## KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN, LỚP 7

**I. KHUNG MA TRẬN**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa học kì 2 từ bài 19 đến bài 29.*

**- Thời gian làm bài:** *60 phút*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận)*

**- Cấu trúc:**

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

- Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm *(gồm 16 câu hỏi: nhận biết: 10 câu, thông hiểu: 4 câu, vận dụng: 2 câu), mỗi câu 0,25 điểm*

- Phần tự luận: 6,0 điểm *(Nhận biết: 1,5 điểm; Thông hiểu: 2,0 điểm; Vận dụng: 1,5 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | **Tổng số câu** | **Tổng điểm****(%)** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** |
| **Chương VI:** Từ (8t) |  | **4****1,0 đ** |  |  | **1****1,5 đ** |  |  |  | **1 câu****1,5đ** | **4 câu****1 đ** | **2,5đ****(25%)** |
| **Chương VII:** Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật (22t) | **1****1,5 đ** | **6****1,5 đ** | **1****2,0 đ** | **4****1 đ** |  | **2****0,5 đ** | **1****1 đ** |  | **3 câu****4,5 đ** | **12 câu****4,0 đ** | **7,5 đ****(75%)** |
| **Tổng câu** | **1** | **10** | **1** | **4** | **1** | **2** | **1** |  | **4** | **16** |  |
| **Tổng điểm** | **1,5 đ** | **2,5 đ** | **2,0 đ** | **1,0 đ** | **1,5 đ** | **0,5 đ** | **1 đ** |  | **6 đ** | **4 đ** | **10,0****(100%)** |
| **% điểm số** | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** | **60%** | **40%** | **100%** |

**II. BẢN ĐẶC TẢ**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | **Câu hỏi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TL | TN | TL | TN |
| **Chương VI:** Từ |  |  |  |  |
| Từ trường | ***Nhận biết*** | - Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường. |  | 1 |  | C1 |
| - Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mạt sắt và nam châm |  | 1 |  | C2 |
| - Nêu được khái niệm đường sức từ. |  | 1 |  | C3 |
| ***Vận dụng*** | - Vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm. | **1** |  | C17 |  |
| Từ trường Trái Đất | ***Nhận biết*** | - Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường. |  |  |  |  |
| - Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau. |  | 1 |  | C4 |
| Nam châm điện | ***Vận dụng*** | - Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện. |  |  |  |  |
|  | ***Vận dụng cao*** | - Thiết kế và chế tạo được sản phẩm đơn giản ứng dụng nam châm điện (như xe thu gom đinh sắt, xe cần cẩu dùng nam châm điện, máy sưởi mini, …) |  |  |  |  |
| **Chương VII:** Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật |  |  |  |  |
| **Khái quát** **Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật** | **Nhận biết:** | – Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. |  | 1 |  | C5 |
| – Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể. | **1** | 1 | C18 | C6 |
| **Quang hợp,** **Hô hấp ở tế bào** | **Nhận biết:** | – Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp, hô hấp tế bào. |  | 2 |  | C7,8 |
| **Thông hiểu:** | – Mô tả được một cách tổng quát quá trình quang hợp ở tế bào lá cây: Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp. Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp. Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ). Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng. |  | 1 |  | C11 |
| – Mô tả được một cách tổng quát quá trình hô hấp ở tế bào (ở thực vật và động vật): Nêu được khái niệm; viết được phương trình hô hấp dạng chữ; thể hiện được hai chiều tổng hợp và phân giải. |  | 1 |  | C12 |
| **Vận dụng:**  | – Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh. |  | 1 |  | C15 |
| – Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô,...). |  | 1 |  | C16 |
| **Vận dụng cao:** | – Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh. | **1** |  |  | C20 |
| – Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt. |  |  |  |  |
| **Trao đổi khí** | **Thông hiểu:** | – Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá. |  |  |  |  |
| – Dựa vào hình vẽ mô tả được cấu tạo của khí khổng, nêu được chức năng của khí khổng. |  | 1 |  | C13 |
| – Dựa vào sơ đồ khái quát mô tả được con đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở động vật (ví dụ ở người) |  | 1 |  | C14 |
| **Vai trò của nước và các chất dinh dưỡng ở sinh vật** | **Nhận biết:** | – Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật. |  | 2 |  | C9,10 |
| **Thông hiểu:** | – Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước | **1** |  | C19 |  |

**ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II**

**Môn: Khoa học tự nhiên 7**

*(Thời gian làm bài: 60 phút)*

**Phần 1: Trắc nghiệm khách quan (4,0 điểm).**

**Câu 1.(NB)** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Dòng điện gây ra từ trường.

**B.** Các hạt mang điện tích tạo ra từ trường.

**C.** Các vật nhiễm điện tạo ra từ trường.

**D.** Các dây dẫn tạo ra từ trường.

**Câu 2. (NB)** Từ phổ là hình ảnh cụ thể về

**A.** các đường sức điện.

**B.** các đường sức từ.

**C.** cường độ điện trường.

**D.** cảm ứng từ.

**Câu 3**. **(NB)**  Đường sức từ của các thanh nam châm thẳng là:

**A.** các đường tròn bao quanh các từ cực của nam châm.

**B.** các đường thẳng nối giữa các từ cực của các nam châm khác nhau.

**C.** các đường tròn bao quanh đi qua hai đầu của từ cực.

**D.** các đường cong kín giữa hai đầu của các từ cực.

**Câu 4. (NB)** Từ cực nằm ở Nam bán cầu được gọi là:

**A.** cực Bắc địa từ

**B.** cực Bắc địa lí

**C.** cực Nam địa từ

**D.** cực Nam địa lí

**Câu 5. (NB)**  Sinh vật có thể tồn tại, sinh trưởng, phát triển và thích nghi với môi trường sống là nhờ có quá trình nào?

**A.** Quá trình trao đổi chất và sinh sản.

**B.** Quá trình chuyển hoá năng lượng.

**C.** Quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.

**D.** Quá trình trao đổi chất và cảm ứng.

**Câu 6. (NB)**  Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng có vai trò quan trọng đối với

**A.** sự chuyển hóa của sinh vật.

**B.** sự biến đổi các chất.

**C.** sự trao đổi năng lượng.

**D.** sự sống của sinh vật.

**Câu 7. (NB)**  Các yếu tố chủ yếu ngoài môi trường ảnh hưởng đến quang hợp là :

**A.** nước, hàm lượng carbon dioxide, hàm lượng khí oxygen.

**B.** nước, hàm lượng carbon dioxide, ánh sáng, nhiệt độ.

**C.** nước, hàm lượng khí oxigen, ánh sáng.

**D.** nước, hàm lượng khí oxigen, nhiệt độ.

**Câu 8. (NB)**  Chọn đáp án đúng khi nói về nhu cầu ánh sáng của cây ưa sáng và cây ưa bóng:

**A.** Các cây ưa sáng không cần nhiều ánh sáng mạnh, các cây ưa bóng không cần nhiều ánh sáng.

**B.** Các cây ưa sáng cần nhiều ánh sáng mạnh, cây ưa bóng không cần nhiều ánh sáng.

**C.** Các cây ưa sáng cần nhiều ánh sáng mạnh, cây ưa bóng không cần ánh sáng.
**D.** Các cây ưa sáng không cần ánh sáng, cây ưa bóng cần ánh sáng mạnh.

**Câu 9. (NB)**  Nước là dung môi hoà tan nhiều chất trong cơ thể sống vì chúng có

**A.** nhiệt dung riêng cao.

**B.** liên kết hydrogen giữa các phân tử.

**C.** nhiệt bay hơi cao.

**D.** tính phân cực.

**Câu 10. (NB)**  Khi tìm kiếm sự sống ở các hành tinh khác trong vũ trụ, các nhà khoa học trước hết tìm kiếm xem ở đó có nước hay không vì

**A.** nước được cấu tạo từ các nguyên tố quan trọng là oxygen và hydrogen.

**B.** nước là thành phần chủ yếu của mọi tế bào và cơ thể sống, giúp tế bào tiến hành chuyển hoá vật chất và duy trì sự sống.

**C.** nước là dung môi hoà tan nhiều chất cần thiết cho các hoạt động sõng của tế bào.

**D.** nước là môi trường sống của nhiều loài sinh vật.

**Câu 11.** **(TH)** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Trong quá trình quang hợp, cây hấp thụ O2 để tổng hợp chất hữu cơ.

**B.** Quang hợp là quá trình sinh vật sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ.

**C.** Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí O2.

**D.** Quang hợp là quá trình sinh lí xảy ra trong cơ thể mọi sinh vật.

**Câu 12. (TH)**  Trong tế bào của hầu hết các sinh vật nhân thực, quá trình hô hấp xảy ra trong loại bào quan nào?

**A.** Không bào.

**B.** Lục lạp.

**C.** Ti thể.

**D.** Nhân tế bào.

**Câu 13. (TH)**  Trong quá trình quang hợp ở thực vật, các khí được trao đổi qua khí khổng như thế nào?

**A.** CO2 và O2 khuếch tán từ môi trường vào trong tế bào lá, hơi nước thoát ra ngoài.

**B.** O2 và CO2 khuếch tán từ trong tế bào lá ra môi trường.

**C.** O2 khuếch tán từ môi trường vào trong tế bào lá, CO2 khuếch tán từ trong tế bào lá ra môi trường.

**D.** CO2 khuếch tán từ môi trường vào trong tế bào lá, O2 khuếch tán từ trong tế bào lá ra môi trường.

**Câu 14.** **(TH)** Điều gì sẽ xảy ra nếu đường dẫn khí bị nghẽn?

**A.** Sẽ không có CO2 để cung cấp cho sự hô hấp của các tế bào khiến tế bào không có năng lượng để sử dụng đồng thời O2 không được đào thải ra ngoài môi trường khiến tế bào bị chết gây nguy hiểm cho tính mạng con người.

**B.** O2  không được đào thải ra ngoài môi trường khiến tế bào bị đầu độc.

**C.** Tế bào sẽ chết, gây nguy hiểm cho tính mạng của con người.

**D.** Sẽ không có O2 để cung cấp cho hô hấp của các tế bào,đồng thời CO2cũng không được đào thải ra ngoài môi trường, nếu kéo dài tế bào sẽ chết, gây nguy hiểm cho tính mạng con người.

**Câu 15.** **(VD)** Ý nghĩa của việc trồng cây xanh trong phòng khách:

**A.** Cây xanh có khả năng hấp thụ một số khí độc và hấp thụ các bức xạ phát ra từ những thiết bị điện tử.

**B.** Cây xanh có khả năng biến đổi khí CO2 hấp thụ từ khí quyển thành cacbohidrat.

**C.** Vì O2 được giải phóng ra khí quyển.

**D.** Vì diệp lục hấp thụ năng lượng ánh sáng.

**Câu 16. (VD)** Trong các nhận định dưới đây, có bao nhiêu nhận định đúng?

1. Tuỳ theo từng nhóm nông sản mà có cách bảo quản khác nhau.
2. Để bảo quản nông sản, cần làm ngưng quá trình hô hấp tế bào.
3. Cần lưu ý điều chỉnh các yếu tố: hàm lượng nước, khí carbon dioxide, khí oxygen và nhiệt độ khi bảo quản nông sản.
4. Cường độ hô hấp tỉ lệ thuận với hàm lượng nước trong các các loại hạt.
5. Phơi khô nông sản sau thu hoạch là cách bảo quản nông sản tốt nhất.

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

**Phần 2: Tự luận (6,0 điểm).**

**Câu 17. (VD) (1,5đ)** Em hãy vẽ các đường sức từ đi qua các điểm A, B, C trong hình vẽ sau:

 **.B**

**.A**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

 **.C**

**Câu 18. (NB) (1,5 đ)** Ở sinh vật trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể có vai trò như thế nào?

**Câu 19.** **(2,0 đ)** Quan sát hình 29.1 mô hình cấu tạo phân tử nước

a. Phân tử nước được cấu tạo từ những nguyên tử nào? Các nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết với nhau như thế nào?

b. Tính phân cực của phân tử nước được thể hiện như thế nào?

**Câu 20. (1,0đ)** Ở thí nghiệm chứng minh quang hợp giải phóng khí oxygen, nếu đưa que đóm còn tàn đỏ lên miệng ống nghiệm mà que đóm không cháy, theo em nguyên nhân nào dẫn đến hiện tượng đó? Em hãy đề xuất cách nhận biết khác trong thí nghiệm chứng minh quang hợp giải phóng khí oxygen.

**HƯỚNG DẪN CHẤM** **ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II**

**Môn: Khoa học tự nhiên 7**

**Phần 1: Trắc nghiệm khách quan (4,0 điểm).**

(Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. A | 2. B | 3.D | 4.A | 5.C | 6.D | 7.B | 8.B |
| 9.D | 10.B | 11.C | 12.C | 13.D | 14.D | 15.A | 16.B. |

**Phần 2: Tự luận (6,0 điểm).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 17** | **-** Vẽ đúng được các đường sức từ qua điểm A.- Vẽ đúng được các đường sức từ qua điểm B.- Vẽ đúng được các đường sức từ qua điểm C. | 0,5đ0,5đ0,5đ |
| **Câu 18** | Quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng là điều kiện cơ bản giúp:* Duy trì sự sống.
* Sinh trưởng, phát triển.
* Sinh sản ở các loài sinh vật.

 | 0,5đ0,5đ0,5đ |
| **Câu 19** | a. Cấu trúc của phân tử nước gồm 2 nguyên tử hydrogen liên kết với 1 nguyên tử oxygen bằng liên kết cộng hóa trị.b. Do nguyên tử oxygen có khả năng hút electron mạnh hơn nên các electron dùng chung trong liên kết cộng hoá trị có xu hướng bị lệch về phía oxygen, dẫn đến đầu oxygen của phân tử nước tích điện âm một phần, còn đầu hydrogen tích diện dương một phần. Do có hai đầu tích điện trái dấu nhau nên phân tử nước có tính phân cực | 1 đ1 đ |
| **Câu 20** | Que đóm không cháy là do lượng oxygen tạo ra chưa đủ lớn. Nếu chỉ cần chứng minh khí oxygen tạo thành trong quang hợp thì có thể thiết kế thí nghiệm như sau:- Cắm ngập cành rong đuôi chó trong ống nghiệm có nước (để ngọn cành rong đuôi chó xuống phía đáy ống nghiệm, cuống quay lên phía trên miệng ống nghiệm sao cho phần cuống ngập trong nước, cách mặt nước khoảng 2 cm).- Giữ ống nghiệm trong cốc thuỷ tinh hoặc trên giá ống nghiệm và đặt ngay sát đèn điện. Khoảng 30 phút sau có thể quan sát được khí tạo thành dưới dạng các bọt khí. | 0,5đ0,5 đ |