# MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II.

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8**

## 1. Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra giữa HKII môn Khoa học tự nhiên, lớp 8

**a) Khung ma trận**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra cuối học kì 1 khi kết thúc tuần 26.*

**- 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: Chương I. Phản ứng hóa học, Chương II. Một số hợp chất thông dụng; Chương V. Điện; Chương 8. Sinh vật và môi trường

- Mức độ đề:4*0% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng, 10% Vận dụng cao.*

- Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, *(gồm 16 câu hỏi: nhận biết: 15 câu, thông hiểu 1 câu), mỗi câu 0,25 điểm;*

- Phần tự luận: 6,0 điểm *(Nhận biết: 2 điểm; Thông hiểu: 2.5 điểm; Vận dụng: 1.5 điểm).*

**1. MA TRẬN KIỂM TRA GIỮA HKII**

| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số ý/câu** | | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **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 I. Phản ứng hóa học** |  | **3** |  | **1** | **1** |  |  |  | **1** | **4** |  |
| **Chương II. Một số hợp chất thông dụng** |  | **3** | **1** |  |  |  |  |  | **1** | **3** | **2.25** |
| **Chương V. Điện** | **1** | **4** | **1** |  |  |  |  |  | **2** | **4** | **2.5** |
| **Chương VIII. Sinh vật và môi trường** | **1/2** | **1** | **1/2** |  |  |  |  |  | **1** | **1** | **2.5** |
| **Số câu/Số ý TL** | **3/2** | **11** | **5/2** | **1** | **1** |  |  |  | **5** | **12** | **10.0** |
| **Điểm số** | **2** | **3.75** | **2.5** | **0.25** | **1.5** |  |  |  | **6.0** | **4.0** | **10.0** |
| **Tổng số điểm** | **5.75 điểm** | | **2.75 điểm** | | **1.5 điểm** | |  | | **10.0 điểm** | | **10.0 điểm** |

**2. BẢNG ĐẶC TẢ**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi (ý)** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** |
| **Chương I. Phản ứng hóa học (1 tiết)** | | | | | | |
| **Bài 5: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học** | **Nhận biết** | - Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. |  | **1** |  | **C6** |
| **Thông hiểu** | - Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn.  - Lập được phương trình hóa học |  |  |  |  |
| **Bài 6. Tính theo phương trình hoá học** | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng |  | **1** |  | **C5** |
| **Vận dụng** | - Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 0C. | **1** |  | **C16** |  |
| - Tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế. |  |  |  |  |
| **Bài 7: Tốc độ phản ứng và chất xúc tác** | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng (chỉ mức độ nhanh hay chậm của phản ứng hoá học). |  | **1** |  | **C7** |
| - Nêu được khái niệm về chất xúc tác. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế. |  | **1** |  | **C8** |
| **Vận dụng** | Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn:  + So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học;  + Nêu được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng. |  |  |  |  |
| **Chương II. Một số hợp chất thông dụng (2 tiết)** | | | | | | |
| **Bài 8: Acid** | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H+).  - Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H2SO4, CH3COOH). |  | **1** |  | **C9,10** |
| **Thông hiểu** | - Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị; phản ứng với kim loại), nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid.  - Viết được các phương trình thể hiện tính chất của acid | **½**  **1/2** |  | **15b**  **15a** |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |
| **Bài 9: Base – thang pH** | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH–).  - Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. |  | **1** |  | **C11** |
| **Thông hiểu** | - Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.  - Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của base. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Viết được các phương trình thể hiện tính chất của base |  |  |  |  |
| **Chương V. Điện** | | | | | | |
| **Bài 21. Dòng điện, nguồn điện** | **Nhận biết** | - Nhận biết được kí hiệu nguồn điện. Khái niệm về nguồn điện  - Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện.  - Kể tên được một số nguồn điện trong thực tế.  - Phát biểu được định nghĩa về dòng điện.  - Kể tên được một số vật liệu dẫn điện và vật liệu không dẫn điện. |  | **1** |  | **C1** |
| **Thông hiểu** | - Nguồn điện 1 chiều luôn có 2 cực (âm, dương) cố định.  - Nguồn điện xoay chiều đổi cực liên tục.  - Giải thích được nguyên nhân vật dẫn điện, vật không dẫn điện. |  |  |  |  |
| **Bài 22. Mạch điện đơn giản** | **Nhận biết** | - Nhận biết kí hiệu mô tả: nguồn điện, điện trở, biến trở, chuông, ampe kế, vôn kế, cầu chì, đi ốt và đi ốt phát quang.  - Nêu được pin và ắc quy là dòng điện 1 chiều |  | **1**  **1** |  | **C3**  **C2** |
| **Thông hiểu** | - Vẽ được mạch điện theo mô tả cách mắc.  - Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì (hoặc: rơ le, cầu dao tự động, chuông điện). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Xác định được cường độ dòng điện của đoạn mạch gồm ba điện trở mắc nối tiếp (hoặc đoạn mạch gồm ba điện trở mắc song song)  - Xác định được hiệu điện thế của đoạn mạch gồm ba điện trở mắc nối tiếp (hoặc đoạn mạch gồm ba điện trở mắc song song). |  |  |  |  |
| **Bài 23. Tác dụng của dòng điện** | **Nhận biết** | - Nêu được dòng điện có tác dụng: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí, lấy được các ví dụ. | **1** | **1** | **C14** | **C4** |
| **Thông hiểu** | - Giải thích được tác dụng nhiệt của dòng điện.  - Giải thích được tác dụng phát sáng của dòng điện.  - Giải thích được tác dụng hóa học của dòng điện.  - Giải thích được tác dụng sinh lí của dòng điện. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Chỉ ra được các ví dụ trong thực tế về tác dụng của dòng điện và giải thích. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Thiết kế phương án (hay giải pháp) để làm một vật dụng điện hữu ích cho bản thân (hay đưa ra biện pháp sử dụng điện an toàn và hiệu quả). |  |  |  |  |
| **Bài 24. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế** | **Nhận biết** | - Nêu được kí hiệu, đơn vị cường độ dòng điện, hiệu điện thế.  - Nhận biết được ampe kế, kí hiệu ampe kế trên hình vẽ.  - Nêu được đơn vị đo hiệu điện thế.  - Nhận biết được vôn kế, kí hiệu vôn kế trên hình vẽ.  - Nhận biết được điện trở (biến trở) kí hiệu của điện trở (biến trở). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Vẽ được mạch điện đơn giản gồm: nguồn điện, điện trở (biến trở), ampe kế.  - Vẽ được mạch điện đơn giản gồm: nguồn điện, điện trở (biến trở), vôn kế.  - Mắc được mạch điện đơn giản khi cho trước các thiết bị.  - Giải thích được về mạch điện | **1** |  | **C13** |  |
| **Vận dụng** | - Xác định được cường độ dòng điện chạy qua một điện trở, hai điện trở mắc nối tiếp (hoặc hai điện trở mắc song song) khi biết trước các số liệu liên quan trong bài thí nghiệm (hoặc xác định bằng công thức Định luật Ôm cho đoạn mạch: I = U/R)  - Xác định được hiệu điện thế trên hai đầu đoạn mạch có hai điện trở mắc nối tiếp (hoặc mắc song song) khi biết trước các số liệu liên quan trong bài thí nghiệm (hoặc xác định giá trị bằng công thức Định luật Ôm cho đoạn mạch: I = U/R) |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Vận dụng công thức định luật Ôm để giải phương trình bậc nhất một ẩn số với đoạn mạch mắc hỗn hợp gồm 2 điện trở mắc song song và mắc nối tiếp với điện trở thứ ba {(R1 //R2)nt R3}. |  |  |  |  |
| **Bài 24. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế** | **Vận dụng** | - Đo được cường độ dòng điện và hiều điện thế  - Vẽ được sơ đồ mạch điện với các ký hiệu mô tả ampe kế và vôn kế |  |  |  |  |
| **Chương VIII. Sinh học cơ thể người** | | | | | | |
| **Bài 42: Quần thể sinh vật** | **Nhận biết** | - Phát biểu được khái niệm quần thể sinh vật. | **1** |  | **C12B** |  |
| - Nêu được các đặc trưng cơ bản của quần thể (đặc trưng về số lượng, giới tính, lứa tuổi, phân bố). |  |  |  |  |
| - Nhận biết được quần thể sinh vật. | **1** |  | **C12D** |  |
| **Thông hiểu** | - Lấy được ví dụ minh hoạ cho các đặc trưng cơ bản của quần thể (đặc trưng về số lượng, giới tính, lứa tuổi, phân bố). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Đề xuất được một số biện pháp bảo vệ quần thể. |  |  |  |  |
| - Xác định được mật độ cá thể của quần thể. |  |  |  |  |
| **Bài 43: Quần xã sinh vật** | **Nhận biết** | - Phát biểu được khái niệm quần xã sinh vật. |  |  |  |  |
| - Nêu được một số đặc điểm cơ bản của quần xã (Đặc điểm về độ đa dạng: số lượng loài và số cá thể của mỗi loài; đặc điểm về thành phần loài: loài ưu thế, loài đặc trưng). | **1** |  | **C12A,C** |  |
| **Thông hiểu** | - Lấy được ví dụ minh hoạ các đặc trưng của quần xã. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | -Đề xuất được một số biện pháp bảo vệ đa dạng sinh học trong quần xã. |  |  |  |  |
| **Bài 44: Hệ sinh thái** | **Nhận biết** | - Phát biểu được khái niệm hệ sinh thái. |  |  |  |  |
| - Nêu được thành phần của hệ sinh thái. | **1/2** |  | **C17a** |  |
| - Nêu được khái niệm chuỗi, lưới thức ăn; sinh vật sản xuất, sinh vật tiêu thụ, sinh vật phân giải, tháp sinh thái. |  |  |  |  |
| - Nhận biết quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Lấy được ví dụ chuỗi thức ăn, lưới thức ăn trong quần xã. | **1/2** |  | **C17b** |  |
| - Nêu được tầm quan trọng của bảo vệ một số hệ sinh thái điển hình của Việt Nam: các hệ sinh thái rừng, hệ sinh thái biển và ven biển, các hệ sinh thái nông nghiệp. |  |  |  |  |
| - Lấy được ví dụ về các kiểu hệ sinh thái (hệ sinh thái trên cạn, hệ sinh thái nước mặn, hệ sinh thái nước ngọt). |  |  |  |  |
| - Quan sát sơ đồ vòng tuần hoàn của các chất trong hệ sinh thái, trình bày được khái quát quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong hệ sinh thái. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | -Thực hành: điều tra được thành phần quần xã sinh vật trong một hệ sinh thái. |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS TRẦN HÀO**  **­­­­­­­**  Họ và tên: ...................................  Lớp: .............. | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC: 2024 - 2025**  **Môn: KHTN 8 - Thời gian: 90 phút**  (*Không kể thời gian phát đề*) |

**I. TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**KHTN 1 - LÝ**

***Em hãy chọn câu trả lời đúng.***

**Câu 1**. Dòng điện là:

A. Dòng các điện tích dương chuyển động hỗn loạn.

B. Dòng các điện tích âm chuyển động hỗn loạn.

C. Dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.

D. Dòng các nguyên tử chuyển động có hướng.

**Câu 2.** Dòng điện được cung cấp bởi pin hay acquy là dòng điện

A. không đổi. B. một chiều. C. xoay chiều. D. biến thiên.

**Em hãy điền vào chỗ trống để được Câu có ý hoàn chỉnh.**

**Câu 3.** Kí hiệu mô tả Ampe kế là ……………………………………………..........................

**Câu 4.** Dòng điện có các tác dụng: ……………………………………………………………

**KHTN 2 – HÓA**

**Câu 5.** Cho phản ứng sau: **2SO2 + O2    2SO3**

**Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ĐÚNG** | **SAI** |
| A. Nếu hiệu suất phản ứng nhỏ hơn 100% thì lượng SO3 thu được trên thực tế lớn hơn lượng SO3tính theo phương trình hóa học. |  |  |
| B. Trong phản ứng trên V2O5 là chất xúc tác, còn lại sau phản ứng. |  |  |

***Em hãy chọn câu trả lời đúng.***

**Câu 6.** Cho phản ứng: A + B → C +D. Phương trình bảo toàn khối lượng của phản ứng là

A. mA = mB +mC + mD. B. mA + mB = mC + mD.

C. mB = mA + mC + mD. D. mD = mA + mB + mC.

**Câu 7.** Điền và hoàn thiện khái niệm về chất xúc tác sau.  
"Chất xúc tác là chất làm ...(1)... tốc độ phản ứng nhưng ...(2)... trong quá trình phản ứng"  
 A. (1) thay đổi, (2) không bị tiêu hao. B. (1) tăng, (2) không bị tiêu hao.

C. (1) tăng, (2) không bị thay đổi. D. (1) thay, (2) bị tiêu hao không nhiều.

**Câu 8.** Than cháy trong bình khí oxygen nhanh hơn cháy trong không khí. Yếu tố đã làm tăng tốc độ của phản ứng này là

A. tăng nhiệt độ.          B. tăng nồng độ.

C. tăng diện tích bề mặt tiếp xúc.     D. dùng chất xúc tác

**Câu 9.** Dãy chất nào chỉ gồm các acid?

A. HCl; NaOH. B. CaO; H2SO4. C. H3PO4; HNO3. D. SO2; KOH.

**Câu 10.** Các loại quả như khế, chanh, táo,.. thường có vị chua. Nguyên nhân gây ra vị chua trong các loại quả này là do có chứa loại chất hóa học nào:  
A. Acid. B. Base. C. Muối. D. Oxide.

**Câu 11.** Dung dịch nào sau đây làm đổi màu quỳ tím thành xanh?

A. Nước.     B. Acetic acid.

C. Potassium hydroxide.       D. Sodium chloride.

**KHTN 1 - SINH**

**Câu 12.** Thế giới sống bao gồmcác cấp độ tổ chức cơ bản: tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái. Mỗi nhận định sau đây là **đúng hay sai** về các cấp độ tổ chức trên?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Đúng** | **sai** |
| A. Đước là loài đặc trưng của rừng ngập mặn. |  |  |
| B. Tập hợp các cá thể cùng loài, sinh sống trong một khoảng không gian nhất định, ở một thời điểm xác định, những cá thể có khả năng sinh sản tạo thành thế hệ mới được gọi là quần xã. |  |  |
| C. Rừng nhiệt đới có độ đa dạng thấp hơn rừng ôn đới. |  |  |
| D. Tập hợp cá rô phi sống trong một cái ao là quần thể. |  |  |

**II. TỰ LUẬN: 6,0 điểm**

**KHTN 1 – LÝ**

**Câu 13.** Vẽ mạch điện gồm các thiết bị: Nguồn điện, công tắc, bóng đèn, điện trở. **(0.5 điểm)**

**Câu 14.** Nêu 4 tác dụng chủ yếu của dòng điện, lấy ví dụ cho các tác dụng đó? **(1 điểm )**

**KHTN 2 – HÓA**

**Câu 15. (1,5 điểm)**

**a.** Hoàn thành các phản ứng sau:

(1) Zn + HCl ****

(2) Ba(OH)2­ + HCl ****

**b.** Có 3 dung dịch không màu NaOH, HCl, NaCl đựng trong 3 lọ bị mất nhãn. Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết 3 dung dịch trên.

**Câu 16. (1,5 điểm):** Cho 4,8g Mg phản ứng hết với dung dịch HCl 14,6%.

**a.** Tính thể tích khí thoát ra ở 250C và 1 bar.

**b.** Tính khối lượng dung dịch HCl 14,6% đã dùng

**(Biết Mg = 24; S = 32; O =16; H = 1)**

**KHTN 3 – SINH**

**Câu 17. (1.5 điểm)**

**a.** Nêu các thành phần của một hệ sinh thái? Cho Ví dụ. (1.0 điểm)

**b.** Hãy viết sơ đồ 4 chuỗi thức ăn trong hệ sinh thái nông nghiệp. (0.5 điểm)

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

**A. TRẮC NGHIỆM: 2 điểm (đúng mỗi câu được 0,25 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5A** | **5B** | **6** | **7** |
| **ĐA** | **C** | **B** |  | nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí. | **S** | **Đ** | **B** | **C** |
| **CÂU** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12A** | **12B** | **12C** | **12D** |
| **ĐA** | **B** | **C** | **A** | **C** | **Đ** | **S** | **S** | **Đ** |

**B. TỰ LUẬN: 6 điểm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **13** |  | **0.5** |
| **14** | **Các tác dụng chủ yếu của dòng điện**  - Tác dụng phát quang: Làm sáng bóng đèn…  - Tác dụng nhiệt: Được dùng để sinh nhiệt trong nhiều thiết bị như bàn ủi quần áo, bình đun siêu tốc, bếp điện, nồi cơm điện, máy sấy…  - Tác dụng sinh lí: Làm co giật, ứng dụng trong châm cứu chữa bệnh…  - Tác dụng hóa học: Ứng dụng trong điện phân, tách đồng ra khỏi dung dịch muối đồng… | **0.25**  **0.25**  **0.25**  **0.25** |
| **15.a** | Phương trình hóa học  Zn + 2HCl ZnCl2 + H2  Ba(OH)2­  + 2HCl BaCl2 + 2H2O | **0.5**  **0.5** |
| **15.b** | Dùng quỳ tím:  + Quỳ tím hóa xanh → dung dịch NaOH  + Quỳ tím hóa đỏ →dung dịch HCl  + Không làm đổi màu quỳ tím → dung dịch NaCl | **0.5** |
| **16** | Theo đề bài: nMg = 0,2 mol  PTHH: Mg + 2 HCl → MgCl2 + H2  0,2 0,4 0,2 (mol)  VH2 (đkc) = 0,2 . 24,79 = 4,958 (lít)  mHCl = 0.4 . 36,5 = 14,6 →mddHCl = 100g | **0.5**  **0.5**  **0.5** |
| **17a** | Cấu trúc của một hệ sinh thái gồm:  - Thành phần vô sinh bao gồm các nhân tố vô sinh: ánh sáng, khí hậu, đất, nước, xác sinh vật.  - Thành phần hữu sinh bao gồm nhiều loài sinh vật trong quần xã, được chia thành 3 nhóm:  + Sinh vật sản xuất: là các sinh vật có khả năng sử dụng quang năng để tổng hợp nên chất hữu cơ: thực vật, tảo,...  + Sinh vật tiêu thụ: là những sinh vật không có khả năng tự tổng hợp chất hữu cơ, chúng lấy chất hữu cơ từ thức ăn: động vật.  + Sinh vật phân giải: là những sinh vật có chức năng phân giải xác và chất thải của sinh vật: nấm, vi khuẩn,.. | **0.25**  **0.25**  **0.25**  **0.25** |
| **17b** | **Sơ đồ lưới thức ăn trong hệ sinh thái nông nghiệp**  **1. Lúa -> chuột -> rắn -> diều hâu.**  **2. Cỏ -> sâu ăn lá -> ếch -> rắn -> vi khuẩn.**  **3. Rau cải -> châu chấu -> gà -> rắn -> vi khuẩn.**  **4. Lúa -> sâu hại lúa -> ong mắt đỏ -> cóc -> rắn hổ mang.** | **0.5** |

|  |  |
| --- | --- |
| DUYỆT CỦA TỔ CM  TỔ TRƯỞNG    Lê Ngọc Hân | *Hòa Quang Nam, ngày 17/03/2025*  GVBM    Nguyễn Thị Tuyết Hưng |