**KHUNG MA TRẬN VÀ ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 8 (LĨNH VỰC HÓA HỌC)**

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

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

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 70% trắc nghiệm, 30% tự luận).*

**- Cấu trúc:**

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

- Phần trắc nghiệm: Lĩnh vực Hóa học: 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: 1,5 điểm *(Vận dụng: 1, 0 điểm. Vận dụng cao: 0, 5 điểm).*

**1. 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** |  |
| 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** | Sử dụng một số hóa chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiêm | 3 |  | 1 |  |  |  |  |  | 4 |  | **4** | **10%** |
| 2 | **Chương 1. Phản ứng hoá học** | 1.1 Biến đổi vật lý, biến dổi hóa học | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | **4** | **5%** |
| 1.2 Phản ứng hoá học | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | 3 |  | **6** | **7,5%** |
| 1.3 Năng lượng trong các phản ứng hoá học | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | 3 |  | **6** | **7,5%** |
| 1.4 Định luật bảo toàn khối lượng | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 2 | **5%** |
| 1.5 Phương trình hoá học | 1 |  |  | 1/3 |  |  |  |  |  |  | 2 | **7.5%** |
|  | 1.6. Mol và tỉ khối của chất khí | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | **4** | **7.5%** |
| 1.7. Tính theo phương trình hoá học |  |  |  |  |  | 1/3 |  |  |  |  | **2** | **5%** |
| 1.8. Nồng độ dung dịch | 1 |  | 1 |  |  | 1/3 |  |  |  |  | **4** | **10%** |
| 1.9. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác | 1 |  | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | **4** | **10%** |
| **1** | **Chương 2: Một số hợp chất thông dụng** | 2.1 Acid (axit) | 1 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | **2** | **2,5%** |
| 2.2 Base (bazơ) |  |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | **4** | **2,5%** |
| 2.3 Thang đo pH |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | **2** | **2,5%** |
| ***Tổng*** | | | 2,5% |  | 2,5% |  | 2,5% | 6% | 2,5% |  |  |  |  |  |
| **Tỉ lệ (%)** | | | 2,5% | | 2,5% | | 8,5% | | 2,5% | |  |  |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | |  | | | |  | | | |  |  |  | **100** |

**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 | **Nội dung : 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. | C1 |  |  |  |
| C2 |
| C3 |
| 2 | **Chương 1. Phản ứng hoá học** | 1.1. Biến đổi vật lý, biến dổi hóa 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. | C4 | C5 |  |  |
| 1.2. 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  **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. | C6 |  |  |  |
| 1.3. 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. | C7 | C8 |  |  |
| 1.4 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 | C9 | C10 |  |  |
| 1.5 Phương trình hoá học | **Nhận biết:**  – Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học.  **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. | C11 |  |  |  |
| 1.6. Mol và tỉ khối của chất khí | **Nhận biết:**  – Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 0C  **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. | C12 | C13 |  |  |
| 1.7. 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. |  |  | C30 |  |
| 1.8. 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.  **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. | C14 | C15 | C30 |  |
|  |
|  |
| 1.9. 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. | C16 | C17 |  |  |
| 1 | **Chương 2: Một số hợp chất thông dụng** | 2.1 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).  **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.  **Vận dụng**  -Nhận bết được acid (axit) dựa vào tinh chất hóa học của Acid (axit). Hoàn thành sơ đồ PTHH.  **Vận dụng cao**  -Vận dụng t/c của axit để tính toán theo PTHH. | C25 |  |  |  |
| 2 | 2.2 Base (bazơ) | **Nhận biết**  – Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH–).  – Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.  **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**  -Nhận bết được Base (bazơ) dựa vào tinh chất hóa học của Base (bazơ)Hoàn thành sơ đồ PTHH.  **Vận dụng cao**  -Vận dụng t/c của axit để tính toán theo PTHH. |  | C26 |  |  |
| 3 | 2.3 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,...).  **Vận dụng**  Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất. | C27 |  | C28 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**…..  TRƯỜNG THCS…………  ***(Đề kiểm tra gồm có ….. trang)*** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA 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* | |
|  | |

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

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

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 7 điểm)**

**Câu 1:** Khả năng biến đổi thành chất khác, ví dụ như khả năng bị phân hủy, bị đốt cháy,... là?

**A.** Tính chất tự nhiên. **B.** Tính chất vật lý.

**C.** Tính chất hóa học. **D.** Tính chất khác.

**Câu 2 :** Trong số những quá trình kể dưới đây:

1. Quả bóng bay bay trên trời rồi nổ tung.

2. Mùa hè thức ăn bị ôi thiu

3. Đốt nến cháy sinh ra khí CO2 và hơi nước

4. Cồn bị bay hơi.

5. Than cháy trong không khí tạo thành khí cacbonic.

6. Cháy rừng gây ô nhiễm rất lớn cho không khí

Đâu là sự biến đổi hóa học ?

**A.** 1,2,3,6**. B.** 2,3,5,6. **C.** 2,4,5,6.  **D.** 1,2,3,5.

**Câu 3**: Trong các câu sau câu nào đúng?

1. Để hóa chất dụng cụ đúng nơi quy định.

B. Được ngửi, hít trực tiếp các hóa chất.

C. Hóa chất dùng xong nếu còn thừa đổ trở lại bình chứa.

D. Cười đùa, nói chuyện trong khi làm thực hành.

**Câu 4**: Trong phòng thí nghiệm chất nào sau đây có tính ăn mòn?

**A.** Sodium chloride. **B.** Glucose. **C.** Acid sulfuric. **D.** Magnesium.

**Câu 5**. Cách sử dụng điện an toàn, tiết kiệm là:

1. Sử dụng thiết bị điện có công suất và tốc độ cao.
2. Tắt các thiết bị điện khi không có nhu cầu sử dụng.
3. Bật tắt các thiết bị điện liên tục để đỡ tốn điện.
4. Không lau chùi, vệ sinh các thiết bị điện.

**Câu 6:** Trong phản ứng hoá học, hạt vi mô nào được bảo toàn?

A. Hạt phân tử. B. Hạt nguyên tử.

C. Cả hai loại hạt trên. D. Không loại hạt nào được.

**Câu 7**: Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

Phản ứng hóa học là quá trình ..... từ chất này sang......

1. biến đổi; chất khác. C. thay đổi; màu sắc khác.
2. biến đổi; trạng thái khác. D. thay đổi; mùi vị khác.

**Câu 8:**Dấu hiệu nào giúp ta có khẳng định có phản ứng hoá học xảy ra?

A. Có chất kết tủa (chất không tan). B. Có chất khí thoát ra (sủi bọt).

C. Có sự thay đổi màu sắc. D. Một trong số các dấu hiệu trên.

**Câu 9.**Cho các phát biểu sau:

(1) Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng hóa học trong đó có sự giải phóng nhiệt năng ra môi trường.

(2) Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hóa học trong đó có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường.

(3) Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng hóa học trong đó có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường.

(4) Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hóa học trong đó có sự giải phóng nhiệt năng ra môi trường.

Các phát biểu đúng là:

A. (1) và (2). B. (1) và (4).

C. (2) và (3). D. (3) và (4).

**Câu 10.**Phản ứng nào trong các phản ứng dưới đây là phản ứng thu nhiệt?

A. Vôi sống tác dụng với nước: CaO + H2O ⟶Ca(OH)2

B. Đốt cháy than: C + O2→ CO2

C. Đốt cháy cồn: C2H5OH + 3O2 →2CO2 + 3H2O

D. Nung đá vôi: CaCO3→ CaO + CO2  
**Câu 11**. Phản ứng nào dưới đây cần cung cấp năng lượng trong quá trình phản ứng?

A. Phản ứng tạo gỉ kim loại. B. Phản ứng quang hợp.

C. Phản ứng nhiệt phân. D. Phản ứng đốt cháy.

**Câu 12**: Thiết bị hỗ trợ điện là?

1. Công tắc. B. Nồi cơm điện. C. Bóng điện. D. Đèn led.

**Câu 13:** Tỷ khối của khí A so với khí oxi là 2. Khối lượng mol của khí A là:

A. 32g/mol. B.64g/mol. C. 60g/mol. D. 46g/mol.

**Câu 14**: Thể tích mol của chất khí là?

1. Thể tích chiếm bởi N phân tử của chất khí đó.
2. Lượng chất chiếm bởi N phân tử của chất khí đó.
3. Thể tích chiếm bởi 6.1024 phân tử của chất khí đó.
4. Lượng chất chiếm bởi 6.1024 phân tử của chất khí đó.

**Câu 15**: 0,05 mol Na có khối lượng bằng bao nhiêu?

A. 11.5 gam. B. 1,15 gam. C. 115 gam. D. 0.115 gam.

**Câu 17**: Tỉ lệ hệ số tương ứng của chất tham gia và chất tạo thành của phương trình sau:

Fe + 2HCl FeCl2 + H2

1. 1:2:1:2. B. 1:2:2:1. C. 2:1:1:1. D. 1:2:1:1.

**Câu 18**: Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

A. Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng của các sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng.

B. Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng của các sản phẩm nhỏ tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng.

C. Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng của các sản phẩm lớn tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng.

D. Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng của các sản phẩm nhỏ hơn hoặc bằng tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng.

**Câu 19**: Một vật thể bằng sắt để ngoài trời, sau một thời gian bị gỉ. Hỏi khối lượng của vật thay đổi thế nào so với khối lượng của vật trước khi gỉ?  
A. Tăng. B. Giảm. C. Không thay đổi. D. Không thể biết.

**Câu 20.** Tốc độ phản ứng **không** phụ thuộc yếu tố nào ?

A. Thời gian xảy ra phản ứng.

B. Bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng.

C. Nồng độ các chất tham gia phản ứng.

D. Chất xúc tác.

**Câu 21.** Khi cho cùng một lượng aluminium vào cốc đựng dung dịch hydrochloric acid (HCl) 0,1M. Tốc độ phản ứng sẽ lớn nhất khi dùng aluminium ở dạng nào ?

A. Dạng viên nhỏ. B. Dạng bột mịn. C. Dạng tấm mỏng. D. Dạng dây.

**Câu 22.** Cho phản ứng: 2KClO3 (r)25 câu trắc nghiệm Tốc độ phản ứng và cân bằng hóa học có lời giải chi tiết (cơ bản) 2KCl(r) + 3O2 (k). Yếu tố nào **không** ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng trên ?

A. Kích thước các tinh thể KClO3. B. Áp suất. C. Chất xúc tác. D. Nhiệt độ.

**Câu 23.** Yếu tố nào dưới đây được sử dụng để làm **tăng** tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín để ủ ancol (rượu) ?

A. Chất xúc tác. B. Áp suất. C. Nồng độ. D. Nhiệt độ.

**Câu 24.** Cần hòa tan bao nhiêu gam muối ăn vào nước để thu được 200 gam dung dịch có nồng độ 10% ?

A. 20 gam.  B. 30 gam.  C. 40 gam. D. 50 gam.

**Câu 25.** Trong số các chất sau đây, chất nào làm giấy quì tím hóa đỏ?

**A.** H2O. **B.** dd HCl. **C.** dd NaOH. **D.** dd NaCl.

**Câu 26:** Phát biểu **không** đúng là

**A.** Giá trị [H+] tăng thì độ axit tăng. **B.** Giá trị pH tăng thì độ axit tăng.

**C.** Dung dịch pH < 7: làm quỳ hoá đỏ. **D.** Dung dịch pH = 7: trung tính.

**Câu 27**:Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch bazơ là

A. CO2. B. Na2O. C. SO2. D. Fe2O3.

**Câu 28:** Đất chua có trị số pH dao động trong khoảng nào?

1. pH < 6,5. B. pH = 3-9. C. pH = 6,5-7,5. D. pH > 7,5.

**II. Tự luận( 3 điểm)**

**Câu 29 ( 1,5 điểm).** Nhận biết các dung dịch mất nhãn sau bằng phương pháp hóa học: H­2­SO4, NaOH, KCl

**Câu 30 ( 1,5điểm)**. Hòa tan hoàn toàn 5,4 gam Aluminium vào 300 ml dung dịch hydrochloric acid (HCl). Thu được muối aluminum chloride (AlCl3) và khí hydrogen (đktc).

a. Viết phương trình hóa học của phản ứng?

b. Xác định nồng độ mol của dung dịch hydrochloric acid?

c. Xác định khối lượng muối thu được biết H% tạo muối đạt 80%?

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**…..  TRƯỜNG THCS…………  ***(Đề kiểm tra gồm có ….. trang)*** | **HDC ĐỀ KIỂM GIỮA TRA HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN – LỚP 8** |

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| C | D | A | C | B | B | A |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| D | A | A | D | A | B | A |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| B | D | D | A | A | A | B |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| B | B | A | B | B | B | A |

1. **PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| C29  (0,5 điểm) | Cho quỳ tím vào các dung dịch mất nhãn sau:  Dung dịch làm quỳ tím hóa đỏ là H­2­SO4  Dung dịch làm quỳ tím hóa xanh là NaOH  Dung dịch không làm quỳ tím đổi màu là KCl**.** | 0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ |
| C30  (1,0 điểm) | PTHH:  Al + 6 HCl → AlCl3 + 3 H2  -Số mol Al phản ứng là: nAl = = 0,2 (mol)  -Theo PTHH, ta có: nHCl = 0,6 mol  Nồng độ mol của dung dịch HCl là:0,6:0,3= 2M  -Khối lượng AlCl3 tạo thành là:  m AlCl3 = 0,2 x 133,5 = 26,7 (g)  mmuối = 26,7. 0,8 = 21,36(g) | 0,5  0,25  0,25  0,25  0,25 |