*Ngày soạn:*

*Tiết số: 68*

**KIỂM TRA CUỐI KÌ 2**

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức:** Đánh giá kết quả nhận thức của học sinh về

- Phản ứng oxi hóa khử

- Năng lượng hóa học

- Tốc độ phản ứng hóa học.

- Đơn chất halogen.

**2. Kỹ năng:** Giải bài tập trắc nghiệm khách quan và tự luận.

- Xác định được số oxi hoá của nguyên tử các nguyên tố trong hợp chất. Cân bằng và giải được các bt liên quan đến bảo toàn electron.

- Nêu được ý nghĩa của dấu và giá trị 

- Tính được theo enthalpy tạo thành và theo năng lượng liên kết.

- Nêu được khái niệm tốc độ phản ứng hoá học và cách tính tốc độ trung bình của phản ứng.

- Viết được biểu thức tốc độ phản ứng theo nồng độ

- Thực hiện (hoặc quan sát) được một số thí nghiệm nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng (nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt, chất xúc tác).

- Trình bày được xu hướng nhận thêm 1 (từ kim loại) hoặc dùng chung electron (với phi kim) để tạo hợp chất ion hoặc hợp chất cộng hoá trị dựa theo cấu hình electron.

**\* Chú ý:** Học sinh Đào Thị Như Quỳnh lớp 10B7- khuyết tật vận động dạng nặng đánh giá như học sinh bình thường nhưng giảm nhẹ yêu cầu trong môn học.

**II. Chuẩn bị**

**1. Giáo viên:** Ma trận, bản đặc tả đề kiểm tra,đề kiểm tra.

**2. Học sinh**

- Học ôn bài cũ.

- Giấy làm bài, giấy nháp, bút, máy tính... để làm bài.

**III. Tiến trình lên lớp**

1. Ổn định tổ chức

2. GV phát đề kiểm tra và giám sát việc làm bài của học sinh.

3. GV thu bài khi hết thời gian làm bài.

**IV. Hình thức kiểm tra**

Tự luận kết hợp với trắc nghiệm khách quan

**V. Ma trận đề kiểm tra, bản đặc tả đề kiểm tra, đề kiểm tra và hướng dẫn chấm**

**MA TRẬN, ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

**MÔN: HÓA HỌC, LỚP 10**

**Năm học: 2024 – 2025**

**- Thời gian làm bài:** *45 phút.*

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

**Cấu trúc đề (Trắc nghiệm: 7,0 điểm; Tự luận: 3,0 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phần câu hỏi** | **Dạng thức câu hỏi** | | **Số câu** | **Số lệnh hỏi** | **Số điểm/ Lệnh hỏi** | **Số điểm** |
| **Trắc nghiệm** | *Phần 1* **(I)** | Câu trắc nghiệm 4 phương án lựa chọn | 12 câu (Từ câu 1 đến câu 12) | 12 | 0,25 | **3,0** |
| *Phần 2* **(II)** | Câu trắc nghiệm đúng sai | 3 câu (Từ câu 1 đến câu 3) | 12 | 0,1/0,25/0,5/1 | **3,0** |
| *Phần 3* **(III)** | Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn | 4 câu (Từ câu 1 đến câu 4) | 4 | 0,25 | **1,0** |
| **Tự luận (IV)** | ***Tuỳ chọn*** | | 4 câu (Từ câu 1 đến câu 4) | 4 | 0,5/0,5/1,0/1,0 | **3,0** |
| **Tổng** |  |  | **23** | **32** |  | **10,0** |

**BẢNG MA TRẬN ĐỀ - CUỐI HỌC KÌ II HÓA 10.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Chương/**  **chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | | | | | | **Tổng** | | | **Tỉ lệ**  **% điểm** |
| **TT** | **TNKQ nhiều lựa chọn** | | | **TNKQ đúng - sai** | | | **TNKQ trả lời ngắn** | | | **Tự luận** | | |  | | | |  |
|  | **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | | **Hiểu** | **VD** |  |
| **1** | **Phản ứng oxi hoá – khử** | Phản ứng oxi hoá – khử | **3** | **1** |  |  |  |  |  |  |  | **1** |  |  | **4** | | **1** |  | **15%** |
| **2** | **Năng lượng hoá học** | Sự biến thiên enthalpy trong các phản ứng hoá học |  |  |  | **1** | **2** | **1** |  |  | **1** |  |  |  | **1** | | **2** | **2** | **12,5%** |
| **3** | **Tốc độ phản ứng hoá học** | 1. Phương trình tốc độ  phản ứng và hằng số tốc độ của phản ứng | **1** | **1** |  | **1** | **3** |  |  |  | **1** |  |  |  | **2** | | **4** | **1** | **30%** |
| 2. Các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng | **2** |  |  |  |  |  | **1** |  |  |  | **1** |  | **3** | | **1** |  |
| **4** | **Nguyên tố nhóm VIIA** | 1. Tính chất vật lí và hoá học các đơn chất nhóm halogen | **2** |  |  |  |  |  |  | **1** |  |  |  | **1** | **2** | | **1** | **1** | **42,5%** |
|  | 2. Hydrogen halide và hydrohalic acid | **2** |  |  | **2** | **1** | **1** |  |  |  |  |  | **1** | **4** | | **1** | **2** |
| **Tổng số câu/ lệnh hỏi** | | | **10** | **2** |  | **4** | **6** | **2** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **2** | **16** | | **10** | **6** | **32** |
| **Tổng số điểm** | | | **2.5** | **0.5** |  | **1.0** | **1.5** | **0.5** | **0.25** | **0.25** | **0.5** | **0.5** | **0.5** | **2** | **4** | | **3** | **3** | **10** |
| **Tỉ lệ %** | | | **30** | | | **30** | | | **10** | | | **30** | | | **40** | | **30** | **30** | **100** |

**BẢNG MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ - CUỐI HỌC KÌ II - HÓA 10.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **Nội dung** | **Cấp độ nhận thức và cầu cần đạt** | **Số lượng câu hỏi** | | | |
| **Trắc nghiệm** | | | **Tự luận** |
| *Nhiều lựa chọn* | *Đúng - sai* | *Trả lời ngắn* |
| **Phản ứng oxi hoá – khử** | Phản ứng oxi hoá – khử | **Nhận biết:**  – Nêu được khái niệm số oxi hoá của nguyên tử các nguyên tố trong hợp chất.  – Nêu được khái niệm về phản ứng oxi hoá – khử và ý nghĩa của phản ứng oxi hoá – khử.  - Xác định được số oxi hoá của nguyên tử các nguyên tố trong hợp chất trong hợp chất | Câu 1  Câu 2  Câu 3 |  |  | Câu 1 |
| **Thông hiểu:**  Xác định được số chất oxi hoá, chất khử của nguyên tử các nguyên tố trong chất, ion. | Câu 4 |  |  |  |
| **Năng lượng hoá học** | Sự biến thiên enthalpy  trong các phản ứng hoá học | **Nhận biết:**  – Trình bày được khái niệm phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt; điều kiện chuẩn (áp suất 1 bar và thường chọn nhiệt độ 25oC hay 298 K); |  | Câu 1.a |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Phân biệt được phản ứng thu nhiệt, toả nhiệt  - Phân biệt được khái niệm enthalpy tạo thành (nhiệt tạo thành)  biến thiên enthalpy (nhiệt phản ứng) của phản ứng  - Phân biệt được ý nghĩa của dấu và giá trị |  | Câu 1.b  Câu 1.c |  |  |
| **Vận dụng:**  – Tính được  của một phản ứng dựa vào bảng số liệu năng lượng liên kết, nhiệt tạo thành cho sẵn, vận dụng công thức:    - Vận dụng vào để làm bài toán thực tế. |  | Câu 1.d | Câu 3 |  |
| **Tốc độ phản ứng hoá học** | 1. Khái niệm tốc độ phản ứng, phương trình tốc độ  phản ứng . | **Nhận biết:**  – Trình bày được khái niệm tốc độ phản ứng hoá học., hằng số tốc độ phản ứng.  - Trình bày được định luật tác dụng khối lượng. | Câu 5 | Câu 2.a |  |  |
| **Thông hiểu:**  – Trình bày được cách tính tốc độ trung bình của phản ứng.  – Viết được biểu thức tốc độ phản ứng theo hằng số tốc độ phản ứng và nồng độ (còn gọi là định luật tác dụng khối lượng (M. Guldberg và P. Waage, 1864) chỉ đúng cho phản ứng đơn giản nên không tùy ý áp dụng cho mọi phản ứng). | Câu 6 | Câu 2.b  Câu 2.c  Câu 2.d |  |  |
| **Vận dụng:**  **-** Vận dụng được biểu thức tính tốc độ phản ứng hoá học vào bài toán cụ thể. |  |  | Câu 4 |  |
| 2. Các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng | **Nhận biết:**  Nêu được các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng như: nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt, chất xúc tác. | Câu 7  Câu 8 |  | Câu 1 |  |
| **Thông hiểu:**  Giải thích được các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng như: nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt, chất xúc tác.  Giải thích một số kiến thức trong đời sống liên quan đến tốc độ phản ứng |  |  |  | Câu 2 |
| **Vận dụng:**  **-** Vận dụng được kiến thức tốc độ phản ứng hoá học vào việc giải thích một số vấn đề trong cuộc sống và sản xuất. |  |  |  |  |
| **Nguyên tố nhóm VIIA** | 1. Tính chất vật lí và hoá học các đơn chất nhóm halogen | **Nhận biết:**  – Phát biểu được trạng thái tự nhiên của các nguyên tố Halogen.  - Nêu được cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố Halogen.  – Nêu được trạng thái, màu sắc, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các đơn chất halogen.  - Nêu được tính chất hoá học đặc trưng của các đơn chất halogen. | Câu 9  Câu 10 |  |  |  |
| **Thông hiểu:**  - Lựa chọn được các phản ứng chứng minh tính chất hoá học của đơn chất halogen  – Trình bày được xu hướng nhận thêm 1 electron (từ kim loại) hoặc dùng chung electron (với phi kim) để tạo hợp chất ion hoặc hợp chất cộng hoá trị dựa theo cấu hình electron.  – Giải thích được xu hướng phản ứng của các đơn chất halogen với hydrogen theo khả năng hoạt động của halogen và năng lượng liên kết H–X (điều kiện phản ứng, hiện tượng phản ứng và hỗn hợp chất có trong bình phản ứng).  – Viết được phương trình hoá học của phản ứng tự oxi hoá – khử của chlorine trong phản ứng với dung dịch sodium hydroxide ở nhiệt độ thường và khi đun nóng; ứng dụng của phản ứng này trong sản xuất chất tẩy rửa |  |  | Câu 2 |  |
| **Vận dụng:**  - Làm các bài tập tính toán về tính chất hoá học của đơn chất halogen  - Thực hiện được (hoặc quan sát video) thí nghiệm chứng minh được xu hướng giảm dần tính oxi hoá của các halogen thông qua một số phản ứng: Thay thế halogen trong dung dịch muối bởi một halogen khác; Halogen tác dụng với hydrogen và với nước.  – Thực hiện được (hoặc quan sát video) một số thí nghiệm chứng minh tính oxi hoá mạnh của các halogen và so sánh tính oxi hoá giữa chúng (thí nghiệm tính tẩy màu của khí chlorine ẩm; thí nghiệm nước chlorine, nước bromine tương tác với các dung dịch sodium chloride, sodium bromide, sodium iodide). |  |  |  | Câu 3 |
| 2. Hydrogen halide và hydrohalic acid | **Nhận biết**  - Nêu được tính chất vật lý, tính chất hoá học của các hydrogen halide và hydrohalic acid.  - Nêu được tính khử của một số ion halide.  - Nêu được ứng dụng của một số hydrogen halide và ion halide.  - Nêu được xu hướng biến đổi tính acid của dãy hydrohalic acid. | Câu 11  Câu 12 | Câu 3.a  Câu 3.b |  |  |
| **Thông hiểu**  – Lựa chọn được phương pháp điều chế các halogen halide  – Trình bày được tính khử của các ion halide (Cl–, Br–, I–). |  | Câu 3.c |  |  |
| **Vận dụng**  - Làm được các bài tập thực tế liên quan đến hydrohalic acid và ion halide.  – Thực hiện được thí nghiệm phân biệt các ion F–, Cl–, Br–, I– bằng cách cho dung dịch silver nitrate vào dung dịch muối của chúng. |  | Câu 3.d |  | Câu 4 |
| Tổng số câu | |  | 12 | 3 | 4 | 4 |
| Tổng số điểm | |  | 3 | 3 | 1 | 3 |
| Tỉ lệ % | |  | 30 | 30 | 10 | 30 |

**ĐỀ KIỂM TRA**

**GỐC CUỐI KÌ 2 – ĐỀ 1 (101, 103, 105, 107)**

**A. TRẮC NGHIỆM**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn (3,0 điểm)** Thí sinh trả lời từ câu **1** đến câu **12**. Mỗi câu hỏi chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Cho quá trình: . Giá trị của n là:

**A.** 2. **B.** -2. **C.** 0. **D.** 4.

**Câu 2.** Trong hợp chất H2O, số oxi hóa của nguyên tố Hydrogen là:

**A.** 0 **B. +**1 **C. -**2 **D.** -1

**Câu 3.** Trong phản ứng oxi hoá – khử, chất oxi hóa là chất:

**A.** nhường electron. **B.** nhận electron. **C.** nhận proton. **D.** nhường proton.

**Câu 4.** Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa- khử?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 5.** Để xác định mức độ nhanh hay chậm của phản ứng, ta sử dụng khái niệm nào sau đây?

**A.** Tốc độ phản ứng. **B.** Phản ứng một chiều. **C.** Phản ứng trung hòa. **D.** Cân bằng phản ứng.

**Câu 6.** Cho phản ứng: H2(g) + Cl2(g) 2HCl(g). Biểu thức tính tốc độ trung bình của phản ứng là:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 7.** Thanh củi được chẻ nhỏ hơn thì sẽ cháy nhanh hơn. Yếu tố nào đã ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

**A.** Nồng độ. **B.** Nhiệt độ. **C.** Diện tích bề mặt. **D.** Áp suất.

**Câu 8.** Kết quả từ thực nghiệm cho biết, khi nhiệt độ tăng lên 10oC, tốc độ phản ứng tăng bao nhiêu lần?

**A.** từ 2 đến 4 lần. **B.** từ 1 đến 2 lần. **C.** từ 4 đến 6 lần. **D.** gấp 10 lần

**Câu 9.** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố Halogen là:

**A.** ns2np2. **B.** ns2np3. **C.** ns2np4. **D.** ns2np5.

**Câu 10.** Ở điều kiện thường, đơn chất Halogen nào là chất lỏng màu nâu đỏ?

**A.** Fluorine. **B.** Chlorine. **C.** Iodine. **D.**  Bromine.

**Câu 11.** Hydrohalic acid nào sau đây ***không*** được bảo quản trong lọ thủy tinh?

**A.** HF. **B.** HCl. **C.** HBr. **D.** HI.

**Câu 12.** Hydrohalic acid nào sau đây có tính acid mạnh nhất?

**A.** HF **B.** HBr. **C.** HCl. **D.** HI.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai**. Thí sinh trả lời từ **câu 1** đến **câu 3**. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S).

**Câu 1.** Sulfur dioxide là một chất có nhiều ứng dụng trong công nghiệp. Ở áp suất 1 bar và nhiệt độ 25°C, phản ứng giữa sulfur với oxygen xảy ra theo phương trình S(s) + O2(g) → SO2(g) và tỏa ra một nhiệt lượng là 196,9kJ. Cho các phát biểu sau:

**a)** Phản ứng được thực hiện ở điều kiện chuẩn.

**b)** Phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt.

**c)** Nhiệt tạo thành chuẩn của SO2 (g) là 196,9 kJ mol-1.

**d)** Phương trình nhiệt hóa học của phản ứng là: 

**2**. Cho phản ứng đơn giản: . Tốc độ tức thời của phản ứng được tính theo công thức  (trong đó *CA* và *CB* là nồng độ của A và B tại thời điểm đang xét; *v* là tốc độ phản ứng tại thời điểm đang xét).

**a)** Hằng số tốc độ phản ứng *k* là tốc độ phản ứng khi nồng độ các chất A và B đều bằng 1M.

**b)** Hằng số tốc độ phản ứng phụ thuộc vào nồng độ các chất phản ứng.

**c)** Giá trị *v* luôn không đổi trong thời gian phản ứng xảy ra.

**d)** Ở nhiệt độ không đổi, tốc độ phản ứng tỉ lệ thuận với tích nồng độ các chất phản ứng hoặc sản phẩm với số mũ thích hợp.

**Câu 3.** Cho bảng thông tin sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đặc điểm** | **HF** | **HCl** | **HBr** | **HI** |
| Năng lượng liên kết (kJ/mol) | 565 | 427 | 363 | 295 |
| Độ dài liên kết () | 0,92 | 1,27 | 1,41 | 1,61 |
| Hằng số điện li acid (Ka) | 7.10-4 | 1.107 | 1.109 | 1.1010 |

(Ka: đại lượng đo độ mạnh của một acid trong dung dịch)

**a)** Tính acid tăng dần theo thứ tự: HF < HCl < HBr < HI.

**b)** Từ HF đến HI, năng lượng liên kết giảm, độ dài liên kết sẽ tăng.

**c)** Tính khử của các ion halide giảm dần từ Cl- đến I-.

**d)** Có thể sử dụng phương pháp sulfate để điều chế các halogen halide từ HF đến HI.

**PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**. Thí sinh trả lời từ **câu 1** đến **câu 4**

**Câu 1.** Cho các yếu tố sau: nồng độ, thể tích, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, diện tích bề mặt, chất xúc tác, ánh sáng. Có bao nhiêu yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

**Câu 2.** Nguyên tử Hydrogen có 1 electron lớp ngoài cùng và nguyên tử Chlorine có 7 electron lớp ngoài cùng. Khi hình thành phân tử HCl, hai nguyên tử H và Cl có xu hướng góp chung electron. Số cặp electron góp chung giữa hai nguyên tử H và Cl là bao nhiêu?

**Câu 3.** Cho phương trình phản ứng nung vôi: . Biết: ;;

Tính biến thiên enthalpy của phản ứng nung vôi theo nhiệt tạo thành chuẩn?

**Câu 4.** Cho phương trình phản ứng: . Khi tăng nồng độ NO (g) lên gấp đôi thì tốc độ phản ứng tăng lên bao nhiêu lần?

**B. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Nêu ít nhất 3 ví dụ về phản ứng oxi hóa- khử có lợi trong thực tiễn. (Các ví dụ không được trùng lặp từ).

**Câu 2.** Khí Hydrogen có thể được điều chế bằng cách cho miếng Sắt vào dung dịch HCl. Hãy đề xuất các biện pháp khác nhau để tăng tốc độ điều chế khí Hydrogen từ cách này?

**Câu 3.** Bromine chủ yếu được điều chế từ nước biển. Sau khi loại bỏ muối Sodium chloride ra khỏi nước biển, thì phần còn lại sẽ chứa các muối Sodium bromide và Potassium bromide. Sục khí Chlorine qua dung dịch này, ta sẽ thu được Bromine.

**a)** Viết các phương trình phản ứng điều chế Bromine.

**b)** Để thu được 16 tấn Bromine phải dùng hết 9,5 tấn Chlorine. Việc tiêu hao Chlorine như vậy vượt bao nhiêu phần trăm so với lượng cần dùng theo lý thuyết? *(Làm tròn đến hàng phần mười)*

**Câu 4.** Đau dạ dày thường có nhiều nguyên nhân. Tùy vào nguyên nhân đau dạ dày mà các loại thuốc tương ứng được sử dụng. Đau dạ dày thường xuất phát do thừa acid HCl trong dạ dày. Để chữa bệnh này, có thể dùng các loại thuốc có chứa thành phần Magnesium hydroxide và Aluminium hydroxide.

**a)** Tại sao sử dụng loại thuốc có chứa thành phần Magnesium hydroxide và Aluminium hydroxide có lại có tác dụng giảm đau dạ dày? Viết phương trình hóa học để chứng minh.

****b)** Một viên nén thuốc kháng acid nhãn hiệu Maalox chứa 200mg Magnesium hydroxide và 200mg Aluminium hydroxide có thể trung hòa bao nhiêu mmol HCl trong dịch vị dạ dày? *(Làm tròn đến hàng phần mười).*

*Cho Nguyên tử khối: H= 1; O= 16; Mg= 24; Al= 27; Cl= 35,5;Br= 80; Ag= 108.*

**GỐC CUỐI KÌ 2 – ĐỀ 2 (102, 104, 106, 108)**

**A. TRẮC NGHIỆM**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn (3,0 điểm)** Thí sinh trả lời từ câu **1** đến câu **12**. Mỗi câu hỏi chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Dấu hiệu để nhận ra phản ứng oxi hóa – khử là dựa trên sự thay đổi đại lượng nào sau đây?

**A.** số mol. **B.** số oxi hóa. **C.** số khối. **D.** số proton.

**Câu 2.** Trong các hợp chất, số oxi hóa của kim loại kiềm luôn là:

**A.** 0 **B.** -1 **C.** -2 **D.** +1.

**Câu 3.** Số oxi hóa của Oxygen bằng 0 trong phân tử nào?

**A.** H2O. **B.** O2. **C.** CuO. **D.** H2O2.

**Câu 4.** Trong các phản ứng sau, phản ứng nào phân tử HCl đóng vài trò là chất khử?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 5.** Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho sự thay đổi …(1)… của chất phản ứng hoặc sản phẩm trong một đơn vị thời gian. Cụm từ còn thiếu trong dấu … là:

**A.** nhiệt độ. **B.** nồng độ. **C.** độ ẩm. **D.** thể tích.

**Câu 6.** Cho phản ứng: H2(g) + I2(g) 2HI(g). Theo định luật tác dụng khối lượng, biểu thức tính tốc độ phản ứng là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 7.** Yếu tố nào ***không*** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

**A.** Bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng. **B.** Nồng độ các chất tham gia phản ứng.

**C.** Thời gian xảy ra phản ứng**.** **D.** Chất xúc tác.

**Câu 8.** Khi cho cùng một lượng Zinc (Kẽm) vào cốc đựng dung dịch Hydrochloric acid (HCl). Tốc độ phản ứng sẽ lớn nhất khi dùng Zinc ở dạng nào?

**A.** viên nhỏ. **B.** lá mỏng. **C.** bột mịn. **D.** thỏi lớn.

**Câu 9.** Nguyên tố nào sau đây thuộc nhóm Halogen?

**A.** Hydrogen. **B.** Oxygen. **C.** Nitrogen. **D.** Chlorine.

**Câu 10.** Trong các phản ứng hóa học, các đơn chất Halogen có xu hướng thể hiện tính chất gì là phổ biến?

**A.** Tính acid. **B.** tính oxi hóa. **C.** tính base. **D.** tính lưỡng tính.

**Câu 11.** Hydrogen halide nào sau đây có nhiệt độ sôi cao nhất?

**A.** HF. **B.** HI. **C.** HBr. **D.** HCl.

**Câu 12.** Tính khử của các ion halide tăng theo thứ tự nào?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai**. Thí sinh trả lời từ **câu 1** đến **câu 3**. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S).

**Câu 1.** CaSO4 là thành phần chính của thạch cao. Để phân hủy thạch cao cần một lượng nhiệt lớn và thạch cao sẽ thu hết nhiệt. Biết rằng:

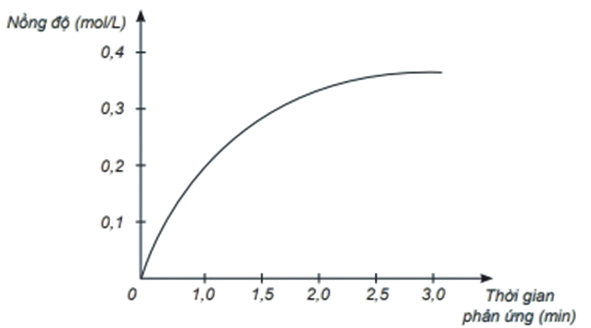


**a)** Phản ứng trên diễn ra thuận lợi.

**b)** Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng trên là 1000,6 kJ.

**c)** Enthalpy tạo thành chuẩn của CaSO4 (s) lớn hơn tổng enthalpy của các chất sản phẩm.

**d)** Trong xây dựng, có thể sử dụng thạch cao để chế tạo các tấm vật liệu chịu nhiệt, chống cháy.

**2**. Xét phản ứng: . Nghiên cứu sự thay đổi nồng độ một chất trong phản ứng theo thời gian, ta thu được đồ thị ở hình bên:

**a)** Tốc độ phản ứng tính theo đơn vị mol/L.min-1.

**b)** Đồ thị này mô tả sự thay đổi nồng độ theo thời gian của HCl.

**c)** Tốc độ phản ứng có thể tính theo H2 và Cl2.

**d)** Trong 2 min đầu tiên, tốc độ trung bình của phản ứng là 0,15 mol/L.min-1.

**Câu 3.** Hydrogen halide là hợp chất gồm nguyên tố halogen và nguyên tố hydrogen. Khi hòa tan mỗi hydrogen halide HF, HCl, HBr và HI vào nước thì thu được các dung dịch hydrohalic acid (hay các acid HX).

**a)** Ở điều kiện thường, các hydrogen halide đều là các chất khí.

**b)** Giữa các phân tử hydrogen halide đều tạo liên kết hydrogen với nhau nên nhiệt độ sôi của các hydrogen halide lớn.

**c)** Tính acid của các dung dịch HX giảm theo dãy từ HF đến HI.

**d)** Sử dụng dung dịch silver nitrate để phân biệt các các ion halide X-.

**PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn**. Thí sinh trả lời từ **câu 1** đến **câu 4**

**Câu 1.** Nhiệt độ càng cao, tốc độ phản ứng càng lớn. Với đa số các phản ứng, khi nhiệt độ tăng thêm bao nhiêu độ (oC) thì tốc độ phản ứng tăng khoảng 2 đến 4 lần?

**Câu 2.** Cho các chất sau: Mg, H2, H2O, NaOH, NaBr, NaF, KOH (to). Có bao nhiêu chất phản ứng được với Chlorine ở điều kiện thích hợp?

**Câu 3.** Phản ứng luyện gang trong lò cao có phương trình sau: . Biết: ;;.

Tính biến thiên enthalpy của phản ứng luyện gang theo enthalpy tạo thành chuẩn.

**Câu 4.** Tốc độ của một phản ứng có dạng  (với A và B là hai chất khác nhau). Nếu tăng nồng độ của A lên 3 lần và giữ nguyên nồng độ của B thì tốc độ phản ứng tăng lên 9 lần. Giá trị của x là bao nhiêu?

**B. TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Câu 1.** Nêu ít nhất 3 ví dụ về phản ứng oxi hóa- khử có hại trong thực tiễn. (Các ví dụ không được trùng lặp từ).

**Câu 2.** Trong công nghiệp, vôi sống được sản xuất bằng cách nung đá vôi (có thành phần chính là CaCO3). Phản ứng hóa học xảy ra như sau: 

Khi nung, đá vôi phải được đập nhỏ nhưng không nên nghiền mịn đá vôi thành bột. Hãy giải thích.

**Câu 3.** Bromine chủ yếu được điều chế từ nước biển. Sau khi loại bỏ muối Sodium chloride ra khỏi nước biển, thì phần còn lại sẽ chứa các muối Sodium bromide và Potassium bromide. Sục khí Chlorine qua dung dịch này, ta sẽ thu được Bromine.

**a)** Viết các phương trình phản ứng điều chế Bromine.

**b)** Để thu được 16 tấn Bromine phải dùng hết 9,5 tấn Chlorine. Việc tiêu hao Chlorine như vậy vượt bao nhiêu phần trăm so với lượng cần dùng theo lý thuyết? *(Làm tròn đến hàng phần mười).*

****Câu 4.** Đau dạ dày thường có nhiều nguyên nhân. Tùy vào nguyên nhân đau dạ dày mà các loại thuốc tương ứng được sử dụng. Đau dạ dày thường xuất phát do thừa acid HCl trong dạ dày. Để chữa bệnh này, có thể dùng các loại thuốc có chứa thành phần Magnesium hydroxide và Aluminium hydroxide.

**a)** Tại sao sử dụng loại thuốc có chứa thành phần Magnesium hydroxide và Aluminium hydroxide có lại có tác dụng giảm đau dạ dày? Viết phương trình hóa học để chứng minh.

**b)** Một viên nén thuốc kháng acid nhãn hiệu Maalox chứa 200mg Magnesium hydroxide và 200mg Aluminium hydroxide có thể trung hòa bao nhiêu mmol HCl trong dịch vị dạ dày? *(Làm tròn đến hàng phần mười).*

*Cho Nguyên tử khối: H= 1; O= 16; Mg= 24; Al= 27; Cl= 35,5; Br= 80; Ag= 108.*

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**Phần I. (3 điểm)** Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

**Đề l**

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

**Đề 2**

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

**Phần II. (3,0 điểm)** (Đúng 1 ý/ câu được 0,1 điểm; đúng 2 ý/câu được 0,25 điểm; đúng 3 ý/câu được 0,5 điểm; đúng cả 4 ý/câu được 1,0 điểm).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề 1** | |  | **Đề 2** | |
| **Câu 1** | a. Đ  b. S  c. S  d. Đ |  | **Câu 1** | a. S  b. Đ  c. S  d. Đ |
| **Câu 2** | a. Đ  b. S  c. S  d. S |  | **Câu 2** | a. Đ  b. Đ  c. Đ  d. S |
| **Câu 3** | a. Đ  b. Đ  c. S  d. S |  | **Câu 3** | a. Đ  b. S  c. S  d. Đ |

**Phần III. (1,0 điểm)** Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đề 1** | |  | **Đề 2** | |
| **Câu 1** | 5 |  | **Câu 1** | 10 |
| **Câu 2** | 1 |  | **Câu 2** | 6 |
| **Câu 3** | 179 |  | **Câu 3** | -25 |
| **Câu 4** | 4 |  | **Câu 4** | 2 |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Đề 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  **(0,5 điểm)** | - Phản ứng đốt cháy nhiên liệu (than đá, xăng dầu,…)  - Phản ứng quang hợp trong tự nhiên.  - Dùng Chlorine để khử trùng nước sinh hoạt.  (HS lấy các ví dụ khác mà đúng vẫn cho điểm tối đa. HS lấy 2 ví dụ đúng được 0,25 điểm; 1 ví dụ đúng được 0,125 điểm). | 0,25đ  0,25đ |
| **2**  **(0,5 điểm)** | Các biện pháp làm tăng tốc độ điều chế khí H2:  - Tăng nồng độ dung dịch HCl.  - Nghiền vụn miếng sắt.  - Nung nóng ống nghiệm. | 0,25đ  0,25đ |
| **3**  **(1,0 điểm)** | a.      b.  Đặt công thức chung là MBr    Theo lý thuyết 71 160 (tấn)  x 16 (tấn)  (tấn)  % Chlorine (bị tiêu hao) = | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **4**  **(1,0 điểm)** | a) Các thuốc có chứa thành phần Magnesium hydroxide và Aluminium hydroxide có thể trung hòa làm giảm lượng acid trong dịch vị dạ dày.    b) Tính được số mol HCl = 14,6 mmol | 0,25đ  0,25đ  0,5đ |

**Đề 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  **(0,5 điểm)** | - Sự han gỉ kim loại trong tự nhiên.  - Mưa acid ăn mòn các công trình xây dựng.  - Thức ăn bị ôi thiu khi để ngoài không khí.  (HS lấy các ví dụ khác mà đúng vẫn cho điểm tối đa. HS lấy 2 ví dụ đúng được 0,25 điểm; 1 ví dụ đúng được 0,125 điểm). | 0,25đ  0,25đ |
| **2**  **(0,5 điểm)** | Đập nhỏ đá vôi để tăng bề mặt tiếp xúc từ đó làm tăng tốc độ phản ứng nung vôi.  Tuy nhiên nếu nghiền đá vôi thành bột mịn thì CO2 lại khó thoát ra khỏi khối rắn. Khi đó CO2 lại tác dụng với CaO ở nhiệt độ cao tạo thành CaCO3. | 0,25đ  0,25đ |
| **3**  **(1,0 điểm)** | a.      b.  Đặt công thức chung là MBr    Theo lý thuyết 71 160 (tấn)  x 16 (tấn)  (tấn)  % Chlorine (bị tiêu hao) = | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **4**  **(1,0 điểm)** | a) Các thuốc có chứa thành phần Magnesium hydroxide và Aluminium hydroxide có thể trung hòa làm giảm lượng acid trong dịch vị dạ dày.    b) Tính được số mol HCl = 14,6 mmol | 0,25đ  0,25đ  0,25đ |

**RÚT KINH NGHIỆM**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| ***Người soạn***  **Phạm Thị Thu Lan** | ***Ký duyệt, ngày****…….****tháng****…..…****năm 2025***  ***Tổ trưởng***  **Nguyễn Hoàng Yến** |