|  |  |
| --- | --- |
| UBND HUYỆN ĐỒNG HỶ  **TRƯỜNG PTDTBT THCS VĂN LĂNG** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**  **NĂM HỌC 2023-2024**  **Môn: KHTN lớp 8**  *Thời gian làm bài: 90 phút* |

**I. KHUNG MA TRẬN**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra cuối kì 1, khi kết thúc nội dung:* ***Bài 19: Đòn bẩy và ứng dụng***

**- Thời gian làm bài:**90 phút.

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

**- Cấu trúc:**

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

- Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi (ở mức độ nhận biết: 10 câu, thông hiểu 6 *câu)*

- Phần tự luận: 6,0 điểm(Nhận biết: 2,0 điểm, *Thông hiểu: 2,0 điểm; Vận dụng: 1,5 điểm; Vận dụng cao: 0,5 điểm)*

- Nội dung nửa đầu học kì 2: *30% (3 điểm)*

- Nội dung nửa học kì sau: *70% (7điểm)*

| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số** | | **Điểm** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |
| *1. Dung dịch và nồng độ (4 tiêt)* | 0,5c  **0,5đ** |  | 0,5c  **1đ** |  |  |  |  |  | 1c |  | **1đ** |
| *2. Định luật bảo toàn khối lượng và PTHH (4 tiết)* |  | 1c | 0,5c  **0,5đ** |  |  |  |  |  | 1c | 2c | **0,75đ** |
| *3. Tính theo phương trình hóa học (4 tiết)* |  | 1c |  |  |  |  | 1c  **1đ** |  | 1c | 2c | **1,5đ** |
| *4. Tốc độ phản ứng (4 tiết)* |  | 2c |  | 1c |  |  |  |  |  | 3c | **0,75đ** |
| *5. Acid – base – pH – oxide –muối (13 tiết)* | 0,5c **0,5đ** | 3c |  | 2c | 1c  **1đ** |  |  |  | 1c | 3c | **2,75đ** |
| *6. Khối lượng riêng và áp suất (11 tiết)* |  | 3c |  |  | 1c  **1đ** |  |  |  | 1c | 2c | **1,5đ** |
| *7. Tác dụng làm quay của lực (5 tiết)* | 0,5c **0,5đ** | 1c |  | 1c |  |  |  |  |  | 2c | **0,5đ** |
| **Số câu** | **1,5c** | **12c** | **1,5c** | **4c** | **2c** |  | **1c** |  | **6** | **16** | **22** |
| **Tổng điểm** | **1,5 đ** | **2,5đ** | **1,5đ** | **1,5đ** | **2đ** |  | **1đ** |  | **6đ** | **4đ** | **10** |
| **Điểm mức độ** | **4** | | **3** | | **2** | | **1** | | **10** | | **10** |
| **Tỉ lệ %** | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | | **100%** | | **100** |

**II. BẢN ĐẶC TẢ**

| **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) |
| **1. Dung dịch và nồng độ ( 4 tiết)** | | | | | | |
| **Nồng độ dung dịch** | **Nhận biết** | - Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.  - Nhận biết được chất tan, dung môi, dung dịch. | 1 |  | C17a |  |
| - 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.  - Hiểu điều kiện để 1 hỗn hợp tạo thành dung dịch | 1 |  | C17b |  |
| **Vận dụng** | - Tính toán được khối lượng dung dịch thu được khi hòa tan một lượng muối ăn vào một lượng nước. |  |  |  |  |
| **2. Định luật bảo toàn khối lượng và PTHH (4 tiết)** | | | | | | |
| **Định luật BTKL và Phương trình hóa học** | **Nhận biết** | - Phát biểu được nội dung định luật bảo toàn khối lượng.  - Biết xác định tổng khối lượng sản phẩm, chất tham gia.  - Xác định được khái niệm phương trình hóa học.  - Các bước lập PTHH. |  | 2 |  | C5  C6 |
| **Thông hiểu** | - Hiểu được các bước lập PTHH  - Xác định được khối lượng của vật sắt tăng lên hay giảm đi sau khi để ngoài trời bị rỉ | 1 | 1 | C20b | C3 |
| **Vận dụng** | - Vận dụng Định luật BTKL để tính toán khối lượng chất sản phẩm hay chất tham gia phản ứng hóa học. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Vận dụng định luật BTKL tính được khối lượng tối đa của sản phẩm tạo thành. |  |  |  |  |
| **3. Tính theo phương trình hóa học (4 tiết)** | | | | | | |
| **Tính theo phương trình hóa 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 khối lượng sản phẩm tạo thành trong phản ứng hóa học |  |  |  |  |
| **Vận dụng**  **cao** | - 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. | 1 |  | C18 |  |
| **4. Tốc độ phản ứng (4 tiết)** | | | | | | |
| **Tốc độ phản ứng** | **Nhận biết** | - Xác định được khái niệm tốc độ phản ứng.  - Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng  - Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng |  | 2 |  | C7, C8 |
| **Thông hiểu** | - Giải thích được các vận dụng thực tế khi biết được các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.  - Hiểu được yếu tố nào ảnh hưởng đến 1 phản ứng cụ thể |  | 1 |  | C9 |
| **Vận dụng** | - Giải thích được vai trò của chất xúc tác trong phản ứng hóa học. |  |  |  |  |
| **5. Acid – Base – pH – Oxide –Muối (13 tiết)** | | | | | | |
| **Acid – Base – pH – Oxide –Muối (13 tiết)** | **Nhận biết** | - Nêu được khái niệm về acid, base, muối, oxide.  - Nêu được tính chất vật lí, hóa học của một số acid, base, muối, oxide  - Nhận biết được acid, base, muối. | 1 | 3 | C20a | C2,  C10,  C11 |
| **Thông hiểu** | - Xác định được tên gọi của acid qua công thức hóa học.  - Sự khác nhau cơ bản trong thành phần của acid, base và muối.  - Tính được số mol acid thu được, |  | 2 |  | C4,  C12 |
| **Vận dụng** | - Xác định được sản phẩm khí sinh ra khi acid phản ứng với kim loại | 1 |  | C21 |  |
| **6. Khối lượng riêng và áp suất** | | | | | | |
| **Khái niệm khối lượng riêng**  **Đo khối lượng riêng** | **Nhận biết** | - Nêu được định nghĩa khối lượng riêng. |  |  |  |  |
| - Kể tên được một số đơn vị khối lượng riêng của một cất: kg/m3; g/m3; g/cm3; … |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Viết được công thức: D = m/V; trong đó d là khối lượng riêng của một chất, đơn vị là kg/m3; m là khối lượng của vật [kg]; V là thể tích của vật [m3] |  |  |  |  |
| - Mô tả được các bước tiến hành thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một vật hình hộp chữ nhật (hoặc của một lượng chất lỏng hoặc là một vật hình dạng bất kì nhưng có kích thước không lớn). |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng được công thức tính khối lượng riêng của một chất khi biết khối lượng và thể tích của vật. Hoặc bài toán cho biết hai đại lượng trong công thức và tính đại lượng còn lại. |  | 1 |  | C1 |
| - Tiến hành được thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật hay của một vật có hình dạng bất kì hoặc là của một lượng chất lỏng nào đó. |  |  |  |  |
| **Áp suất trên một bề mặt**  **Tăng, giảm áp suất** | **Nhận biết** | - Phát biểu được khái niệm về áp suất. |  |  |  |  |
| - Kể tên được một số đơn vị đo áp suất: N/m2; Pascan (Pa) |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Nêu được điều kiện vật nổi (hoặc vật chìm) là do khối lượng riêng của chúng nhỏ hơn hoặc lớn hơn lực đẩy Archimedes. |  |  |  |  |
| - Biết được trạng thái của tàu khi biết sự thay đổi áp suất.  - Giải thích được một số ứng dụng của việc tăng áp suất hay giảm áp suất để tạo ra các thiết bị kĩ thuật, vật dụng sinh hoạt nhằm phục vụ lao động sản xuất và sinh hoạt của con người. |  | 1 |  | C14 |
| **Vận dụng** | - Giải thích được vì sao khi một em bé đứng trên chiếc đệm ( nệm) thì đệm lại bị lún sâu hơn khi có người lớn nằm trên nó | 1 |  | C22 |  |
| **Áp suất trong chất lỏng**  **Áp suất trong chất khí** | **Nhận biết** | - Lấy được ví dụ về sự tồn tại của áp suất chất lỏng. |  |  |  |  |
| - Nhận biết được lực đẩy Archimedes. |  | 1 |  | C13 |
| - Lấy được ví dụ chứng tỏ không khí (khí quyển) có áp suất. |  |  |  |  |
| - Mô tả được hiện tượng bất thường trong tai khi con người thay đổi độ cao so với mặt đất. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | - Chỉ ra được áp suất chất lỏng tác dụng lên mọi phương của vật chứa nó. |  |  |  |  |
| - Nêu được điều kiện vật nổi (hoặc vật chìm) là do khối lượng riêng của chúng nhỏ hơn hoặc lớn hơn lực đẩy Archimedes. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Giải thích được áp suất chất lỏng phụ thuộc vào độ cao của cột chất lỏng.  - Giải thích được tại sao con người chỉ lặn xuống nước ở một độ sâu nhất định. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Thiết kế được phương án chứng minh được áp suất chất lỏng phụ thuộc vào độ cao của cột chất lỏng. |  |  |  |  |
| **Áp suất khí quyển** | **Thông hiểu** | - Lấy được ví dụ để chứng minh được áp suất khí quyển tác dụng theo mọi phương. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Giải thích được hiện tượng bất thường khi con người thay đổi độ cao so với mặt đất. |  |  |  |  |
| - Giải thích được một số ứng dụng của áp suất không khí để phục vụ trong khoa học kĩ thuật và đời sống. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | Mô tả phương án thiết kế một vật dụng để sử dụng trong sinh hoạt có ứng dụng áp suất khí quyển. |  |  |  |  |
| - Thiết kế một vật dụng sinh hoạt cá nhân có sử dụng nguyên tắc đòn bẩy. |  |  |  |  |
| **7. Tác dụng làm quay của lực (9 tiết)** | | | | | | |
| **Tác dụng làm quay của lực** | **Nhận biết** | - Xác định được khái niệm moment lực.  - Nêu được khái niệm và vai trò của đòn bẩy.  - Xác định được ví dụ vận dụng đòn bẩy | 1 | 2 | C19 | C15,  C16 |
| **Thông hiểu** | - Hiểu ứng dụng của đòn bẩy là vận dụng moment lực. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng moment lực vòa đời sống. |  |  |  |  |

**III. ĐỀ KIỂM TRA**

**A. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m3. Vậy 1 kg sắt sẽ có thể tích vào khoảng

A. 12,8 cm3 B. 128 **cm3** C. 1280 cm3  D. 12800 cm3

**Câu 2:** Dãy dung dịch nào dưới đây làm đổi màu quỳ tím thành xanh?

A. KOH, BaCl2, H2SO4, NaOH.

B. NaOH, K2SO4, NaCl, KOH.

C. NaOH, KOH, Ba(OH)2, Ca(OH)2.

D. KOH, Ba(NO3)2, HCl, NaOH.

**Câu 3:** 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 4:** Cho 320 gam lưu huỳnh trioxit tác dụng với nước. Số mol axit sunfuric thu được là

A. 4 mol. B. 6 mol. C. 8 mol. D. 10 mol.

Biết Phương trình hóa học như sau: SO2 + H2O H2SO4

**Câu 5**: Phương trình hóa học dùng để biểu diễn

A. Hiện tượng hóa học B. Hiện tượng vật lí

C. Ngắn gọn phản ứng hóa học D. Sơ đồ phản ứng hóa học

**Câu 6:**Sắp xếp đúng trình tự các bước lập PTHH:

1) Viết PTHH

2) Cân bằng số nguyên tử của từng nguyên tố : tìm hệ số thích hợp đặt trước CTHH

3) Viết sơ đồ phản ứng là phương trình chữ của chất tham gia và sản phẩm

4) Viết sơ đồ phản ứng gồm CTHH của các chất tham gia và các sản phẩm

A. 1, 3, 4.  B. 4, 3, 2.  C. 4, 2, 1.                    D. 1, 2, 4.

**Câu 7**: 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 8**: Tốc độ phản ứng không phụ thuộc yếu tố nào sau đây.

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 9**: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 10:** Phân tử axit gồm có

A. Một nguyên tử kim loại liên kết với một hay nhiều nhóm hiđroxit (– OH).

B. Một hay nhiều nguyên tử hiđro liên kết với gốc axit.

C. Một hay nhiều nguyên tử kim loại liên kết với một hay nhiều gốc axit.

D. Một hay nhiều nguyên tử hiđro liên kết với một nguyên tử phi kim.

**Câu 11:** Cho các chất sau: H2SO3, KOH, FeCl3, Na2CO3, Ca(OH)2, HNO3, CuSO4. Số axit, bazơ và muối lần lượt là:

A. 3, 2, 2. B. 2, 3, 2. C. 2, 2, 3. D. 1, 3, 3.

**Câu 12:** Tên gọi của chất có công thức hóa học H2SO4 là

A. Sulfuric acid B. Sulfurơ acid

C. Sulfuhiđric acid D**.**  Sulfur acid

**Câu 13**: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về hướng của lực đẩy Ac-si-mét ?

A. Hướng thẳng đứng xuống dưới. B. Hướng thẳng đứng lên trên.

C. Theo hướng xiên. D. Theo mọi hướng.

**Câu 14**: Một tàu ngầm đang di chuyển dưới biển. Áp kế đặt ở ngoài vỏ tàu chỉ 875000 N/m2, một lúc sau áp kế chỉ 1165000 N/m2. Nhận xét nào sau đây là đúng:

A. Tàu đang lặn xuống

B. Tàu đang chuyển động về phía trước theo phương ngang

C. Tàu đang từ từ nổi lên

D. Tàu đang chuyển động lùi về phía sau theo phương ngang

**Câu 15:** Moment lực tác dụng lên vật là đại lượng:

###### A. Đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.

B. Đặc trưng cho tác dụng làm quay của vật.

C. Để xác định độ lớn của lực tác dụng.

D. Cả 3 đáp án trên.

**Câu 16:** Trong các dụng cụ sau đây, dụng cụ nào là đòn bẩy?

A. Cái cầu thang gác B. Mái chèo

C. Thùng đựng nước D. Quyển sách nằm trên bàn

**B. TỰ LUẬN: 6 điểm**

**Câu 17: 1,5đ**

**a. 0,5đ (NB) Thế nào là dung dịch?**

**b. 1đ (TH)** Hòa tan 60 gam NaOH vào 240 gam nước thu được dung dịch X. Tính nồng độ phần trăm dung dịch?

**Câu 18: 1đ**: (**VDC)** Nung 10 gam Calcium carbonate (thành phần chính của đá vôi) thu được khí Carbon dioxide và m gam vôi sống. Giả thiết hiệu suất phản ứng là 80%. Xác định m?

**Câu 19: 0,5đ** (NB)Đòn bẩy là gì? Tác dụng của đòn bẩy?

**Câu 20:** **1đ**

a. (NB) Hiện tượng gì xảy ra nếu cho giấy quỳ tím vào ống nghiệm chứa NaOH; HCl?

b. (TH) Lập phương trình hóa học sau:

Al + O2 ----- Al2O3

**Câu 21:** **1đ (**VD) Khi cho kim loại Mg tác dụng với dung dịch axit HCl ta thu được khí gì? Viết phương trình hóa học xảy ra?

**Câu 22: 1đ (**VD)Tại sao khi một em bé đứng trên chiếc đệm ( nệm) thì đệm lại bị lún sâu hơn khi có người lớn nằm trên nó?

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

**IV. HƯỚNG DẪN CHẤM**

**A. TRẮC NGHIỆM**

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

**B. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 17 (1,5đ)** | a. Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất giữa dung môi và chất tan.  b. Khối lượng dung dịch là: mdd = 60 + 240 = 300 gam  Nồng độ phần trăm dung dịch là:  C% = ( mct : mdd) . 100% = (60:300).100% = 20% | 0,5  0,5  0,5 |
| **Câu 18 (1đ)** | - PTHH: CaCO3 →to CaO + CO2  - Số mol Calcium carbonate  nCaCO3 = 10:100 = 0,1 mol  Theo PTHH 1 mol CaCO3 tham gia phản ứng sẽ thu được 1 mol CaO  Vậy 0,1 mol CaCO3 tham gia phản ứng sẽ thu được 0,1 mol CaO  - Khối lượng vôi sống thu được theo lí thuyết là:  mCaO = 0,1.56 = 5,6 (gam)  - Do hiệu suất phản ứng là 80%  - Khối vôi sống thu được thực tế là:   m = (5,6.80):100 = 4,48 (g)  \* Vậy m = 4,48g | 0,125  0,125  0,125  0,125  0,125  0,125  0,25 |
| **Câu 19 (0,5 đ)** | - Đòn bẩy là một vật rắn được sử dụng với một điểm tựa hay là điểm quay để làm biến đổi lực tác dụng của một vật lên một vật khác.  - Đòn bẩy có thể được sử dụng để gây ra một lượng lớn lực lên trên một khoảng cách nhỏ ở một đầu bằng cách tác dụng một lực nhỏ trên một khoảng cách lớn hơn ở đầu kia | 0,25  0,25 |
| **Câu 20**  **(1 đ)** | a. Khi cho quỳ tím vào các ống nghiệm:  + Chứa NaOH quỳ tím chuyển sang màu xanh.  + Chứa HCl quỳ tím chuyển sang màu đỏ.  b. Lập PTHH: Al + O2 ----- Al2O3  Bước 1: Viết sơ đồ phản ứng:  Al + O2 ----- Al2O3  Bước 2: Cân bằng số nguyên tử các nguyên tố ở 2 vế:  4Al + 3O2 ----- 2Al2O3  Bước 3: Viết phương trình hóa học:  4Al + 3O2 2Al2O3 | 0,25  0,25  0,5 |
| **Câu 21**  **(1 đ)** | - Khi cho kim loại Mg tác dụng với dung dịch axit HCl ta thu được khí Hydrogen ( H2).  - Phương trình hóa học:  Mg + 2HCl  MgCl2 + H2 | 0,5  0,5 |
| **Câu 22**  **(1đ)** | - Vì áp suất do em bé tạo ra trên diện tích bề mặt bị ép lớn hơn áp suất do người lớn tạo ra. | 1 |

*Văn Lăng, ngày 18 tháng 12 năm 2023*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BGH DUYỆT**  **Nguyễn Cao Kỳ** | **TỔ DUYỆT**  **Nguyễn Thị Nhàn** | **NGƯỜI RA ĐỀ**  **Phạm Văn Quỳnh**  **Nguyễn Hương Ly** |