**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I, NĂM HỌC 2023-2024**

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN - LỚP 8**

**I. Khung ma trận**

**1. Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa kì I (Tuần 9)

**2. Thời gian làm bài:** 60 phút.

**3. Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận

(*tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận).*

**4. Cấu trúc:**

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

- Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, mỗi câu 0,25 điểm.

*(16 câu hỏi: 10 câu nhận biết, 6 câu thông hiểu),*

- Phần tự luận: 6,0 điểm

*(Nhận biết: 1,5 điểm; Thông hiểu: 1,5 điểm; Vận dụng: 3,0 điểm)*

- Nội dung nửa đầu học kì I: 100% (10,0 điểm)

*(Từ Bài mở đầu đến Bài 10 thang pH)*

**5. Chi tiết khung ma trận**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ nhận biết**  **Nội dung** | **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | | **Tổng số ý/câu** | | **Điểm số** |
| **TL**  **Số ý** | **TN**  **Số câu** | **TL**  **Số ý** | **TN**  **Số câu** | **TL**  **Số ý** | **TN**  **Số câu** | **TL**  **Số ý** | **TN**  **Số câu** | **TL**  **Số ý** | | **TN**  **Số câu** |
| 1. ***Mở đầu*** ***(3 tiết)*** | 1  (0.5) | 1 (0.25) |  | 1 (0.25) |  |  |  |  | 1 | | 2 | **1.0** |
| 1. ***Phản ứng hoá học (17 tiết)*** | 1  (1.0) | 6  (1.5) |  | 4  (1.0) | 1  (2.0) |  |  |  | 2 | | 10 | **5.5** |
| **3*. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác (4 tiết)*** |  | 1 (0.25) |  | 1 (0.25) | 1  (0.5) |  |  |  | 1 | | 2 | **1.0** |
| ***4. Acid – Base – pH – Oxide –Muối (8 tiết)***  *– Acid*  *– Base*  *– Thang pH* |  | 2  (0.5) | 1  (1.5) |  | 1  (0.5) |  |  |  | 2 | | 2 | **2.5** |
| **Số câu/ý:** | **2** | **10** | **1** | **6** | **3** |  |  |  | **6** | | **16** | **22** |
| **Số điểm:** | **1.5** | **2.5** | **1.5** | **1.5** | **3.0** |  |  |  | **6.0** | | **4.0** | **10** |
| **Tỉ lệ %:** | **15** | **25** | **25** | **15** | **30** |  |  |  | **60** | | **40** | **100** |
| **Tổng điểm:** | **4.0** | | **3.0** | | **3.0** | | **0** | | | **6.0** | **4.0** | **10** |

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I, NĂM HỌC 2023-2024**

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN - LỚP 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** | | **Câu hỏi** | |
| **TL**  Số ý | **TN**  Số câu | **TL**  Ý | **TN**  Câu |
| 1 | ***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. | **1** | **1** | **B1** | **C1** |
| **Thông hiểu** | - Trình bày được cách sử dụng điện an toàn. |  | **1** |  | **C11** |
| 2 | ***Phản ứng hoá học***  - Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học  - Phản ứng hoá học  - Năng lượng trong các phản ứng hoá học  - Định luật bảo toàn khối lượng  - Phương trình hoá học  - Mol và tỉ khối của chất khí  - Tính theo phương trình hoá học  - Nồng độ dung dịch | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. |  | **1** |  | **C2** |
| – 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  – 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). | **1** | **1** | **B2** | **C3** |
| - Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. |  | **1** |  | **C4** |
| – 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 |  | **1** |  | **C5** |
| - Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng |  | **1** |  | **C6** |
| – 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. |  | **1** |  | **C7** |
| **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.  – 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.  – Đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt.  - Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn.  - 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.  – 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.  - Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức. |  | **4** |  | **C12**  **C13**  **C14**  **C15** |
| **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.  Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước. | **1** |  | **B5** |  |
| 3 | ***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).  - Nêu được khái niệm về chất xúc tác. |  | **1** |  | **C8** |
| **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** |  | **C16** |
| **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. | **1** | **B4a** |  |  |
| 4 | ***Acid – Base – pH – Oxide –Muối***  - Acid (axit)  - Base (bazơ)  - Thang pH | **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). |  | **2** |  | **C9** |
| – Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH–).  – Nêu được kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.  Nêu được thang pH, sử dụng pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch. |  |  |  | **C10** |
| **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.  – 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.  **-** Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy chỉ thị) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...). | **1** |  | **B3** |  |
| **Vận dụng** | Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất. | **1** |  | **B4b** |  |

UBND HUYỆN .................. **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I**

**TRƯỜNG .................. Năm học 2023 - 2024**

**MÔN: KHTN 8 – TUẦN 10**

Thời gian làm bài*:* 60 phút *(không kể thời gian giao đề)*

**I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4,0 điểm)**

***\* Hãy chọn phương án đúng***

**Câu 1.** Dụng cụ thí nghiệm nào dùng để lấy dung dịch hóa chất lỏng?

A. Kẹp gỗ. B. Bình tam giác. C. Ống nghiệm. D. Ống hút nhỏ giọt.

**Câu 2.** Khi sử dụng điện trong phòng thí nghiệm cần chú ý:

A. đọc kĩ hướng dẫn sử dụng, các quy định trên mỗi thiết bị điện.

B. chỉ được tiến hành sau khi giáo viên hoặc người lớn đã kiểm tra và cho phép.

C. thực hiện lắp ráp các thiết bị điện theo hướng dẫn khi đã đóng dòng điện trong mạch**.**

D. tìm hiểu và thực hiện đúng các quy định trong nội quy, hướng dẫn an toàn điện tại phòng thí nghiệm hay tại những nơi có sử dụng điện.

**Câu 3.** Biến đổi hóa học là:

A. hiện tượng chất biến đổi tạo ra chất khác. B. hiện tượng chất biến đổi trạng thái.

C. hiện tượng chất biến đổi hình dạng. D. hiện tượng chất biến đổi về kích thước.

**Câu 4.** Các chất ban đầu tham gia phản ứng hóa học là:

A. Chất rắn. B. Chất lỏng. C. Chất phản ứng. D. Chất sản phẩm.

**Câu 5.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau?

A. Tổng khối lượng sản phẩm bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

B. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

C. Tổng khối lượng sản phẩm lớn hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

D. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn hoặc bằng tổng khối lượng các chất tham gia.

**Câu 6.** Mol là lượng chất có chứa bao nhiêu hạt vi mô (nguyên tử, phân tử, ...) của chất đó.

A. 6,022×1022 B. 6,022×1023 C. 6,022×1024 D. 6,022×1025

**Câu 7**. Hiệu suất của phản ứng là

A. khối lượng hoặc thể tích của các chất cần tìm.

B. số mol chất đã biết dựa vào khối lượng hoặc thể tích.

C. tỉ số giữa lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết

D. tỉ số giữa lượng sản phẩm thu được theo thực tế và lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết.

**Câu 8.** Dung dịch là:

A. hỗn hợp gồm dung môi và chất tan.  B. hỗn hợp đồng nhất gồm nước và chất tan.

C. hợp chất gồm dung môi và chất tan. D. hỗn hợp đồng nhất gồm dung môi và chất tan.

**Câu 9.** Nồng độ phần trăm của một dung dịch cho ta biết

A. số gam chất tan có trong dung dịch. B. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.

C. số mol chất tan trong 1 lít dung dịch. D. số mol chất tan có trong 150 gam dung dịch.

**Câu 10.** Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào diễn ra sự biến đổi vật lí?

A. Bánh mì bị nướng cháy.

B. Thức ăn bị ôi thiu.

C. Hiện tượng băng tan.

D. Đốt cháy khí methane (CH4) thu được khí carbon dioxide (CO2) và hơi nước (H2O).

**Câu 11.** Hiện tượng tạo thành thạch nhũ ở hang động Phong Nha chủ yếu là do:

A. sự biến đổi vật lí. B**.** sự biến đổi hóa học.

C. sự biến đổi hình dạng. D. sự biến đổi trạng thái.

**Câu 12.** Phân biệt sự biến đổi hóa học và sự biến đổi vật lí bằng:

A. sự thay đổi hình dạng của chất B. sự thay đổi trạng thái của chất

C. sự thay đổi kích thước của chất D**.** sự xuất hiện của một chất mới

**Câu 13.** Yếu tố nào dưới đây đã được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín (cơm, ngô, khoai, sắn) để ủ rượu?

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

**Câu 14** Để xác định được mức độ phản ứng nhanh hay chậm người ta sử dụng khái niệm nào sau đây?

A**.** Tốc độ phản ứng. B. Cân bằng hoá học.

C. Phản ứng một chiều. D. Phản ứng thuận nghịch.

**Câu 15.** Ứng dụng nào không phải của Sulfuric acid:

A. Sản xuất giấy, tơ sợi. B. Sản xuất phân bón.

C. Sản xuất ắc quy. D**.** Sản xuất dược phẩm.

**Câu 16.** Điền vào chỗ trống: "Acid là những ... trong phân tử có nguyên tử ... liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion ..."

A. Đơn chất, hydrogen, OH− B. Hợp chất, hydroxide, H+

C. Đơn chất, hydroxide, OH− D.Hợp chất, hydrogen, H+

**II. TỰ LUẬN. (6,0 điểm)**

**Câu 1**. <NB> **(0,5 điểm)** Nêu quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong môn Khoa học tự nhiên 8

**Câu 2**. <NB> **(1,0 điểm).**

a. Phản ứng hóa học là gì?

b. Xác định chất phản ứng và chất sản phẩm trong trường hợp sau: Đốt cháy khí methane trong không khí tạo thành khí các bon dioxide và hơi nước.

**Câu 3**. <VD> **(2,0 điểm).**

Cho 0,24 gam kim loại magnesium (Mg) tác dụng vừa đủ với dung dịch hydrochloric acid (HCl) thu đươc muối magnesium clorua(MgCl2) và khí hiddrogen (H2) theo sơ đồ phản ứng:

Mg + HCl ---> MgCl2 + H2

a. Lập phương trình hóa học của phản ứng

b. Tính khối lượng hydrochloric acid tham gia phản ứng

c. Tính thể tích khí H2 thoát ra ở (đktc)

*(Biết: Mg = 24; H= 1; Cl= 35,5)*

**Câu 4. <VD> (0,5 điểm).**

Cho lần lượt mỗi ống nghiệm 1 và 2 một mẩu magnesium, sau đó rót vào mỗi ống nghiệm khoảng 5 ml dd H2SO4 .1M. Đun nóng ống nghiệm 1, ống nghiệm 2 không đun. So sánh tốc độ phản ứng trong hai ống nghiệm**.** Giải thích.

**Câu 5. <TH> (1,5 điểm).** Tiến hành thí nghiệm sau:

+ Cho khoảng 1ml dung dịch NaOH vào ống nghiệm, thêm tiếp 1 giọt dung dịch phenolphthalein và lắc nhẹ.

+ Nhỏ từ từ dung dịch HCl loãng vào ống nghiệm đến khi dung dịch trong ống nghiệm mất màu thì dừng lại.

+ Mô tả các hiện tượng xảy ra.

+ Giải thích các sự thay đổi màu của dung dịch trong ống nghiệm trong quá trình thí nghiệm, viết phương trình phản ứng hóa học xảy ra và rút ra nhận xét về tính chất của base.

**Câu 6.<VD> (0,5 điểm)**  Acid dạ dày rất cần cho việc tiêu hóa thức ăn. Tuy nhiên nếu dư thừa acid có thể tăng nguy cơ gây các vấn đề khác như trào ngược, viêm loét, xuất huyết dạ dày,... thậm chí là ung thư dạ dày. Vì sao người mắc bệnh dày thường được bác sĩ khuyên không nên sử dụng thức ăn có vị chua? Tìm hiểu và cho biết dịch dạ dày có pH trong khoảng nào phù hợp để các en zyme tiêu hóa hoạt động hiệu quả?

.................................Hết..............................

**ĐÁP ÁN- BIỂU ĐIỂM CHẤM KIỂM TRA GIỮA KÌ I**

**MÔN: KHTN 8**

**Năm học : 2023- 2024**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

***Mỗi câu đúng được 0,25 điểm***

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

**II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **1**  **(0,5 điểm)** | - Đảm bảo các hóa chất phải có nhãn mác rõ ràng, đầy đủ thông tin: tên, công thức hóa học.. | 0,25 |
| - Thao tác thí nghiệm đúng và thực hiện nghiêm túc các quy tắc sử dụng hóa chất an toàn. | 0,25 |
| **2**  **(1,0 điểm)** | a. Phản ứng hóa học là:  Quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác | 0,5 |
|  | b. - Chất phản ứng là:methane và oxygen.  - Chất sản phẩm là: cacbon dioxide và hơi nước. | 0,5 |
| **3**  **(2,0 điểm)** | a, PTHH: Mg + 2HCl ---> MgCl2 + H2  Số mol Mg tham gia phản ứng:  nMg = mMg/ MMg = 0,24/24 = 0,01 (mol)  b, Khối lượng acid HCl phản ứng là:  Từ PTHH ta có: nHCl = 2/1 . nMg = 0,02 (mol)  => MHCl = n . MMg = 0,02 . 36,5 = 0,73 (g)  c, Thể tích khí H2 (đktc) thu được là:  Từ PTHH ta có: Số nH2 = 1/1 x nMg = 1 . 0,01= 0,01 (mol)  => VH2 = nH2 . 24,79 = 0,01 . 24,79 = 0,2479 (lít) | 0,5  0,5  0,5  0,5 |
| **4**  **(0,5 điểm)** | - Tốc độ phản ứng trong ống nghiệm 1 diễn ra nhanh hơn ở ống nghiệm 2  - Vì khi tăng nhiệt độ phản ứng diễn ra với tốc độ nhanh hơn. | 0,5 |
| **5**  **(1,5 điểm)** | - Khi thêm 1giọt dung dịch phenolphthalein vào ống nghiệm đựng dung dịch NaOH dung dịch chuyển thành màu hồng. Khi thêm tiếp dung dịch HCl vào ống nghiệm màu hồng dần dần biến mất dung dịch trở lại không màu.  - Giải thích: NaOH và HCl đã phản ứng với nhau biến đổi thành chất khác. Trong ống nghiệm không còn là NaOH nữa nên màu hồng biến mất.  - PTHH: NaOH + HCl -> NaCl + H2O  - Base tác dụng với acid tạo ra muối và nước. | 0,5  0,5  0,5 |
| **6**  **(0,5 điểm)** | - Thức ăn có vị chua có môi trường acid. Khi thức ăn trong đồ chua khi vào dạ dày gây kích thích niêm mạc dẫn đến các triệu chứng ợ chua, đầy bụng, khó tiêu, ợ nóng... làm cho bệnh đau dạy dày trở lên nặng hơn. Do đó, một khi mắc bệnh dạ dày, người bệnh cần hạn chế hoặc không sử dụng các loại thứ phẩm này  - Dịch vị dạ dày của con người có chứa acid HCl với pH dao động khoảng 1,5 – 3,5. Đây là khoảng pH phù hợp để các enzyme tiêu hoá hoạt động hiệu quả. | 0,25  0,25 |

***(Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa)***

**NGƯỜI DUYỆT ĐỀ NGƯỜI RA ĐỀ**

**Hoàng Thị Bích Hằng**