**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**

**KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8**

**NĂM HỌC: 2023 - 2024**

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)

    Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

    Câu 1: (NB) Chất ban đầu bị biến đổi trong quá trình phản ứng được gọi là

1. chất sản phẩm.
2. chất xúc tác.
3. chất phản ứng hay chất tham gia.
4. chất kết tủa hoặc chất khí.

 Câu 2: (NB) Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng

1. khi xảy ra kèm theo sự truyền nhiệt từ môi trường vào chất phản ứng.
2. khi xảy ra kèm theo sự giải phóng nhiệt chất phản ứng ra môi trường.
3. khi xảy ra kèm theo sự trao đổi nhiệt giữa các chất phản ứng với các chất trong môi trường.
4. khi xảy ra kèm theo sự trao đổi nhiệt giữa các chất phản ứng.

 Câu 3 (NB): Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau.

1. Mol là lượng chất có chứa NA nguyên tử hoặc phân tử chất đó.
2. Mol là khối lượng của chất có chứa NA nguyên tử hoặc phân tử chất đó.
3. Mol là thể tích của chất có chứa NA nguyên tử hoặc phân tử chất đó.
4. Mol là nồng độ của chất có chứa NA nguyên tử hoặc phân tử chất đó.

 Câu 4 (NB): Điều kiện chuẩn có nhiệt độ và áp suất giá trị là

1. 0oC và 1 atm.
2. 25oC và 1 atm.
3. 25oC và 1 bar.
4. 0oC và 1 bar.

 Câu 5 (NB): Dung dịch base làm quỳ tím chuyển màu

1. đỏ.
2. trắng.
3. vàng.
4. xanh

 Câu 6 (NB): pH< 7, môi trường có tính gì?

1. Acid
2. Kiềm
3. Trung tính.
4. Không xác định được.

 Câu 7 (NB): Điều kiện để 2 dung dịch muối có thể phản ứng với nhau là

1. có ít nhất 1 muối mới không tan hoặc ít tan.
2. có ít nhất một muối mới là chất khí.
3. cả hai muối mới bắt buộc không tan hoặc ít tan.
4. các muối mới đều là muối tan.

 Câu 8 (NB): Độ dinh dưỡng của phân lân là

1. % K2O.
2. % P2O5.
3. % P.
4. %PO43-.

 Câu 9 (TH): Trường hợp nào sau đây không xảy ra phản ứng hóa học?

1. Đốt cao su có mùi hắc rất khó chịu.
2. Trên bề mặt các hồ tôi vôi để lâu ngày sẽ có lớp màng mỏng màu trắng.
3. Quả bóng bay trên cao rồi nổ tung.
4. Khi chiên trứng gà nếu đun quá lửa sẽ có mùi khét.

 Câu 10 (TH): Thể tích của 0,5 mol khí CO2 ở điều kiện chuẩn là

1. 11,55 (lít).
2. 11,2 (lít).
3. 10,95 (lít)
4. 12,395 (lít).

 Câu 11 (TH): Đốt cháy 1,2 gam carbon cần a gam oxygen, thu được 4,4 gam khí carbondioxide. Tính a.

1. 3,8.
2. 2,2.
3. 3,2.
4. 4,2.

 Câu 12 (TH): Đâu không phải là biện pháp bón phân để giảm thiểu ô nhiễm của phân bón hóa học?

1. Bón đúng loại.
2. Bón đúng lúc.
3. Bón đúng liều lượng.
4. Bón vào trời mưa.

 Câu 13 (VD): Khi đốt nến (làm bằng parafin), nến trải qua các giai đoạn sau

* Nến chảy lỏng thấm vào bấc.
* Nến lỏng hóa hơi.
* Hơi nến cháy trong không khí tạo thành carbon dioxide và hơi nước.

Giai đoạn nào của quá trình đốt nến xảy ra biến đổi vật lý, giai đoạn nào biến đổi hóa học?

1. (1) biến đổi vật lý; (2) và (3) biến đổi hóa học.
2. (1), (2) biến đổi vật lý; (3) biến đổi hóa học.
3. (1), (3) biến đổi vật lý; (2) biến đổi hóa học.
4. (2), (3) biến đổi vật lý; (1) biến đổi hóa học.

 Câu 14 (VD): Biết tỉ khối của khí B so với oxi là 0,5 và tỉ khối của khí A đối với khí B là 2,125. Xác định khối lượng mol của khí A?

1. 14 g/mol.
2. 24 g/mol.
3. 34 g/mol.
4. 44 g/mol.

 Câu 15 (VD): Cho sơ đồ phản ứng sau:

FexOy+ H2 → Fe + H2O

Tổng hệ số các chất sản phẩm là

1. x + y.
2. 2x + y.
3. x + 2y.
4. 2x + 2y.

 Câu 16 (VD): Khi cho 200 gam dung dịch Na2CO3 10,6% vào dung dịch HCl dư, khối lượng khí sinh ra là

1. 8 gam.
2. 10,2 gam.
3. 12 gam.
4. 8,8 gam.

 B. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 1. (1 điểm)

(NB) Hãy nêu các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng.

Câu 2: (3 điểm)

1) (NB) Hoàn thành các phương trình còn thiếu theo sơ đồ sau:

H2SO4 + ? → K2SO4 +H2O

HCl + ? → MgCl2 + H2O

H2CO3 + ? → CaCO3 + H2O

2) (VD) Cho các oxide sau: CaO, MgO, CO2, P2O5, CO.

* Oxide nào có thể tác dụng được với HCl.
* Oxide nào có thể tác dụng được với NaOH.

Viết phương trình hóa học và phân loại các oxide trên.

Câu 3. (2 điểm)

1. (VD) Muốn pha 300 gam dung dịch HCl 2% từ dung dịch HCl 12% thì khối lượng dung dịch HCl 12% cần lấy là bao nhiêu?
2. (VDC) Đốt 16 lít CO trong bình với 6 lít O2. Sau phản ứng thu được 18 lít hỗn hợp khí. Tính hiệu suất của phản ứng.

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2023 – 2024)**

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8**

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm)

        Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

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

B. PHẦN TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Nội dung đáp án | Biểu điểm |
| Câu 1 | Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng là  + Nhiệt độ.  + Nồng độ.  + Diện tích bề mặt tiếp xúc.  + Chất xúc tác. | 1,0 đ |
| Câu 2 | a.  H2SO4 + 2KOH → K2SO4 + 2H2O  HCl + 2Mg(OH)2 →  MgCl2 + 2H2O  H2CO3 + Ca(OH)2 →  CaCO3 + 2H2O  b.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Oxide | Tác dụng với HCl | Tác dụng với NaOH | Phân loại | | CaO | CaO + HCl → CaCl2 + H2O | Không tác dụng | Oxide base | | MgO | MgO + HCl → MgCl2 + H2O | Không tác dụng | Oxide base | | CO2 | Không tác dụng | CO2+ NaOH → Na2CO3 + H2O | Oxide acid | | P2O5 | Không tác dụng | P2O5 + NaOH → Na3PO3 + H2O | Oxide acid | | Al2O3 | Al2O3 + HCl → AlCl3+ H2O | Al2O3 + NaOH → NaAlO2 + H2O | Oxide lưỡng tính | | CO | Không tác dụng | Không tác dụng | Oxide trung tính | | 1đ                  2đ |
| Câu 3 | a.  Khối lượng HCl có trong 300 gam dung dịch HCl 2% là:  Khối lượng dung dịch HCl 12% có chứa 6 gam HCl là:  Vậy khối lượng dung dịch HCl 12% cần lấy là 50 gam.    b.  PTHH:                   2CO     +       O2                        2CO2  Trước phản ứng:     16               6                                   0     (lít)  Phản ứng:                2x                x                                 2x    (lít)  Sau phản ứng:      16-2x            6-x                                2x    (lít)  Ta có hỗn hợp khí sau phản ứng là 18 lít, tức là:  16-2x + 6-x +2x =18  → x = 4  PTHH: :                   2CO     +       O2                        2CO2  Thể tích (lít)            16                   6  Lập tỉ lệ                            >   → Nếu phản ứng xảy ra hoàn toàn, O2 sẽ hết và CO dư, nên tính hiệu suất theo thể tích khí O2  Hiệu suất của phản ứng là  Vậy hiệu suất của phản ứng là 66,67%. | 1đ                  1đ |

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2023 – 2024)**

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CHỦ ĐỀ | MỨC ĐỘ | | | | | | | | Tổng số câu | | Điểm số |
| Nhận biết | | Thông hiểu | | Vận dụng | | VD cao | |
| TN | TL | TN | TL | TN | TL | TN | TL | TN | TL |
| MỞ ĐẦU. |  | 1  0,5đ |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 0,5 |
| I. CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT. | 4 | 1  0,5đ | 3 |  | 3 | 1  1đ |  | 1  1đ | 10 | 3 | 5 |
| II. ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI. | 4 | 1  1đ | 1 | 1  2đ | 1 |  |  |  | 6 | 2 | 4,5 |
| Tổng số câu TN/TL | 8 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1 | 0 | 1 | 16 | 6 ý | 10 |
| Điểm số | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 4 | 6 | 10 |
| Tổng số điểm | 4 điểm  40% | | 3 điểm  30% | | 2 điểm  20% | | 1 điểm  10% | | 10 điểm  10 % | | 10 điểm |

**BẢN ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2023 – 2024)**

**MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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) |
| MỞ ĐẦU | | | 1 | 0 |  |  |
| Làm quen với bộ dụng cụ, thiết bị thực hành môn khoa học tự nhiên 8 | Nhận biết | - Nhận biết được một số dụng cụ, hóa chất.  - Nêu được quy tắc sử dụng hóa chất an toàn.  - Nhận biết được các thiết bị điện trong môn KHTN. | 1 |  | C1a |  |
| Thông hiểu | - Trình bày được cách sử dụng điện an toàn. |  |  |  |  |
| CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT | | | 3 | 10 |  |  |
| 1. Biến đổi vật lí và biến đổi hóa học | Nhận biết | - Nêu được khái niệm,  biến đổi vật lý, biến đổi hóa học.  - Nêu được khái niệm về phản ứng thu nhiệt, tỏa nhiệt. |  |  |  |  |
| Thông hiểu | - Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hóa học xảy ra. |  |  |  |  |
| Vận dụng | - Phân biệt được sự biến đổi vật lý và hóa học trong quá trình đốt nến.  - Tiến hành được một số thí nghiệm về biến đổi vật lý và biến đổi hóa học. |  | 1 |  | C13 |
| 2. Phản ứng hóa học và năng lượng của phản ứng hóa học | Nhận biết | - Nêu được khái niệm phản ứng hóa 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 một số dấu hiệu chứng tot có phản ứng hóa học xảy ra. |  | 2 |  | C1,2 |
| Thông hiểu | - Chỉ ra được trường hợp có phản ứng hóa học xảy ra |  | 1 |  | C9 |
| Vận dụng | - Vận dụng được các ứng dụng của phản ứng tỏa nhiệt. |  |  |  |  |
| 3. Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học | Nhận biết | - Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng.  - Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học để tìm khối lượng chất chưa biết.  - Nêu được khái niệm phương trình hóa học và các bước lập phương trình hóa học. |  |  |  |  |
| Thông hiểu | - Trình bày được ý nghĩa của phương trình hóa học.  - Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học để tìm khối lượng chất chưa biết. |  | 1 |  | C11 |
|  | Vận dụng | - Lập được sơ đồ phản ứng hóa học dạng chữ và phương trình hóa học của một số phản ứng cụ thể.  - Tính tổng hệ số của cac chất sản phẩm trong phương trình có các chỉ số là ẩn x,y. |  | 1 |  | C15 |
| 4. Mol và tỉ khối chất khí | Nhận biết | - Nêu được khái niệm mol.  - Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí.  - Nêu được điều kiện chuẩn của chất khí. |  | 2 |  | C3, 4 |
| Thông hiểu | - Tính được khối lượng mol và chuyển đổi được giữa số mol và khối lượng, thể tích chất khí ở đkc  - So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác. |  | 1 |  | C10 |
| Vận dụng | - Tính khối lượng mol của một chất dựa vào tỷ khối của chất khí này với chất khí kia. |  | 1 |  | C14 |
| 5. Tính theo phương trình hóa học | Nhân biết | - Nêu được khái niệm, công thức tính của hiệu suất phản ứng |  |  |  |  |
| Thông hiểu | - Tính đươc chất lượng phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25oC. |  |  |  |  |
| Vận dụng cao | - Tính được hiệu suất một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lý thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế. | 1 |  | C3b |  |
| 6. Nồng độ dung dịch | Nhận biết | - Nêu được dung dịch là hỗn hợp đồng nhất cả các chất đac tan trong nhau.  - Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ %, nồng độ mol. |  |  |  |  |
| Thông hiểu | - Tính được độ tan, nồng độ %, nồng độ mol theo công thức. |  |  |  |  |
| Vận dụng | - Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước. |  |  |  |  |
| Vận dụng cao | - Tính được khối lượng dung dịch đã biết nồng độ dùng để pha dung dịch mới với nồng độ khác. | 1 |  | C3a |  |
| 7. Tốc độ phản ứng và chất xúc tác | Nhận biết | - Nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng  - Trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng. thực tế. | 1 |  | C1 |  |
| Thông hiểu | - So sánh được tốc độ của một số phản ứng hóa học  - Trình bày được các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng  - Nhận biết được các loại chất xúc tác. |  |  |  |  |
| ACID – BASE – pH – OXIDE – MUỐI | | | 2 | 6 |  |  |
| 8. Acid | Nhận biết | - Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H+)  - Nêu được các tính chất hóa học của acid.  - Hoàn thành một số phương trình thể hiện tính chất hóa học của acid. | 1 |  | C2a |  |
| Thông hiểu | - Giải thích được các hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm với dung dịch acid. |  |  |  |  |
| Vận dụng | -Trình bày và ứng dụng một số acid thông dụng vào đời sống. |  |  |  |  |
| Vận dụng cao | - Tính được thể tích hỗn hợp dung dịch acid cần dùng để hòa tan một khối lượng kim loại cho trước. |  |  |  |  |
| 9. Base | Nhận biết | - Nêu được khái niệm base, kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.  - Dung dịch base làm đổi màu các chất chỉ thị như quỳ tím, phenolphtalein. |  | 1 |  | C5 |
| Thông hiểu | - Giải thích được các thí nghiệm tính chất hóa học của base.  - Sử dụng bảng tính tan để phân biệt hydroxide thuộc loại kiềm hoặc base không tan. |  |  |  |  |
| Vận dụng | - Vận dụng tính chất của base vào trong thực tiễn. |  |  |  |  |
| 10. Thang pH | Nhận biết | - Nêu được thang pH, sử dụng thang pH để đánh giá độ acid - base của dung dịch. |  | 1 |  | C6 |
| Thông hiểu | - Đo pH của một số loại thực phẩm. |  |  |  |  |
| Vận dụng | - Liên hệ được pH có trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất. |  |  |  |  |
| 11. Oxide | Nhận biết | - Nêu được khái niệm oxide. |  |  |  |  |
| Thông hiểu | - Viết được phương trình hóa học tạo oxide từ kim loại/ phi kim với oxygen.  - Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/base. | 1 |  | C2b |  |
| Vận dụng | - Nêu và giải thích được các hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm về tính chất hóa học của oxide |  |  |  |  |
| 12. Muối | Nhận biết | - Nêu được khái niệm về muối, đọc được tên một số loại muối thông dụng.  - Trình bày được một số phương pháp điều chế muối.  - Nêu điều kiện 2 dung dịch muối phản ứng với nhau. |  | 1 |  | C7 |
| Thông hiểu | - Trình bày và giải thích được hiện tượng hóa học về tính chất hóa học của muối. |  |  |  |  |
| Vận dụng | - Tính khối lượng khí sinh ra khi cho muối carbonate tác dụng với HCl |  | 1 |  | C16 |
| 13. Phân bón hóa học | Nhận biết | - Trình bày được vai trò của các loại phân bón đối với cây trồng.  - Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số lọa phân bón hóa học đối với cây trồng.  - Nêu được cách tính độ dinh dưỡng của các loại phân bón hóa học. |  | 1 |  | C8 |
| Thông hiểu | - Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hóa học đến môi trường và con người. |  |  |  |  |
| Vận dụng | - Chỉ được các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón. |  | 1 |  | C12 |