghiệm của Mendel**  (2 tiết) | Lịch sử ra đời thí nghiệm của Mendel | *Nhận biết* | Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Mendel. | 1 |  | 14 |  |
| Thí nghiệm | *Thông hiểu* | Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Mendel. | 1 |  | 15 |  |
| Nêu được tính quy luật của hiện tượng di truyền |  |  |  |  |
| Giải thích thí nghiệm của Mendel. |  |  |  |  |
| Ý nghĩa | *Thông hiểu* | Trình bày được cơ sở tế bào học của các thí nghiệm của Mendel dựa trên mối quan hệ giữa nguyên phân, giảm phân và thụ tinh. |  |  |  |  |
| Giải thích được vì sao các quy luật di truyền của Mendel đặt nền móng cho di truyền học hiện đại. |  |  |  |  |
| Mở rộng học thuyết Mendel | *Vận dụng* | Giải thích được sản phẩm của các allele của cùng một gene và của các gene khác nhau có thể tương tác với nhau quy định tính trạng. |  |  |  |  |
| **Thí nghiệm của Morgan**  (3 tiết) | Lịch sử ra đời thí nghiệm của Morgan | *Nhận biết* | Nêu được bối cảnh ra đời thí nghiệm của Morgan. | 1 |  | 16 |  |
| Thí nghiệm Liên kết gene | *Nhận biết* | Phát biểu được khái niệm liên kết gene. |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm của Morgan |  |  |  |  |
| Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của liên kết gene. |  |  |  |  |
| Thí nghiệm Hoán vị gene | *Nhận biết* | Phát biểu được khái niệm hoán vị gene. | 1 |  | 17 |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được thí nghiệm của Morgan. |  |  |  |  |
| Phân tích được cơ sở tế bào học và ý nghĩa của hoán vị gene. |  |  |  |  |
| Thí nghiệm Di truyền giới tính và liên kết với giới tính | *Nhận biết* | Nêu được khái niệm di truyền liên kết với giới tính. |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm nhiễm sắc thể giới tính. |  |  |  |  |
| Nêu được khái niệm di truyền giới tính. |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được cách bố trí thí nghiệm của Morgan |  |  |  |  |
| Phân tích được cơ chế di truyền xác định giới tính. |  |  |  |  |
| Giải thích được tỉ lệ lí thuyết giới tính trong tự nhiên thường là 1: 1 |  |  |  |  |
| *Vận dụng cao* | Trình bày được quan điểm của bản thân về việc điều khiển giới tính ở người theo ý muốn. |  | 1 |  | 21 |
| Ý nghĩa của di truyền liên kết và di truyền liên kết với giới tính | *Nhận biết* | Nêu được ý nghĩa của việc lập bản đồ di truyền. |  |  |  |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được phương pháp lập bản đồ di truyền (thông qua trao đổi chéo). |  |  |  |  |
| Nêu được quan điểm của Mendel và Morgan về tính quy luật của hiện tượng di truyền |  |  |  |  |
| *Vận dụng cao* | Giải thích các vấn đề trong thực tiễn như: điều khiển giới tính trong chăn nuôi, phát hiện bệnh do rối loạn cơ chế phân li, tổ hợp nhiễm sắc thể giới tính,... |  |  |  |  |
| **Đột biến nhiễm sắc thể**  (2 tiết) | Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể | *Nhận biết* | Phát biểu được khái niệm đột biến nhiễm sắc thể. | 1 |  | 18 |  |
| *Thông hiểu* | Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |
| Phân biệt được các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |
| Đột biến số lượng nhiễm  sắc thể | *Thông hiểu* | Trình bày được nguyên nhân và cơ chế phát sinh đột biến số lượng nhiễm sắc thể. | 1 |  | 19 |  |
| Phân biệt được các dạng đột biến số lượng nhiễm sắc thể. |  |  |  |  |
| Lấy được ví dụ minh hoạ. |  |  |  |  |
| Phân tích được tác hại của một số dạng đột biến nhiễm sắc thể đối với sinh vật. |  |  |  |  |
| Vai trò | *Thông hiểu* | Trình bày được vai trò của đột biến nhiễm sắc thể trong tiến hoá, trong chọn giống và trong nghiên cứu di truyền. | 1 |  | 20 |  |
| Phân tích được mối quan hệ giữa di truyền và biến dị. |  |  |  |  |
| Trình bày được tác hại gây đột biến ở người của một số chất độc như dioxin, thuốc diệt cỏ 2,4D |  |  |  |  |
| *Vận dụng* | Mô tả được các bước tiến hành quan sát đột biến nhiễm sắc thể trên tiêu bản cố định và tạm thời; |  | 1 |  | 22 |
|  |  |  |  | **20** | **2** |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUÔI KÌ I NĂM HỌC 2024-2025**  **Môn: Sinh học. Lớp: 12**  *Thời gian làm bài*: 45 phút,  *không tính thời gian phát đề* |



*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:………………………….*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Những đặc điểm nào dưới đây thuộc mà di truyền?

1. Được đọc liên tục từng bộ ba, không kề gối lên nhau.

2. Mỗi bộ ba chỉ mã hóa cho một acid amin.

3. Nhiều loại bộ ba khác nhau quy định một loại acid amin.

4. trong tế bào có 61 bộ ba mã hóa acid amin.

Tổ hợp trả lời đúng là

1. 1, 2, 3 B. 2, 3, 4 C. 1, 3, 4 D. 1, 2, 4

**Câu 2.** Cơ chế tổng hợp chuỗi polypeptide bản chất là quá trình dịch mã vì

A. các mã di truyền trên mRNA được Riboxome dịch thành các acid amin trong chuỗi polypeptide.

B. cơ chế tổng hợp protein được diễn ra ở tế bào chất tại các Riboxome.

C. cơ chế tổng hợp protein tuân theo nguyên tắc bổ sung A – U; U – A; G – X và X – G.

D. các thông tin trên mạch gốc của gene được dịch thành các acid amin trong chuỗi polypeptide.

**Câu 3.** Khi trong môi trường có đường Lactose thì operon Lac của E. coli xảy ra những hoạt động sau:

1. Enzyme – RNA liên kết với vùng khởi động P và nhóm gene ZYA được phiên mã.

2. Protein ức chế bất hoạt không gắn được với trình tự vận hành O.

3. Lactose liên kết với phân tử protein ức chế gây biến dạng phân tử protein ức chế.

4. Phân tử mRNA ZYA dịch mã tổng hợp các enzym thủy phân phân giải Lactose giải phóng năng lượng.

Trận tự nào dưới đây đúng với hoạt động của operon Lac của E. coli khi môi trường có Lactose?

A. 3 → 2 → 1 → 4 B. 3 → 1 → 2 → 4

C. 1 → 2 → 3 → 4 D. 2 → 3 → 1 → 4

**Câu 4.** Việc giải mã hệ gene người đã mở ra nhiều triển vọng cho loài người. Những công việc nào dưới đây là kết quả của ứng dụng việc giải mã hệ gene người?

1. Tìm hiểu được nguyên nhân, tiên lượng, chẩn đoán và điều trị bệnh.

2. Ứng dụng hiệu quả trong giám định DNA.

3. Xác định thêm hàng trăm nghìn biến thể trên mỗi cá thể.

4. Cơ sở xây dựng các biện pháp của liệu pháp gene.

Tổ hợp trả lời đúng là

1. 1, 2, 3 B. 2, 3, 4 C. 1, 3, 4 D. 1, 2, 4

**Câu 5.** Những thành tựu nào dưới đây là thành tựu của công nghệ gene?

1. Chuột nhắt mang gene tổng hợp hormon tăng trưởng của chuột cống.

2. Giống dâu tằm tam bội có năng suất tăng cao hơn dạng lưỡng bội.

3. Thu được protein huyết thanh của người trong sữa của cừu biến đổi gene.

4. Giống dưa hấu tam bội quả to, không có hạt và có hàm lượng đường cao.

5. Giống “lúa gạo vàng” có khả năng tổng hợp β-caroten trong hạt.

Tổ hợp trả lời đúng là

A. 1, 3, 5 B. 2, 3, 4 C. 1, 2, 4 D. 2, 4, 5

**Câu 6.** Khái niệm nào dưới đây về liên kết gene là đúng?

A. Hiện tượng các gene trên cùng một NST phân li cùng nhau trong quá trình di truyền.

B. Số nhóm gene liên kết bằng số NST trong bộ đơn bội của loài.

C. Liên kết gene đảm bảo cho các nhóm tính trạng di truyền bền vững.

D. Số lượng gene lớn nên các gene cùng phân bố trên NST.

**Câu 7**. Trong nghiên cứu phát hiện ra hiện tượng di truyền liên kết gene, Morgan đã thực phép lai nào dưới đây:

A. Lấy ruồi đực F1 cho lai với ruồi cái có kiểu hình thân đen, cánh cụt được F2

B. Lấy ruồi đực F1 lai với ruồi cái F1 thu được F2

C. Lấy ruồi đực F1 cho lai với ruồi cái có kiểu hình thân xám, cánh dài được F2

D. Lấy ruồi đực F1 lai trở lại với ruồi cái thế hệ P

**Câu 8.** Phát biểu nào dưới đây đúng khi nói về di truyền giới tính?

A. Sự di truyền tính đực cái ở mỗi loài hữu tính luôn theo tỉ lệ trung bình 1 :1

B. Sự di truyền của các tính trạng thường do gen nằm trên NST giới tính quy định.

C. Sự di truyền của các tính trạng do gen lặn nằm trên NST X quy định.

D. Sự di truyền của các tính trạng do gen lặn nằm trên NST Y quy định

**Câu 9.** Khái niệm nào dưới đây về đột mất đoạn là đúng?

A. Đột biến làm một đoạn NST bị đứt gãy và tiêu biến trong môi trường nội bào.

B. Đột biến làm một đoạn NST bị đứt gãy quay 180o rồi gắn trở lại vị trí ban đầu.

C. Đột biến làm một đoạn NST bị đứt gãy gắn sang NST tương đồng.

D. Đột biến làm một đoạn NST bị đứt gãy gắn sang NST không tương đồng

**Câu 10.** Correns đã phát hiện ra hiện tượng di truyền gen ngoài nhân từ thí nghiệm nào dưới đây?

A. Lai thuận nghịch giữa cặp bố mẹ khác nhau về màu sắc mầm và thấy kiểu hình của con luôn giống kiểu hình của cây được chọn làm mẹ

B. Lai thuận nghịch giữa cặp bố mẹ khác nhau về màu sắc mầm và thấy kiểu hình của con luôn giống kiểu hình của cây được chọn làm bố

C. Lai phân tích giữa cặp bố mẹ khác nhau về màu sắc mầm và thấy kiểu hình của con luôn giống kiểu hình của cây được chọn làm mẹ

D. Lai phân tích giữa cặp bố mẹ khác nhau về màu sắc mầm và thấy kiểu hình của con luôn giống kiểu hình của cây được chọn làm bố

**Câu 11.** Khái niệm nào dưới đây về mức phản ứng là đúng?

A. Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gene tương ứng với các điều kiện môi trường khác nhau.

B. Tập hợp các kiểu gene phản ứng giống nhau trước các điều kiện môi trường khác nhau.

C. Tập hợp các kiểu gene phản ứng không giống nhau trước các điều kiện môi trường khác nhau.

D. Tập hợp các kiểu gene phản ứng không giống nhau trước các điều kiện môi trường giống nhau nhau.

**Câu 12.** Khi nghiên cứu về di truyền của quần thể, có các phát biểu sau:

1. Mỗi quần thể được đặc trưng bởi tần số allele, tần số kiểu gene.

2. Vốn gene là tập hợp tất cả các allele của các gene trong quần thể tại thời điểm xác định.

3. Tần số allele của mỗi gene bằng tỉ lệ allele nào đó trên tổng số các loại allele khác nhau của kiểu gene.

3. Đặc điểm của vốn gene được thể hiện thông qua kiểu gene và kiểu hình của quần thể.

Tổ hợp phát biểu nào dưới đây đúng?

A. 1, 2, 3 B. 1, 2, 4 C. 1, 3, 4 D. 2, 3, 4

**Câu 13.** Phát biểu nào dưới đây đúng về cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối?

A. Cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối là thành phần kiểu gene của quần thể.

B. Cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối là số lượng các allele của một gene trong quần thể.

C. Cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối là thành phần kiểu hình của quần thể.

D. Cấu trúc di truyền của quần thể ngẫu phối là số lượng các kiểu gene của quần thể.

**Câu 14**. Quần thể nào dưới đây đang ở trạng thái cân bằng di truyền?

A. 0,16AA: 0,24Aa: 0,36aa B. 0,7AA: 0,3Aa

C. 0,7Aa: 0,3aa D. 0,6AA: 0,2Aa: 0,1aa

**Câu 15.** Phát biểu nào dưới đây phản ánh đúng nội dung định luật Hardy – Weinberg?

A. Trong một quần thể ngẫu phối kích thước lớn, nếu như không có các nhân tố tiến hòa, thì tần số các allele được duy trì ổn định từ thế hệ này sang thế hệ khác và tần số các kiểu gene luôn đúng với biểu thức p2AA: 2pqAa: q2aa

B. Trong một quần thể tự phối kích thước lớn, nếu như không có các nhân tố tiến hòa, thì tần số các allele được duy trì ổn định từ thế hệ này sang thế hệ khác và tần số các kiểu gene luôn đúng với biểu thức p2AA: 2pqAa: q2aa

C. Trong một quần thể ngẫu phối kích thước lớn, nếu có tác động của các nhân tố tiến hòa, thì tần số các allele được duy trì ổn định từ thế hệ này sang thế hệ khác và tần số các kiểu gene luôn đúng với biểu thức p2AA: 2pqAa: q2aa

D. Trong một quần thể tự phối kích thước lớn, nếu như có tác động của các nhân tố tiến hòa, thì tần số các kiểu gene được duy trì ổn định từ thế hệ này sang thế hệ khác và tần số các allele luôn đúng với biểu thức p2AA: 2pqAa: q2aa

**Câu 16.** Trong nghiên cứu di truyền người, các nhà khoa học đã sử dụng những phương pháp nào dưới đây?

1. Phương pháp phân tích phả hệ

2. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh

3. Phương pháp nghiên cứu tế bào

4. Phương pháp gây đột biến và chọn lọc

Tổ hợp trả lời đúng là

A. 1, 2, 3 B. 1, 2, 4 C. 1, 3, 4 D. 2, 3, 4

**Câu 17**. Y học tư vấn có những nhiệm vụ nào dưới đây?

1. Chuẩn đoán khả năng mắc bệnh di truyền

2. Cung cấp thông tin về khả năng mắc bệnh

3. Đưa ra lời khuyên trong kết hôn, sinh con

4. Chữa một số bệnh di truyền

Tổ hợp trả lời nào dưới đây đúng?

A. 1, 2, 3 B. 1, 2, 4 C. 1, 3, 4 D. 2, 3, 4

**Câu 18.** Khi nói về cơ quan tương đồng, phát biểu nào dưới đây đúng?

A. Các cơ quan có cùng nguồn gốc nhưng hiện tại có chức năng khác nhau.

B. Các cơ quan có cùng chức năng nhưng có nguồn gốc khác nhau

C. Cơ quan tương đồng phản ánh quá trình tiến hóa hội tụ

D. Nguyên nhân dẫn đến cơ quan tương đồng là do sống trong môi trường giống nhau.

**Câu 19.** Khi phân tích di truyền phân tử của các loài sinh vật có các nhận định sau:

1. Các loài sinh vật đều có sự thống nhất về cấu tạo và chức năng của DNA

2. Các loài sinh vật đều có sự thống nhất về cấu tạo và chức năng của prôtêin

3. Các loài sinh vật đều có sự thống nhất về cấu tạo và chức năng về mã di truyền.

4. Các loài sinh vật đều có sự thống nhất về hệ gen vì có chung một nguồn gốc

Tổ hợp nhận định nào dưới đây là bằng chứng sinh học phân tử?

A. 1, 2, 3 B. 1, 2, 4 C. 1, 3, 4 D. 2, 3, 4

**Câu 20.** Bằng phương pháp quan sát sinh vật trên các hòn đảo, Darwin đã đưa ra những nhận định nào dưới đây?

1. Mọi loài có xu hướng sinh ra số con nhiều hơn số sống sót đến tuổi sinh sản, do đó quần thể luôn duy trì được kích thước trong điều kiện ổn định

2. Trong quá trình sinh sản, luôn phát sinh các biến dị cá thể là những đặc điểm khác nhau giữa các cá thể, giữa con cái với bố, mẹ

3. Chọn lọc tự nhiên tác động, những cá thể nào mang biến dị có lợi thì sống sót, sinh sản và đây là điều kiện phân hoá khả năng sống, sinh sản của các cá thể trong quần thể.

4. Mọi biến đổi trên cơ thể sinh vật do tác động của ngoại cảnh đều có khả năng di truyền

Tổ hợp nhận định nào dưới đây là đúng với nghiên cứu của Darwin?

A. 1, 2, 3 B. 1, 2, 4 C. 1, 3, 4 D. 2, 3, 4

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 21.** Các gene cấu trúc Z, Y, A trong hệ gene của vi khuẩn *E. coli* quy định protein phân giải Lactose.

1. Hãy vẽ sơ đồ thể hiện mối quan hệ giữa gen và protein.
2. Trình bày mối quan hệ giữa các cơ chế đảm bảo sự truyền đạt thông tin di truyền từ gene đến protein.
3. Hoạt động của gene cấu trúc Z, Y, A phụ thuộc vào sự có mặt của Lactose. Trình bày hoạt động của operon Lac khi môi trường có Lactose.

**Câu 22.** Theo lời kể của ông An: “Vợ chồng tôi là những người khỏe mạnh bình thường, chúng tôi sinh được ba người con, Mai là con gái thứ nhất, Lan là con gái thứ hai, Tùng là con trai thứ ba. Vợ chồng Mai cũng khỏe mạnh bình thường, sinh con gái đầu lòng bình thường, con trai thứ hai lại mặc một bệnh lạ giống như bố vợ và em gái của vợ tôi. Những người khác trong gia định vợ tôi khỏe mạnh bình thường không mắc bệnh lạ đó”.

1. Hãy lập sơ đồ phả hệ về bệnh lạ nói trên của những người trong gia đình nhà ông An.
2. Nếu Lan lấy chồng khỏe mạnh bình thường, sinh con có bị mắc bệnh giống con trai của Mai không? Nếu bị thì xác suất là bao nhiêu?

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN SINH HỌC 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |  | **Câu hỏi** | Đáp án |
| **1** | A |  | **6** | A |  | **11** | A |  | **16** | A |
| **2** | A |  | **7** | A |  | **12** | A |  | **16** | A |
| **3** | A |  | **8** | A |  | **13** | A |  | **18** | A |
| **4** | A |  | **9** | A |  | **14** | A |  | **19** | A |
| **5** | A |  | **10** | A |  | **15** | A |  | **20** | A |

**PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Thang điểm** |
| **Câu 21.** | | **2,0** |
| a | Vẽ được sơ đồ thể hiện mối quan hệ giữa gen và protein  Graphical user interface, application  Description automatically generated | 0,5 |
| b | Mối quan hệ giữa các cơ chế đảm bảo sự truyền đạt thông tin di truyền từ gene đến protein gồm:  Thông qua cơ chế phiên mã, thông tin di truyền trên mạch gốc của gene được truyền sang phân tử mARN. | 0,5 |
| Trình tự các codon trên mARN được dịch mã thành các acid amin của chuỗi polypeptde. | 0,5 |
| c | Hoạt động của operon Lac khi môi trường có Lactose:  Lactose là chất cảm ứng sẽ liên kết và làm biến dạng cấu trúc không gian của phân tử protein ức chế, làm cho protein ức chế không gắn vào vùng vận hành O. Enzyme RNA- polymerase gắn vào vùng khởi động P, tiến hành phiên mã các gene cấu trúc Z, Y, A đồng thời quá trình dịch mã diễn ra tổng hợp các phân tử protein Z, Y, A. Các phân tử protein Z, Y, A cấu thành enzyme lactase phân hủy Lactose. | 0,5 |
| **Câu 22.** | | **1,0** |
| **a** | Diagram, schematic  Description automatically generated | 0.5 |
| **b** | Nếu Lan lấy chồng khỏe mạnh bình thường, khả năng sinh con trai mắc bệnh giống con của Mai. | 0.5 |