**ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ I**

**NĂM HỌC 2024-2025**

**MÔN: HÓA 11**

**PHẦN I.** Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến **câu 18.** Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

1. Ở điều kiện thường, sulfur tồn tại ở dạng tinh thể, phân tử sulfur chứa bao nhiêu nguyên tử?

**A.**  2. **B.**  8. **C.**  6.  **D.**  4.

1. Chất nào sau đây là đồng đẳng của CH3COOCH3?

**A.**  HCOOCH3. **B.**  CH3CH2 – CH2 – COOH.

**C.**  CH3CH(CH3)COOH. **D.**  HO – CH2 – CH2 – CHO.

1. Bước sơ cứu đầu tiên cần làm ngay khi một người bị bỏng sulfuric acid là

**A.**  Băng bó tạm thời vết bỏng. **B.**  Rửa với nước lạnh nhiều lần.

**C.**  Trung hoà acid bằng NaHCO3. **D.**  Đưa đến cơ sở y tế gần nhất.

1. Trong nghiên cứu, khí nitrogen thường được dùng để tạo bầu khí quyển trơ dựa trên cơ sở nào?

**A.** Nitrogen có tính oxi hoá mạnh. **B.** Nitrogen không có cực.

**C.** Nitrogen rất bền với nhiệt. **D.** Nitrogen khó hóa lỏng.

1. Dãy kim loại nào sau đây chứa các kim loại đều **không** tác dụng với dung dịch H2SO4 đặc, nguội?

**A.**  Al, Fe, Au, Pt. **B.**  Al, Fe, Zn, Mg. **C.**  Zn, Pt, Au, Mg. **D.**  Al, Fe, Au, Mg.

1. Dung dịch B có nồng độ ion [H+] bằng 10-10 M . Dung dịch B có :

**A.** pH = 4, làm quỳ tím hóa đỏ. **B.** pH = 10, làm xanh phenolphtalein.

**C.** pH = 10, làm hồng phenolphtalein. **D.** pH = 4, làm quỳ tím hóa xanh.

1. Sự điện li là

**A.** Quá trình phân li các chất trong nước tạo thành các ion.

**B.** Khi hòa tan trong nước, các phân tử không phân li thành ion.

**C.** Quá trình hòa tan của các chất trong dung môi hữu cơ.

**D.** Sự tan của các chất trong nước.

1. Để tách và tinh chế curcumin từ củ nghệ người ta ngâm củ nghệ với ethanol nóng, sau đó lọc bỏ phần bã, lấy dung dịch đem cô cạn để làm bay hơi bớt dung môi. Phần dung dịch còn lại sau khi cô cạn được làm lạnh để yên một thời gian rồi lọc lấy kết tủa curcumin màu vàng. Các phương pháp tách, tinh chế sử dụng trong cách làm trên là

**A.**  Chiết và kết tinh. **B.**  Chiết, chưng cất và kết tinh.

**C.**  Chưng cất, sắc kí. **D.**  Chưng cất và kết tinh.

1. Khi nhiệt kế thuỷ ngân vỡ, người ta dùng chất nào sau đây để thu gom, xử lí tính độc của thủy ngân?

**A.** Đá vôi. **B.** Than đá.  **C.** Sulfur. **D.** Muối ăn.

1. Công thức Lewis của phân tử ammonia là

**A.** A diagram of a molecule

Description automatically generated. **B.** A black and blue chemical formula

Description automatically generated. **C.** A diagram of a chemical reaction

Description automatically generated. **D.** A black and blue text

Description automatically generated.

1. Hợp chất có công thức cấu tạo CH3CH2CH3 được gọi tên là

**A.** propane. **B.** butane. **C.** isobutane. **D.** pentane.

1. Chất có nhiệt độ sôi cao nhất trong các chất sau đây là

**A.** octane. **B.** hexane. **C.** pentane. **D.** butane.

1. Công thức phân tử tổng quát của ankane là

**A.** CnH2n+2. **B.** CnH2n. **C.** CnH2n+1. **D.** CnH2n-2.

1. Cho các dung dịch loãng có cùng nồng độ, dung dịch có pH nhỏ nhất là

**A.** HCl. **B.** NaOH. **C.** H2SO4. **D.** Ba(OH)2.

1. Cho cân bằng sau trong bình kín: 2NO2(g) N2O4(g)

Biết khi hạ nhiệt độ của bình thì màu nâu đỏ nhạt dần. Đặc điểm của phản ứng thuận là

**A.** ΔH < 0, phản ứng toả nhiệt. **B.** ΔH > 0, phản ứng toả nhiệt.

**C.** ΔH < 0, phản ứng thu nhiệt. **D.** ΔH > 0, phản ứng thu nhiệt.

1. Một quặng chứa magnesium carbonate và barium carbonate. Một mẫu quặng này được hòa tan trong nitric acid. Làm thế nào để có thể tách riêng biệt hợp chất magnesium và barium ra khỏi dung dịch này?

**A.** Thêm HCl(aq), lọc barium chloride rắn. **B.** Thêm HCl(aq), lọc magnesium chloride rắn.

**C.** Thêm H2SO4(aq), lọc barium sulfate rắn. **D.** Thêm H2SO4(aq), lọc magnesium sulfate rắn.

1. Dung dịch A tác dụng với dung dịch NaOH thấy có khí mùi khai bay lên. Mặt khác, dung dịch A tác dụng với dung dịch AgNO3 thấy có kết tủa màu trắng. Dung dịch A có thể chứa ion nào sau đây?

**A.** NH4+ và Br-. **B.** NH4+ và Cl-. **C.** Na+ và Br-. **D.** Na+ và Cl-.

1. Hợp chất hữu cơ X có công thức cấu tạo như sau:

A molecule of a chemical structure

Description automatically generated with medium confidence

Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** X có công thức phân tử là C5H8O2. **B.** Phân tử X có chứa nhóm chức -COOH.

**C.** Trong một phân tử X có 4 nguyên tử carbon. **D.** Công thức đơn giản nhất của X là C5H5O.

**PHẦN II.** Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.(Đ – S)

1. Hình vẽ sau biểu diễn các dung dịch của bốn acid X, Y, Z, T (có thể tích bằng nhau):

A diagram of a chemistry experiment

Description automatically generated

(a) X là acid mạnh hơn Y.

(b) Z và T là acid yếu.

(c) Z có tính acid mạnh hơn Y.

(d) pH(X) < pH(Y)

1. Học sinh A tiến hành thí nghiệm pha loãng 10 ml dung dịch H2SO4 98% (d = 1,84g/ml) bằng 60ml H2O (d=1g/ml) với các dụng cụ và hóa chất sau:

A beaker with a liquid in it

Description automatically generated

Cho các phát biểu sau:

(a) Khi pha loãng acid, học sinh A rót từ từ nước vào acid và dùng đũa thủy tinh khuấy đều.

(b) Quá trình pha loãng acid tỏa nhiều nhiệt.

(c) Nồng độ phần trăm của dung dịch H2SO4 sau khi pha loãng là 25,76%.

(d) Sulfuric acid đặc dễ gây bỏng khi rơi vào da, nguyên nhân chủ yếu là do nó có tính acid mạnh.

1. Ammonium sulfate, (NH4)2SO4 và ammonium nitrate, NH4NO3, được sử dụng làm phân bón. Các muối này có phần trăm khối lượng nitrogen khác nhau. Chúng có ảnh hưởng giống nhau đối với độ pH của đất trung tính.

(a) Hai loại phân này đều thuộc loại phân đạm.

(b) Phần trăm khối lượng Nitrogen của ammonium nitrat lớn hơn của ammonium sulfate.

(c) Ammonium sulfate làm giảm pH của đất.

(d) Ammonium nitrat làm tăng pH của đất.

1. Menthol là hợp chất hữu cơ được tìm thấy trong cây bạc hà. Nó được sử dụng làm hương liệu trong nhiều chất như: kem đánh răng, kẹo cao su và xi-rô ho…



(a) Menthol thuộc loại hợp chất hydrocarbon.

(b) Công thức phân tử của menthol là C10H20O.

(c) Trên phổ IR của menthol có tín hiệu đặc trưng cho nhóm alcohol ở vùng 2250 – 2150 cm-1.

(d) Thành phần % khối lượng của O trong phân tử menthol là 10,256%.

**PHẦN III:** Câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

1. Cho dung dịch NH3 lần lượt vào các dung dịch sau: Ca(OH)2, BaCl2, CH3COOH, Mg(NO3)2. Có bao nhiêu trường hợp có phản ứng xảy ra ?
2. Cho sơ đồ phản ứng sau: Cu + H2SO4CuSO4 + khí (**X**) + H2O. Tổng hệ số nguyên tối giản trong phương trình hóa học trên là bao nhiêu?
3. Tính pH của dung dịch Ca(OH)2 0,02M ?
4. Một 1 lít dung dịch được điều chế chứa hỗn hợp gồm 1,0 mol AgNO3 và 1,0 mol FeSO4. Khi cân bằng được thiết lập, có 0,44 mol Ag+(aq) trong hỗn hợp.

Ag+(aq) + Fe2+(aq)  Ag(s) + Fe3+(aq)

Tính giá trị KC của phản ứng trên?

1. Khối lượng mol phân tử của chất X được xác định trên phổ khối lượng tương ứng với peak có giá trị m/z lớn nhất. Cho phổ khối lượng của hợp chất hữu cơ X như hình sau:

A graph with numbers and lines

Description automatically generatedPhân tử khối của X là bao nhiêu?

1. Khí hydrogen được xem là nguồn nhiên liệu sạch và thân thiện với môi trường. Tính thể tích khí hydrogen ở điều kiện chuẩn (1bar, 250C) được đốt cháy để tạo thành một lượng nhiệt bằng với lượng nhiệt sinh ra do quá trình đốt 2,66 kg octane (C8H18) - nhiên liệu từ dầu mỏ? Giá trị enthalpy chuẩn tạo thành của một số chất được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chất** | C8H18(l) | CO2(g) | H2O(g) |
| **(kJ/mol)** | -249,9 | -393,50 | -241,82 |

*Biết ở điều kiện chuẩn:* ***Vkhí = n.24,79***

**================ Hết ================**

**ĐÁP ÁN - KIỂM TRA CUỐI HK 1 – HOÁ 11**

**(theo mẫu đề minh hoạ của Bộ 2025)**

**Phần I:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Đ/Á | B | A | B | C | A | C | A | A | C | B | A | A | A | C | A | C | B | B |

**Phần II:** Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm**

- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1 điểm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a | **S** | **3** | a | **Đ** |
| b | **Đ** | b | **Đ** |
| c | **Đ** | c | **Đ** |
| d | **Đ** | d | **S** |
| **2** | a | **S** | **4** | a | **S** |
| b | **Đ** | b | **Đ** |
| c | **S** | c | **S** |
| d | **S** | d | **Đ** |

**Phần III:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

**(1,0 điểm).**

1. Tính pH của dung dịch Ca(OH)2 0,02M ?

**Đáp án: 12,6**

1. Một 1 lít dung dịch được điều chế chứa hỗn hợp gồm 1,0 mol AgNO3 và 1,0 mol FeSO4. Khi cân bằng được thiết lập, có 0,44 mol Ag+(aq) trong hỗn hợp.

Ag+(aq) + Fe2+(aq)  Ag(s) + Fe3+(aq)

Tính giá trị KC của phản ứng trên?

**Đáp án: 2,89**

1. Cho dung dịch NH3 lần lượt vào các dung dịch sau: Ca(OH)2, BaCl2, CH3COOH, Mg(NO3)2. Có bao nhiêu trường hợp có phản ứng xảy ra ?

**Đáp án: 2**

1. Cho sơ đồ phản ứng sau: Cu + H2SO4CuSO4 + khí (**X**) + H2O. Tổng hệ số nguyên tối giản trong phương trình hóa học trên là bao nhiêu?

**Đáp án: 7**

Cu + 2H2SO4CuSO4 + SO2 + 2H2O

1. Khối lượng mol phân tử của chất X được xác định trên phổ khối lượng tương ứng với peak có giá trị m/z lớn nhất. Cho phổ khối lượng của hợp chất hữu cơ X như hình sau:

A graph with numbers and lines

Description automatically generatedPhân tử khối của X là bao nhiêu?

**Đáp án:** 88

1. Khí hydrogen được xem là nguồn nhiên liệu sạch và thân thiện với môi trường. Tính thể tích khí hydrogen ở điều kiện chuẩn (1bar, 250C) được đốt cháy để tạo thành một lượng nhiệt bằng với lượng nhiệt sinh ra do quá trình đốt 2,66 kg octane (C8H18) - nhiên liệu từ dầu mỏ? Giá trị enthalpy chuẩn tạo thành của một số chất được cho trong bảng sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Chất** | C8H18(l) | CO2(g) | H2O(g) |
| **(kJ/mol)** | -249,9 | -393,50 | -241,82 |

*Biết ở điều kiện chuẩn:* ***Vkhí = n.24,79***

**Đáp án:** 

\* C8H18(l) + 12,5O2(g) 8CO2(g) + 9H2O(g)





Nhiệt tỏa ra là: 

\* H2(g) + O2(g) → H2O(g) 

Số mol H2 phản ứng tỏa ra lượng nhiệt 118404,5333 kJ là:



Vậy: 