# MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7 GIƯA KÌ II

## 1. Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra cuối kì 2môn Khoa học tự nhiên, lớp 7

**a) Khung ma trận**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa học kì 2 khi kết thúc nội dung: Chủ đề 6,7.* Từ (8 tiết) 7. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật (24 tiết)

**- Thời gian làm bài:** *90 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: 12 câu, thông hiểu: 4 câu), mỗi câu 0,25 điểm;*

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

| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | **Tổng số câu** | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| 6. Từ (8 tiết) |   | 6 |  | 2 | 1 |  |  |  | 1 | 8 | 2,5 |
| 7. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật (24 tiết) |  1 | 6 | 1 | 2 | 1 |  | 1 |  | 4 | 8 | 7,5 |
| **Số câu TN/ Số ý tự luận – số yêu cầu cần đạt** | 1 | 12 | 1 | 4 | 2 |  | 1 |  | 5 | 16 | 10,00 |
| **Điểm số** | **1,0** | **3,0** | **2,0** | **1,0** | **2,0** | **0** | **1,0** | **0** | **6,0** | **4,0** | **10** |
| **Tổng số điểm** | **4,0 điểm** | **3,0 điểm** | **2,0 điểm** | **1,0 điểm** | **10 điểm** | **10 đ** |

**a) Bảng đặc tả**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số ý TL/số câu hỏi TN** | **Câu hỏi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TL(Số ý) | TN(Số câu) | TL(Số ý) | TN(Số câu) |
| *(1)* | *(2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)* | *(7)* |
| **1. Từ (8 tiết)** |  |  |  |  |
| Nam châm | **Nhận biết** | - Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm.- Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm. |  | 2 |  | C1C2 |
| **Thông hiểu** | - Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính.- Mô tả đư­ợc cấu tạo và hoạt động của la bàn. |  | 2 |  | C3C4 |
| **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).- Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí. |  |  |  |  |
| 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, gọi là từ trường.- Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mạt sắt và nam châm.- Nêu được khái niệm đường sức từ. |  | 2 |  | C5C6 |
| **Vận dụng** | - Xác định từ cực của 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. |  | 2 |  | C7C8 |
| 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, …) |  |  |  |  |
| **2. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật (24 tiết)** |  |  |  |  |
| Vai trò 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.– Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể. | 1 | 2 | C18 | C9C10 |
| Quang hợp ở thực vật | **Nhận biết** | – 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).– Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp. |  | 2 |  | C11C12 |
| **Thông hiếu** | 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 | 1 | C19 | C15 |
| **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. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | – Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh. |  |  |  |  |
| Hô hấp tế bào | **Nhận biết** | – 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.– Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp tế bào. |  | 2 |  | C13C14 |
| **Vận dụng**  | – 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 | 1 | C20 | C16 |
| -Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt. |  |  |  |  |
| Trao đổi khí ở sinh vật |  | – 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.– 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) |  |  |  |  |
| Vai trò củ nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật | **Nhận biết** | - Nêu được vai trò của nước và các chất dinh dưỡng đối với cơ thể sinh vật.- Nêu được vai trò của quá trình thoát hơi nước ở lá và hoạt động đóng mở khí khổng trong quá trình thoát hơi nước.- Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến trao đổi nước và các chất dinh dưỡng ở thực vật. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Dựa vào sơ đồ (hoặc mô hình) nêu được thành phần hoá học và cấu trúc, tính chất của nước.- Dựa vào sơ đồ đơn giản, mô tả con đường hấp thụ, vận chuyển nước và muối khoáng của cây từ môi trường ngoài vào miền lông hút, vào rễ, lên thân cây và lá cây.- Dựa vào sơ đồ, hình ảnh, phân biệt được sự vận chuyển các chất trong mạch gỗ từ rễ lên lá cây (dòng đi lên) và từ lá xuống các cơ quan trong mạch rây (dòng đi xuống). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | Vận dụng được những hiểu biết về trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở thực vật vào thực tiễn. | 1 |  | C21 |  |

**c) Đề kiểm tra**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7**

*Thời gian làm bài 90 phút*

**A. TRẮC NGIỆM: 4,0 điểm**

*Chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau:*

**Câu 1:** Nam châm vĩnh cửu có

|  |  |
| --- | --- |
| A. một cực. | B. hai cực. |
| C. ba cực. | D. bốn cực. |

**Câu 2:** Nam châm hút được các vật liệu như

|  |  |
| --- | --- |
| A. sắt, thép. | B. đồng, nhôm. |
| C. cạc, nhôm. | D. cao su, thép. |

**Câu 3** Nam châm hình chữ U hút các vật bằng sắt, thép mạnh nhất ở

|  |  |
| --- | --- |
| A. từ cực Bắc của nam châm. | B. phần cong của nam châm. |
| C. phần thẳng của nam châm. | D. hai từ cực của nam châm. |

**Câu 4** Nhận định dưới đây là nhận định **sai** là:

A. Hai nam châm khác cực luôn hút nhau khi đặt gần.

B. Nam châm hút được các vật liệu dẫn từ.

C. Nam châm hút được tất cả các kim loại.

D. Hai nam châm cùng cực đẩy nhau khi đặt gầNâu

**Câu 5:** Không gian xung quanh nam châm, xung quanh dòng điện tồn tại

|  |  |
| --- | --- |
| A. trọng trường. | C. điện trường. |
| B. từ trường. | D. điện từ trường. |

**Câu 6:** Xung quanh vật nào sau đây có từ trường?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Thanh sắt đặt trên bàn. | B. Cuộn dây đồng đang nằm trên kệ. |
| C. Dây dẫn đang có dòng điện chạy qua. | D. Ti vi đang tắt |

.**Câu 7**: Phần nào của 1 thanh nam châm thẳng tập trung lực từ mạnh nhất?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Trung tính | B. Trục từ |
| C. Từ cực | D. Từ trường mọi nơi như nhau |

**Câu 8**: La bàn đặt ở đâu thì không có khả năng định hướng?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Vĩ độ Bắc | B. Vùng cực |
| C. Vĩ độ Nam | D. Xích đạo |

**Câu 9:** Trao đổi chất ở sinh vật gồm những quá trình nào?

A. Chuyển hóa các chất diễn ra trong tế bào.

B. Trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường và chuyển hóa các chất diễn ra trong cơ thể.

C. Trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường.

D. Trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường và chuyển hóa các chất diễn ra trong tế bào.

**Câu 10**: Trong quá trình trao đổi chất, cơ thể con người **không** lấy vào:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Khí Oxygen. | B. Khí Carbon dioxide.  |
| C. Nước uống.  | D. Thức ăn. |

**Câu 11: Trong quá trình quang hợp, lá cây nhả r loại khí nào?**

|  |  |
| --- | --- |
| A. Khí Oxygen.          | B. Khí nitrogen. |
| C. Khí Hidrôgen.     | D. Khí carbon dioxide. |

**Câu 12: Để thực hiện quá trình quang hợp, khí carbon dioxide lá cây lấy từ…**

|  |  |
| --- | --- |
| A. nước qua tế bào lông hút của rễ. | B. đất qua tế bào lông hút của rễ. |
| C. không khí qua khí khổng của lá. | D. chất hữu cơ bởi quá trình tổng hợp của cây. |

**Câu 13: Đoạn câu sau đây nói về khái niệm hô hấp tế bào:**

 Hô hấp tế bào là quá trình tế bào ...(1)... chất hữu cơ tạo thành Carbon dioxide, nước, đồng thời giải phóng ...(2)...cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể.

 Chỗ trống (1) và (2) lần lượt là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. phân giải, năng lượng. | B. tổng hợp, năng lượng. |
| C. phân giải, Oxygen. | D. tổng hợp, Oxygen. |

**Câu 14:Những chất nào sau đây là nguyên liệu của quá trình hô hấp tế bào?**

|  |  |
| --- | --- |
| A. Nước và Oxygen. | B. Glucose và Carbon dioxide. |
| C. Nước và Carbon dioxide. | D. Glucose và Oxygen. |

**Câu 15: Trong thí nghiệm chứng minh tinh bột được tạo thành trong quang hợp, mục đích của việc đun cách thủy lá cây thí nghiệm bằng cồn 90 độ là gì?**

A. Khử trùng cho lá.

B. Tẩy hết chất diệp lục ra khỏi lá.

C. Giúp định hình lá dễ dàng hơn khi làm thí nghiệm.

D. Giữ cho lá không bị phân hủy khi đun.

**Câu 16. Ở thực vật, quá trình hô hấp tế bào diễn ra vào thời gian nào trong ngày?**

|  |  |
| --- | --- |
| A. Cả ngày và đêm. | B. Vào ban ngày. |
| C. Vào ban đêm. | D. Khi có ánh sáng. |

**B. TỰ LUẬN: 6 điểm**

**Câu 17 (0,5 điểm):** Biết chiều 1 đường sức từ của thanh nam châm thẳng như trên hình vẽ. Hãy xác định tên các từ cực của nam châm.



**Câu 18 (1,0 điểm):** Em hãy nêu vai trò của trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể?

**Câu 19: (2,0 điểm):** Quang hợp là gì? Viết sơ đồ quá trình quang hợp? Dạng năng lượng đã được chuyển hoá trong quá trình quang hợp là gì?

**Câu 20: (1,5 điểm):** Vận dụng hiểu biết về quá trình hô hấp tế bào người ta đã dùng các biện pháp gì để bảo quản lương thực, thực phẩm? Mỗi biện pháp cho 1 ví dụ minh hoạ?

**Câu 21 (1,0 điểm):** Vì sao khi đem cây đi trồng ở một nơi khác, người ta phải cắt bớt cành, lá?

**d) Hướng dẫn chấm**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1**

**A. TRẮC NGHIỆM: 4 điểm (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)**

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

**B. TỰ LUẬN: 6 điểm**

|  |  |
| --- | --- |
| **Đáp án** | **Điểm** |
| Câu 17 ( 0,5 điểm)Dựa vào quy ước chiều đường sức từ xác định A là Bắc B là Nam | 0,5 điểm |
| Câu 18: (1,0 điểm). Vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng:Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng đóng vai trò quan trọng đối với sinh vật như cung cấp nguyên liệu cấu tạo nên tế bào và cơ thể, cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống.Nhờ đó, sinh vật có thể duy trì sự sống, sinh trưởng, phát triển và sinh sản. | 0,5 điểm0,5 điểm |
| Câu 19 : (2,0 điểm)- Khái niệm: Quang hợp là quá trình tống hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng ánh sáng. Trong đó năng lượng ánh sáng mặt trời được lục lạp ở lá cây hấp thụ, chuyển hóa thành dạng năng lượng tích trữ trong các hợp chất hữu cơ (glucose, tinh bột) và giải phóng khí oxygen.- Phương trình chữ: **Nước + Khí carbon dioxide** $\frac{Ánh sáng}{Chất diệp lục}>$ **Glucose + Khí oxygen**- Dạng năng lượng đã được chuyển hoá trong quá trình quang hợp là: Quang năng thành hoá năng. | **1,0 điểm****0,5 điểm****0,5 điểm** |
| Câu 20 (1,5 điểm)- Một số biện pháp bảo quản lương thực, thực phẩm: Bảo quản lạnh: VD….. Bảo quản khô: VD….. Bảo quản trong điều kiện nông độ khí carbon dioxide cao và nông độ oxygen thấp: VD:….. | **0,5 điểm****0,5điểm****0,5 điểm** |
| Câu 21: - Khi đào gốc để di chuyển cây, bộ rễ sẽ bị tổn thương. Lúc mới trồng rễ chưa hồi phục nên không thể hút nước đế bù vào lượng nước vẫn bị thoát qua lá.- Nếu để nhiều lá, cây bị mất quá nhiều nước sẽ héo và rất dễ chết. Vì vậy, khi đem cây trồng ở một nơi khác, người ta phải cắt bớt cành, lá nhằm giảm bớt sự mất nước do thoát hơi qua lá. | **0,5 điểm****0,5 điểm** |