**MA TRẬN ĐỀ, BẢN ĐẶC TẢ, ĐỀ KIỂM TRA, HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN CUỐI KÌ I LỚP 8**

**- Thời điểm kiểm tra:** Kiểm *tra cuối học kì 1, khi kết thúc nội dung: Phân bón hóa học*

**- Thời gian làm bài:** *90 phút (dành cho cả lĩnh vực Hóa học và Sinh học).*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 67% trắc nghiệm, 33% tự luận).*

**- Cấu trúc:**

- Mức độ đề:*38% Nhận biết; 29% Thông hiểu; 19% Vận dụng; 14% Vận dụng cao.*

- Phần trắc nghiệm: Lĩnh vực Hóa học: 3,5 điểm, *(gồm 14 câu hỏi: nhận biết: 8 câu, thông hiểu: 6 câu), mỗi câu 0,25 điểm;*

- Phần tự luận: Lĩnh vực Hóa học: 1,75 điểm *(1 câu Vận dụng 1 điểm, Vận dụng cao: 0,75 điểm).*

**1. KHUNG MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | Số câu hỏi TN | Số câu hỏi TL | TN | TL |
| **1** | **Mở đầu** | 1.1. Mở đầu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **Phản ứng hoá học** | 2.1. Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2. Phản ứng hoá học | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | **3** | **0,25đ** |
| 2.3. Năng lượng trong các phản ứng hoá học |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4. Định luật bảo toàn khối lượng |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  | **3** | **0,25đ** |
| 2.5. Phương trình hoá học | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | **3** | **0,25** |
| 2.6. Mol và tỉ khối của chất khí | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | **3** | **0,25đ** |
| 2.7. Tính theo phương trình hoá học |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 | **8** | **1 đ** |
| 2.8. Nồng độ dung dịch | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | **6** | **0,5đ** |
| 3 | **Tốc độ phản ứng và chất xúc tác** | 3.1.Tốc độ phản ứng và chất xúc tác |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | **Acid – base – ph – oxide –muối; Phân bón hoá học** | 4.1. Acid (axit) | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | **6** | **0,5đ** |
| 4.2. Base (bazơ) | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | **6** | **0,5 đ** |
| 4.3. Thang đo pH |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 1 |  | **3** | **0,25đ** |
| 4.4. Oxide (oxit) | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | **6** | **0,5đ** |
| 4.5. Muối | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | **6** | **0,5đ** |
| 5 | **Phân bón hoá học** | 5.1. Phân bón hoá học |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 | **8** | **0,75đ** |
| ***Tổng*** | | | 2 đ |  | 1,5 đ |  |  | 1 đ |  | 0,75đ | 14 | 2 | 58 phút | ***5,25đ*** |
| **Tỉ lệ (%)** | | | 38% | | 29% | | 19% | | 14% | |  |  |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | | 67% | | | | 33% | | | |  |  |  | **100** |

**2. BẢN ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | **Mở đầu** | Mở đầu | **Nhận biết**  – Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8.  – Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8).  – Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu**  - Trình bày được cách sử dụng điện an toàn. |  |  |  |  |
| 2 | **Phản ứng hoá học** | Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học | **Nhận biết**  - Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.  **Thông hiểu**  - Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. - Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học. |  |  |  |  |
| Phản ứng hoá học | **Nhận biết**  – Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm.  – Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm | C1 |  |  |  |
| **Thông hiểu**  – Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.  – Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra. |  |  |  |  |
| Năng lượng trong các phản ứng hoá học | **Nhận biết**  – Nêu được khái niệm về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt.  – Trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu**  – Đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt. |  |  |  |  |
| Định luật bảo toàn khối lượng | **Nhận biết:**  Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu**  Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn. |  | C2 |  |  |
| Phương trình hóa học | **Nhận biết:**  – Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học.  – Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học. | C12 |  |  |  |
| **Thông hiểu**  Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học) của một số phản ứng hoá học cụ thể. |  |  |  |  |
| Mol và tỉ khối của chất khí | **Nhận biết:**  – Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).  – Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí.  – Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 0C | C4 |  |  |  |
| **Thông hiểu**  – Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m)  – So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.  – Sử dụng được công thức  để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 0C. |  | C3 |  |  |
| Tính theo phương trình hoá học | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng |  |  |  |  |
| **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.  - 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. |  |  | C16 |  |
| Nồng độ dung dịch | **Nhận biết**  – Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.  – Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol. | C5 |  |  |  |
| **Thông hiểu**  Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức. |  |  |  |  |
| **Vận dụng**  Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước. |  |  |  |  |
| 2 | **Tốc độ phản ứng và chất xúc tác** | Tốc độ phản ứng và chất xúc tác | **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. |  |  |  |  |
| 4 | **Acid – base – ph – oxide –muối.** | Acid (axit) | **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). | C6 |  |  |  |
| **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. |  | C7 |  |  |
| Base (bazơ) | **Nhận biết**  – Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH–).  – Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước. | C9 |  |  |  |
| **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. |  | C8 |  |  |
| Thang đo pH | **Nhận biết**  Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu**  Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...). |  | C10 |  |  |
| **Vận dụng**  Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất. |  |  |  |  |
| Oxide (oxit) | **Nhận biết**  Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác. | C11 |  |  |  |
| **Thông hiểu**  - Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/phi kim với oxygen.  - Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính).  – Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base; 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 hoá học của oxide. |  |  |  |  |
| Muối | **Nhận biết**  – Nêu được khái niệm về muối (các muối thông thường là hợp chất được hình thành từ sự thay thế ion H+ của acid bởi ion kim loại hoặc ion  – Chỉ ra được một số muối tan và muối không tan từ bảng tính tan. | C13 |  |  |  |
| **Thông hiểu**  – Đọc được tên một số loại muối thông dụng.  – Trình bày được một số phương pháp điều chế muối.  – Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối; rút ra được kết luận về tính chất hoá học của acid, base, oxide.  – Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra kết luận về tính chất hoá học của muối. |  | C14 |  |  |
| 5 | **Phân bón hoá học** | Phân bón hoá học | **Nhận biết**  – Trình bày được vai trò của phân bón (một trong những nguồn bổ sung một số nguyên tố: đa lượng, trung lượng, vi lượng dưới dạng vô cơ và hữu cơ) cho đất, cây trồng.  – Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hoá học đối với cây trồng (phân đạm, phân lân, phân kali, phân N–P–K). |  |  |  |  |
| **Thông hiểu**  - Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hoá học (không đúng cách, không đúng liều lượng) đến môi trường của đất, nước và sức khoẻ của con người. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao**  Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón. |  |  |  | C15 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**…..  TRƯỜNG THCS…………  ***(Đề kiểm tra gồm có ….. trang)*** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN – LỚP 8**  *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề* | |
|  | | **Mã đề: 123** |

**Họ, tên thí sinh:**.............................................

**Số báo danh:**..................................................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM** *(Lĩnh vực hóa học 3,5 điểm).*

**Câu 1.** Trong một phản ứng hóa học, các chất phản ứng và chất tạo thành phải chứa cùng

A. số nguyên tử của mỗi nguyên tố.

B. số nguyên tử trong mỗi chất.

C. số phân tử của mỗi chất.

D. số nguyên tố tạo ra chất.

**Câu** **2.** Cho 11,2 g Fe tác dụng với dung dịch axit clohđric HCl tạo ra 25,4g sắt (II) clorua FeCl2 và 0,4g khí hiđro. Khối lượng axit clohiđric đã dùng là bao nhiêu?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 14,7g. | B. 15g. | C. 14,6g. | D. 26g. |

**Câu** **3.** Khối lượng mol của không khí là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 29 g/mol. | B. 28 g/mol. | C. 27 g/mol. | D. 26 g/mol. |

**Câu** **4.** Thể tích mol là

A. thể tích của chất lỏng

B. thể tích của 1 nguyên tử nào đó

C. thể tích chiếm bởi N phân tử của chất khí đó

D. thể tích ở đktc là 22,4 l

**Câu** **5.** Nồng độ phần trăm của dung dịch cho biết

A. số gam chất tan trong 1 lít dung dịch.

B. số gam chất tan trong 100g dung dịch.

C. số gam chất tan trong 100g dung môi.

D. số gam chất tan trong một khối lượng xác định dung dịch.

**Câu** **6.** Axit axetic dùng để

A. sản xuất axit HCl . B.pha giấm ăn.

C. sản xuất rượu. D. sản xuất xà phòng.

**Câu** **7.** Trường hợp nào sau đây có phản ứng tạo sản phẩm là chất kết tủa màu xanh?

A. Cho Al vào dung dịch HCl. B. Cho Zn vào dung dịch AgNO3.

C. Cho dung dịch KOH vào dung dịch FeCl3. D. Cho dd NaOH vào dung dịch CuSO4.

**Câu** **8.** Để phân biệt 2 dung dịch không màu là Ca(OH)2 và NaOH người ta dùng chất nào sau đây?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Nước. | C. Dung dịch HNO3. |
| B. Dung dịch HCl. | D. Khí CO2. |

**Câu** **9.** Dung dịch nào sau đây có độ pH > 7?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Dung dịch HCl. | C. Dung dịch KCl. |
| B. Dung dịch NaOH. | D. Dung dịch K2SO4. |

**Câu** **10.** Cặp chất nào sau đây tác dụng với nhau tạo thành muối và nước?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Mg và H2SO4. | B. MgO và H2SO4. |
| C. Mg(NO3)2 và NaOH. | D. MgCl2 và NaOH. |

**Câu** **11.** Oxit là

A. hỗn hợp của nguyên tố oxi với một nguyên tố khác.

B. hợp chất của nguyên tố phi kim với một nguyên tố hóa học khác.

C. hợp chất của oxi với một nguyên tố hóa học khác.

D. hợp chất của nguyên tố kim loại với một nguyên tố hóa học khác.

**Câu** **12.** Hãy cho biết tỉ lệ số nguyên tử, số phân tử giữa các chất trong phương trình hóa học sau: Fe + 2HCl → FeCl2 + H2 ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 1:2:1:2 | B. 1:2:2:1 | C. 2:1:1:1 | D. 1: 2:1:1 |

**Câu** **13.** Muối nào là muối không tan trong các muối sau đây?

A. K2SO4 B. Na2SO4 C. K2SO3 D. MgCO3

**Câu** **14.** Lưu huỳnh đioxit được tạo thành từ cặp chất nào sau đây ?

A. K2SO4 + HCl B. Na2SO4 + CuCl2

C. K2SO3 + HCl D. Na2SO4 + NaCl

**II) Tự luận:** (1,75 điểm)

**Câu** **15: (0,75 đ)** Hãy đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác hại của phân bón hóa học đến môi trường sống ?

**Câu 16:** **(1đ)** Cho 1 lượng kẽm (Zn) dư tác dụng với dung dịch axit HCl, phản ứng kết thúc thu được 3,36 lít khí (đkc).

a) Viết phương trình hóa học xảy ra.

b) Tính khối lượng kẽm đã tham gia phản ứng.

(Cho nguyên tử khối: Zn = 65; H = 1; Cl = 35,5 đvC)

**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ THANG ĐIỂM**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,5 đ):** Mỗi câu đúng 0,25 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 | Câu 7 | Câu 8 | Câu 9 | Câu 10 | Câu 11 | Câu 12 | Câu 13 | Câu 14 |
| Đáp án | A | C | A | C | B | B | D | D | B | B | A | D | D | C |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (1,75đ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Đáp án | Điểm |
| 15 | - Giảm lượng phân bón cho cây, tăng cường hiệu suất sử dụng phân bón bằng cách bón đúng loại phân mà cây đang cần.  - Tìm hiểu kỹ cách sử dụng và liều lượng cho phép dùng mỗi lần trước khi bón cho cây.  - Ăn chín, uống sôi, rửa sạch thực phẩm trước khi chế biến.  - Giảm sử dụng phân bón hóa học, tăng cường sử dụng phân bón sạch và các loại thuốc bảo vệ sinh học.  - Tự ủ phân hữu cơ từ rác thải sinh hoạt vừa bảo vệ môi trường vừa hạn chế được chất hóa học độc hại. | 0,15  0,15  0,15  0,15  0,15 |
| 16 | a) Theo bài ra ta có phương trình hóa học :  Zn + 2HCl 🡪 ZnCl2 + H2  b) Theo bài ra ta có:  Số mol khí H2 = 3,36 : 22,4 = 0,15 ( mol )  Theo PTHH ta có: nZn = nH2 = 0,15 (mol)  Vậy khối lượng của Zn cần dùng là:  mZn = 0,15 x 65 = 9,75 gam | 0,25  0,25  0,25  0,25 |