# KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7**

**1. Khung ma trận**

**- Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa học kì II khi kết thúc nội dung Bài 28: Trao đổi khí ở sinh vật

**- Thời gian làm bài:** 90 phút.

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

**- Cấu trúc:**

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

dụng cao.

- Phần trắc nghiệm: 6 điểm, (gồm 24 câu hỏi: nhận biết: 14 câu, thông hiểu: 6 câu, vận dụng: 4 câu), mỗi câu 0,25 điểm;

- Phần tự luận: 4 điểm (Nhận biết: 0,5 điểm; Thông hiểu: 1,5 điểm; Vận dụng: 1 điểm; Vận dụng cao: 1 điểm).

| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số câu hỏi** | |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| *1* | **Chương VI: Từ** | 1.1 Bài 18: Nam châm | **2** |  | **1** | **1** |  |  |  |  | **3** | **1** | **1.75** |
| 1.2 Bài 19: Từ trường | **4** |  |  |  |  |  |  |  | **4** |  | **1** |
| 1.3 Bài 20 Chế tạo nam châm điện đơn giản |  |  |  |  | **3** | **1** |  |  | **3** | **1** | **1.75** |
| *2* | **Chương VII: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật** | 2.1. Bài 21: Khái quát về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  | 0,75 |
| 2.2. Bài 22: Quang hợp ở thực vật |  | 1/2 |  | 1/2 |  |  |  |  |  | 1 | 1 |
| 2.3. Bài 23: Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp | 3 |  |  |  | 1 |  |  |  | 4 |  | 1 |
| 2.4. Bài 24: Thực hành: Chứng minh quang hợp ở cây xanh |  |  |  |  |  |  |  | **1** |  | 1 | 1 |
| 2.5. Bài 25: Hô hấp tế bào | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 0,5 |
| 2.6. Bài 26: Một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  | 0,25 |
| 2.7. Bài 27: Thực hành: Hô hấp ở thực vật |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.8. Bài 28: Trao đổi khí ở sinh vật |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 4 |  | 1 |
| **Số đơn vị kiến thức** | |  | **14** | **1/2** | **6** | **1+1/2** | **4** | **1** |  | **1** | 24 | 4 |  |
| **Điểm số** | |  | **3,5** | **0,5** | **1,5** | **1,5** | **1** | **1** |  | **1** | **6** | **4** |  |
| **Tổng số điểm** | |  | **4 điểm** | | **3 điểm** | | **2 điểm** | | **1 điểm** | | **10 điểm** | | **10** |
|  | **Tỉ lệ (%)** |  | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | | **100%** | | **10** |

**2. Bảng đặc tả**

| **TT** | **Nội dung**  **(Chương/bài)** | **Mức độ nhận biết** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TL | TN | TL | TN |
|  | **Chương VI: Từ** | | | | | | |
| **1** | 1. Bài 18: Nam châm  2. Bài 19: Từ trường  3. Bài 20: Chế tạo nam châm điện đơn giản | **Nhận biết** | - Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm. |  | 1 |  | C1 |
| - Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm. |  | 1 |  | C2 |
| - 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. |  | 4 |  | C4, C5, C6, C7 |
| - Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mạt sắt và nam châm. |  |  |  |  |
| - Nêu được khái niệm đường sức từ. |  |  |  |  |
| - Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường. |  | 2 |  |  |
| - Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính. |  | 1 |  | C3 |
| - Mô tả đư­ợc cấu tạo và hoạt động của la bàn. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Tiến hành thí nghiệm để nêu được:  + Tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau;  + Sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm). | 1 |  | C28 | C28 |
| - Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí. |  |  |  |  |
| - Vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm. | 1 |  | C27 | C27 |
| - Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện |  | 3 |  | C8, 9, 10 |
| **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, |  |  |  |  |
| **2** | **Chương VII. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật** | | |  |  |  |  |
| 1. Bài 21: Khái quát về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng  2. Bài 22: Quang hợp ở thực vật  3. Bài 23: Một số yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp  4. Bài 24: Thực hành: Chứng minh quang hợp ở cây xanh  5. Bài 25: Hô hấp tế bào  6. Bài 26: Một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào  7. Bài 27: Thực hành: Hô hấp ở thực vật  8. Bài 28: Trao đổi khí ở sinh vật | **Nhận biết** | - Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.  - Nêu được vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể. |  | 3 |  | C11,C12,C13 |
| - Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp.  - Nêu được vai trò của lá cây với chức năng quang hợp. | 1/2 |  | C25 |  |
| - Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp. |  | 3 |  | C14, C15, C16 |
| - Nêu được khái niệm hô hấp; |  | 2 |  | C18, C19 |
| - Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp tế bào. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Viết được phương trình quang hợp. | 1/2 |  | C25 |  |
| - Mô tả được một cách tổng quát quá trình hô hấp ở tế bào (ở thực vật và động vật).  - Viết được phương trình hô hấp dạng chữ thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải. |  | 1 |  | C21 |
| - 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 khí khổng, nêu được chức năng của khí khổng.  - 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). |  | 4 |  | C20,C22,C23,C24 |
| **Vận dụng** | - Nêu được mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp. |  |  |  |  |
| - Giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh. |  | 1 |  | C17 |
| - Vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cần phơi khô...). |  |  |  |  |
| - Đọc và phân biệt được các hình ảnh quy định an toàn phòng thực hành. |  |  |  |  |
|  |  | **Vận dụng cao** | - Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh. | 1 |  | C26 |  |
| - Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt. |  |  |  |  |
| Tổng | | | | 4 | 24 |  |  |

**3) Đề kiểm tra**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7**

Thời gian làm bài: 90 phút

**I. TRẮC NGIỆM: 6 điểm**

**Câu 1:** Có những cách nào để nhận biết hai cực của một thanh nam châm

|  |  |
| --- | --- |
| A. Màu sắc | C. Dựa vào nam châm khác |
| B. Tên cực in trên thanh | D. Dùng bột sắt |

**Câu 2:** Khi cho hai cực Bắc của hai thanh nam châm lại gần nhau thì

|  |  |
| --- | --- |
| A. Hai thanh nam châm hút nhau | B. Hai thanh nam châm đẩy nhau |
| C. Không có hiện tượng gì | D. Hai thanh ban đầu hút nhau sau đó đẩy nhau |

**Câu 3:** Một nam châm vĩnh cửu có đặc tính nào sau đây

A. Khi cọ xát thì hút các vật nặng

B. Khi nung nóng lên thì hút các vụn sắt

C. Có thể hút các vật bằng sắt

D. Một đầu có thể hút, một đầu đẩy các vụn sắt

**Câu 4 – 7:** Đánh dấu X vào ô em cho là đúng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nói về từ trường** | **Đúng** | **Sai** |
| C4 | Từ trường chỉ có ở xung quang nam châm vĩnh cửu |  |  |
| C5 | Từ trường tồn tại xung quanh nam châm, xung quanh dòng điện và Trái đất |  |  |
| C6 | Kim nam châm tự do là dụng cụ xác định tại một điểm nào đó có từ trường hay không |  |  |
| C7 | La bàn là dụng cụ xác định phương hướng, không thể dùng để xác định sự tồn tại của từ trường |  |  |

**Câu 8:** Khi tăng dòng điện chạy trong ống dây của một nam châm điện thì

|  |  |
| --- | --- |
| A. Từ trường nam châm điện tăng | B. Từ trường nam châm điện giảm |
| C. Từ trường nam châm điện không đổi | D. Từ trường nam châm điện tăng giảm luân phiên |

**Câu 9:** Lõi sắt non trong ống dây có tác dụng gì đối với nam châm điện

|  |  |
| --- | --- |
| A. Làm giảm từ trường | B. Không có tác dụng gì |
| C. Làm tăng từ trường | D. Làm tăng trọng lượng |

**Câu 10:** Chọn các đáp án đúng bằng cách nối các ô bên trái sao cho phù hợp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Ống dây dẫn |
|  |
| Nguồn điện |
| Cấu tạo của nam châm điện |  |
|  | Công tắc |
|  |
| Thỏi sắt non |

**Câu 11:** Quá trình trao đổi chất là:

A. Quá trình cơ thể lấy các chất từ môi trường, biến đổi chúng thành các chất cần thiết cho cơ thể, cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải các chất thải ra môi trường.

B. Quá trình cơ thể trực tiếp lấy các chất từ môi trường sử dụng các chất này cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống, đồng thời thải các chất thải ra môi trường.

C. Quá trình cơ thể lấy các chất từ môi trường, biến đổi chúng thành các chất cần thiết cho cơ thể.

D. Quá trình biến đổi các chất trong cơ thể cơ thể thành năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống, đồng thời thải các chất thải ra môi trường.

**Câu 12:** 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 hóa năng lượng.

C. Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.

D. Quá trình trao đổi chất và cảm ứng.

**Câu 13:** Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng giúp cơ thể sinh vật

A. phát triển kích thước theo thời gian

B. tồn tại, sinh trưởng, phát triển, sinh sản, cảm ứng và vận động

C. tích lũy năng lượng

D. vận động tự do trong không gian

**Câu 14:** Yếu tố bên ngoài nào sau đây **không** ảnh hưởng đến quang hợp của cây xanh?

**A.** Nước. **B.** Khí oxygen.

**C.** Khí cacbon dioxide. **D.** Ánh sáng.

**Câu 15:** Những yếu tố chủ yếu ngoài môi trường ảnh hưởng đến quang hợp của cây xanh là:

**A.** Nước, ánh sáng, nhiệt độ.

**B.** Nước, khí cacbon dioxide, nhiệt độ.

**C.** Nước, ánh sáng, khí oxygen, nhiệt độ.

**D.** Nước, ánh sáng, khí cacbon dioxide, nhiệt độ.

**Câu 16:** Yếu tố ánh sáng ảnh hưởng đến quang hợp của cây xanh như thế nào?

**A.** Ánh sáng quá mạnh thì hiệu quả quang hợp càng tăng.

**B.** Ánh sáng càng yếu thì hiệu quả quang hợp càng tăng.

**C.** Ánh sáng quá mạnh sẽ làm giảm hiệu quả quang hợp.

**D.** Ánh sáng quá mạnh thì sẽ không ảnh hưởng đến quang hợp.

**Câu 17.** 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 18:**Hô hấp tế bào là:

A. quá trình tế bào phân giải chất hữu cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể.

B. quá trình tế bào phân giải chất vô cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể.

C. quá trình tế bào phân giải chất hữu cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sinh sản.

D. quá trình tế bào phân giải chất vô cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sinh trưởng và phát triển.

**Câu 19:** Hô hấp tế bào có vai trò như thế nào trong hoạt động sống của sinh vật?

A. Cung cấp khí oxygen cho hoạt động sống của sinh vật.

B. Cung cấp khi carbon dioxiode cho hoạt động sống của sinh vật.

C. Cung cấp năng lượng cho hoạt động sống của sinh vật.

D. Cung cấp nước và nhiệt cho hoạt động sống của sinh vật.

**Câu 20.** 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 21.** Sử dụng các từ: Glucose, Carbon, Carbon dioxide, ATP, Nước, Oxygen vào chỗ trống cho phù hợp

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| .............. + | ................... |  | ................. + | ..................+ | ................ |

**Câu 22.** Khí khổng có vai trò gì đối với lá cây?

A. Giúp cây quang hợp và hô hấp

B. Giúp cây tổng hợp chất dinh dưỡng

C. Giúp lá có màu xanh.

D. Giúp trao đổi các loại khí và thoát hơi nước.

**Câu 23.** Hai tế bào tạo thành khí khổng có hình dạng gì?

A. Hình hạt đậu

B. Yên ngựa

C.Lõm 2 mặt

D. Hình thoi

**Câu 24.**

Sơ đồ mô tả đường đi của khí qua khí khổng ở lá cây trong quá trình quang hợp và quá trình hô hấp

A. Carbon dioxide từ môi trường 🡪 khí khổng 🡪 khoang chứa khí 🡪 tế bào thịt lá.

B. Oxygen được tạo ra từ tế bào thịt lá 🡪 khoang chứa khí 🡪 khí khổng 🡪 môi trường ngoài.

Hô hấp:

C. Oxygen từ môi trường 🡪 khí khổng 🡪 khoang chứa khí 🡪 tế bào thịt lá.

D. Carbon dioxide từ tế bào thịt lá 🡪 khoang chúa khí 🡪 khí khổng 🡪 môi trường ngoài.

**II. TỰ LUẬN: 4 điểm**

**Câu 25 (1 điểm):** Quang hợp là gì? Viết phương trình quang hợp ở cây xanh?

**Câu 26 (1 điểm):** Ở thí nghiệm chứng minh quang hợp giải phóng khí Oxygen, nếu đưa que đóm còn tàn đỏ lên miệng ống nghiệm mà que đóng 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 đã giải phóng khí oxygen.

**Câu 27 (1 điểm):** Vẽ đường sức từ của một thanh nam châm thẳng

**Câu 28 (1 điểm):** Một bác công nhân không may làm đổ 1 túi bột sắt và 1 túi bột nhôm vào với nhau. Em hãy đề xuất một phương án để giúp bác công nhân tách riêng hai túi bột trên

**4) Hướng dẫn chấm**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II**

**MÔN: KHTN 7**

**A. TRẮC NGHIỆM: 6 điểm (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)**

**Mẫu ý đúng được 0,25 điểm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **ĐA** | **ABC** | **B** | **C** | **SAI** | **ĐÚNG** | **ĐÚNG** | **SAI** |
| **Câu** | **8** | **9** |  |  |  |  |  |
| **ĐA** | **A** | **C** |  |  |  |  |  |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |
| **ĐA** | **A** | **C** | **B** | **B** | **D** | **C** | **A** |
| **Câu** | **18** | **19** | **20** |  | **22** | **23** | **24** |
| **ĐA** | **A** | **C** | **D** |  | **D** | **A** | **A, B** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu 10 |  | Ống dây dẫn |
|  |
| Nguồn điện |
| Cấu tạo của nam châm điện |  |
|  | Công tắc |
|  |
| Thỏi sắt non |

**Câu 21**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Glucozo + | Oxygen |  | Carbon dioxit + | Nước + | ATP |

**B. TỰ LUẬN: 4 điểm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 25.**  **(1 điểm)** | - Khái niệm: Quang hợp là quá trình lá cây sử dụng nước và khí carbon dioxide nhờ năng lượng ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ để tổng hợp chất hữu cơ và giải phóng oxygen.  Phương trình tổng quát:  Trả lời câu hỏi KHTN 7 Bài 22 | Soạn KHTN 7 Bài 22 ngắn nhất - Kết nối TT | **0,5 đ**  **0,5 đ** |
| **Câu 26.**  **(1 điểm)** | - 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 thủy 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. | **1 đ** |
| **Câu 27**  **(1 điểm)** | Từ phổ là gì? Đường sức từ và Cách xác định chiều của đường sức từ - Vật lý  9 bài 23 | **1đ** |
| **Câu 28**  **(1 điểm)** | Ta dùng một nam châm và đưa vào trong hỗn hợp hai loại bột trên  Do nam châm chỉ hút bột sắt nên sẽ tách riêng được hai loại bột | **1đ** |