

BỘ ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT HỌC KÌ II

HÓA 8

ĐỀ SỐ 1

Câu 1: Tỷ khối của khí X đối với H_2 bằng 32. Hãy xác định công thức của X.

Câu 2: Cho khối lượng của một số chất như sau:

- a) 5,4 gam nước
- b) 17,55 gam natri clorua
- c) 6,4 gam khí sunfuro
- d) 28 gam canxi oxit

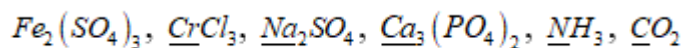
Khối lượng hợp chất nào có số phân tử nhiều hơn?

Câu 3: Hợp chất Y có chứa C, H và O. Biết tỉ lệ về số nguyên tử của nguyên tố C, H, và O lần lượt là 1:2:1 và phân tử khối Y là 60 đvC. Hãy xác định công thức hóa học của Y.

Câu 4:

- a) Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của các nguyên tố trong H_2S .
- b) Tính thể tích ở điều kiện tiêu chuẩn của:
 - +) 0,5 mol khí N_2
 - +) 73,6 gam khí NO_2

Câu 5: Tính hóa trị của các nguyên tố gạch chân trong hợp chất sau:



Đáp án và hướng dẫn giải

Câu 1: $d_{X/H_2} = M_X/M_{H_2}=32 \rightarrow M_X=2 \times 32=64 \text{ đvC}$

Khí X là SO_2 ($M = 64$)

Câu 2:

$n_{H_2O}=0,3(\text{mol}); n_{NaCl}=0,3(\text{mol}); n_{SO_2}=0,1(\text{mol});$

$n_{CaO}=0,5(\text{mol})$

Số mol CaO nhiều hơn cả nên số phân tử cũng nhiều hơn:

$0,5 \times 6 \cdot 10^{23} = 3 \cdot 10^{23}$ phân tử

Câu 3: Theo đề bài, ta có công thức nguyên của Y có dạng $(CH_2O)_n$

Mà: $M_Y=(12+2+16)n=60 \rightarrow n=2$

Vậy công thức phân tử của Y là: $C_2H_4O_2$

Câu 4:

a) Ta có : $M_{H_2S} = 32 + 2 = 34 (\text{gam})$

$$\%m_S = \frac{32}{34} \times 100\% = 94,12\% \text{ và } \%m_H = \frac{2}{34} \times 100\% = 5,88\%$$

b) Thể tích của các khí.

$$+) V_{N_2} = 0,5 \times 22,4 = 11,2 (l)$$

$$+) V_{NO_2} = n_{NO_2} \times 22,4 = \frac{73,6}{46} \times 22,4 = 1,6 \times 22,4 = 35,85 (l)$$

Câu 5:

- Gọi hóa trị của Fe trong $Fe_2(SO_4)_3$ là x.

Ta có $x \cdot 2 = 11 \cdot 3 \rightarrow x = III$

Vậy Fe có hóa trị III

- Gọi hóa trị của Cr trong $CrCl_3$ là x

Ta có $x \times 1 = I \times 3 \rightarrow x = III$

Vậy Cr có hóa trị III.

- Gọi hóa trị của Na trong Na_2SO_4 là x

Ta có $x \times 2 = II \times 1 \rightarrow x = I$

Vậy Na có hóa trị I.

- Gọi hóa trị của Ca trong $Ca_3(PO_4)_2$ là x

Ta có $x \times 3 = III \times 2 \rightarrow x = II$

Vậy Ca có hóa trị II.

- Gọi hóa trị của N trong NH_3 là x

Ta có $x \times 1 = I \times 3 \rightarrow x = III$

Vậy N có hóa trị III.

- Gọi hóa trị của C trong CO_2 là x

Ta có $x \times 1 = II \times 2 \rightarrow x = IV$

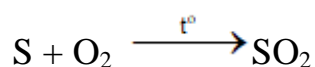
Vậy C có hóa trị IV

ĐỀ SỐ 2

Câu 1: Trong một bình trộn khí SO_2 với SO_3 . Khi phân tích người ta thấy có 2,4 gam lưu huỳnh và 2,8 gam oxi. Xác định tỉ số mol SO_2 và SO_3 trong bình.

Câu 2: Một halogen (X) có tỉ khối hơi đối với khí axetilen (C_2H_2) bằng 2,731. Xác định tên gọi của halogen (X)

Câu 3: Lưu huỳnh cháy trong không khí sinh ra khí sunfuro, theo phản ứng sau:



Hãy cho biết:

- a) Những chất tham gia và tạo thành trong phản ứng trên, chất nào là đơn chất, chất nào là hợp chất? Vì sao?
- b) Thể tích khí oxi ở đktc cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 2,5 mol nguyên tử lưu huỳnh.
- c) Khí sunfuro nặng hay nhẹ hơn không khí. Hãy giải thích.

Câu 4: Hãy tính:

- a) Khối lượng và thể tích của 0,25 mol khí SO_2 đktc.
- b) Số nguyên tử và thể tích của 10,65 gam khí Cl_2 đktc

Câu 5: Một hợp chất X có thành phần phần trăm khối lượng mỗi nguyên tố là : %S=40% và %O=60%

- a) Hãy xác định công thức hóa học của X. Biết tỉ khối của X đối với khí oxi là 2,5.
- b) Hãy tính khối lượng mỗi nguyên tố có trong 24g hợp chất X.

Đáp án và hướng dẫn giải

Câu 1.

Gọi số mol SO_2 là x thì n_S là x và n_O là 2x.

Gọi số mol SO_3 là y thì n_S là y và n_O là 3y.

Theo đề bài ta có hệ phương trình:

$$(x+y) \times 32 = 2,4$$

$$\text{và } (2x+3y) \times 16 = 2,8$$

Giải hệ phương trình ta được $x=0,05$ và $y=0,025$

$$\text{Vậy } n_{\text{SO}_2}/n_{\text{SO}_3} = x/y = 0,05/0,025 = 2/1$$

Câu 2. Ta có

$$d_{\text{X}_2/\text{C}_2\text{H}_2} = 2,731 \rightarrow M_{\text{X}_2}/M_{\text{C}_2\text{H}_2} = 2,731 \rightarrow M_{\text{X}_2} = 71$$

Nguyên tử khối của X là $71/2=35,5$ đvC: clo (Cl)

Câu 3.

- S là đơn chất, vì chất này được tạo nên từ 1 nguyên tố hóa học là lưu huỳnh.
- O₂ là đơn chất, vì chất này được tạo nên từ 1 nguyên tố hóa học là oxi.
- SO₂ là hợp chất, vì chất này được tạo nên từ 2 nguyên tố hóa học là lưu huỳnh và oxi.

b) Theo phương trình hóa học : $n_{O_2}=n_S=2,5$ mol

Thể tích khí oxi đktc cần dùng là: $2,5 \times 22,4 = 56$ (lít)

c) Khí SO₂ nặng hơn không khí

Giải thích : $d_{SO_2/KK} = M_{SO_2}/M_{KK}=64/29>1$

Câu 4.

a) 0,25 mol khí SO₂ có khối lượng là:

$$m_{SO_2}=n \times M = 0,25 \times 64 = 16 \text{ (gam)}$$

0,25 mol khí SO₂ có thể tích là:

$$V_{SO_2} = n \times 22,4 = 0,25 \times 22,4 = 5,6 \text{ (lít)}$$

b) Ta có : $n_{Cl_2} = 10.65 / 71 = 0,15$ (mol)

Thể tích khí Clo là : $V_{Cl_2} = 0,15 \times 22,4 = 3,36$ (lít)

Số phân tử Cl₂ = $0,15 \times 6.10^{23} = 9.10^{22}$ (phân tử)

→ Số nguyên tử Cl = $2.9.10^{22} = 1,8.10^{23}$ (nguyên tử)

Câu 5.

a) Ta có $M_x = 2,5 \times 32 = 80(g)$

Gọi công thức chung của X là S_xO_y

$$\text{Lập tỉ lệ } \frac{32x}{40} = \frac{16y}{60} = \frac{80}{100} \Rightarrow x=1 \text{ và } y=3$$

Vậy công thức hóa học của X là SO_3

b) Ta có $n_{SO_3} = \frac{24}{80} = 0,3mol$

Trong 1 mol SO_3 có 1 mol S và 3 mol O

\Rightarrow Trong 0,3 mol SO_3 có 0,3 mol S và 0,9 mol O

$$\Rightarrow m_S = 0,3 \times 32 = 9,6(g) \quad m_O = 0,9 \times 16 = 14,4(g)$$

ĐỀ SỐ 3

Phần trắc nghiệm (3 điểm)

Câu 1. Phát biểu nào sau đây về oxi là không đúng?

- A. Oxi là phi kim hoạt động rất mạnh, nhất là ở nhiệt độ cao.
- B. Oxi tạo oxit axit với hầu hết các kim loại,
- C. Oxi không màu và không có mùi.
- D. Oxi cần thiết cho cuộc sống.

Câu 2. Quá trình nào sau đây không làm giảm lượng oxi trong không khí?

- A. Sự gỉ của các đồ vật bằng sắt
- B. Sự cháy của than và củi.
- C. Sự quang hợp của cây xanh.
- D. Sự hô hấp của động vật.

Câu 3. Khi oxi hoá 4,8 gam kim loại M bằng oxi thu được 8 gam oxit MO. M là kim loại nào sau đây?

- A. Fe (56) B. Ca (40)
- C. Mg (24) D. Pb (207)

Câu 4. Câu phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Oxit là hợp chất có chứa nguyên tố oxi.
- B. Tất cả các oxit kim loại đều là oxit bazơ.

C. Không khí là hợp chất của oxi

D. Oxit là hợp chất của oxi với một nguyên tố khác.

Câu 5. Khối lượng trung bình của 1 mol hỗn hợp khí gồm 3,2 gam khí oxi và 8,8 gam cacbonic là

A. 42 gam. B. 38 gam.

C. 44 gam. D. 40 gam.

Câu 6. Thể tích không khí để đốt cháy hoàn toàn 2 lít khí metan (CH_4) là (các khí ở cùng nhiệt độ và áp suất)

A. 16 lít. B. 40 lít.

C. 20 lít. D. 10 lít.

Phần tự luận (7 điểm)

Câu 1. (2 điểm) Có ba lọ đựng khí oxi, nitơ và cacbonic không màu. Nêu phương pháp hoá học để phân biệt mỗi lọ khí và viết PTHH nếu có.

Câu 2. (3 điểm) Đốt cháy một hỗn hợp gồm bột nhôm và magie trong đó bột magie là 2,4 gam cần 7,84 lít khí oxi (đktc). Tính % về khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp.

(Biết: $\text{Al} = 27$; $\text{Mg} = 24$)

Câu 3. (2 điểm) Tính thể tích khí oxi thu được ở đktc khi phân hủy 15,8 gam KMnO_4 , ở nhiệt độ cao. Với thể tích khí oxi đó có đủ oxi hoá hoàn toàn 3,2 gam bột lưu huỳnh không?

(Biết: $\text{K} = 39$; $\text{Mn} = 55$; $\text{O} = 16$; $\text{S} = 32$)

ĐỀ SỐ 4

I. Trắc nghiệm: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng trong các câu sau đây

Câu 1. Trong phòng thí nghiệm, oxi được điều chế từ 2 chất nào sau đây?

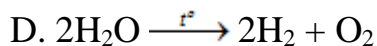
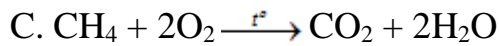
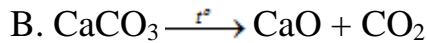
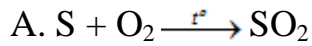
A. CuO ; Fe_3O_4

B. KMnO_4 ; KClO_3

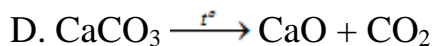
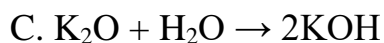
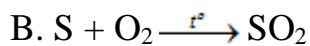
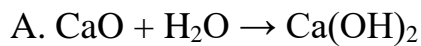
C. Không khí; H_2O

D. KMnO_4 ; MnO_2

Câu 2. Trong các phản ứng hóa học sau, phản ứng nào là phản ứng hóa hợp:



Câu 3. Trong các phản ứng sau, phản ứng nào xảy ra sự oxi hóa



Câu 4. Người ta thu khí oxi bằng cách đẩy không khí dựa vào tính chất nào sau đây của oxi:

A. Khí O_2 nhẹ hơn không khí

C. Khí O_2 là khí không mùi.

B. Khí O_2 dễ hoà tan trong nước.

D. Khí O_2 nặng hơn không khí

Câu 5. Hiện tượng nào sau đây là sự oxi hóa chậm:

A. Đốt cồn trong không khí.

B. Sắt để lâu trong không khí bị gỉ.

C. Nước bốc hơi.

D. Đốt cháy lưu huỳnh trong không khí.

Câu 6. Phản ứng nào dưới đây là phản ứng phân hủy

- A. $\text{CuO} + \text{H}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.
- C. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^\circ} \text{Ca(OH)}_2$
- D. $\text{Ca(HCO}_3)_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

II. Phần tự luận (7,0 điểm)

Câu 7 (2,0 điểm). Cho các chất sau: SO_2 , Fe_2O_3 , Al_2O_3 , P_2O_5 . Đọc tên và hãy cho biết những chất nào là oxit bazơ, là oxit axit?

Câu 8 (2,0 điểm). Hoàn thành phản ứng sau:

- a) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$
- b) $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow$
- c) $\text{P} + \text{O}_2 \rightarrow$
- d) $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow$

Câu 9 (3,0 điểm) Đốt cháy hoàn toàn 16,8 gam Sắt (Fe) trong không khí

- a) Tính khối lượng sản phẩm thu được?
- b) Tính thể tích khí oxi, và thể tích không khí cần dùng ở đktc? (biết rằng Oxi chiếm 20% thể tích không khí)
- c) Tính khối lượng KMnO_4 cần dùng để điều chế đủ oxi cho phản ứng trên? Biết rằng lượng oxi thu được hao hụt 20%

Cho biết: Fe = 56, O = 16, K = 39, Mn = 55

ĐỀ SỐ 5

Phần 1. Trắc nghiệm (4 điểm)

Câu 1. Trộn 20ml rượu etylic với 50ml nước. Câu nào sau đây diễn đạt đúng?

- A. Chất tan là rượu, dung môi là nước
- B. Chất tan là nước, dung môi là rượu
- C. Cả 2 chất đều là dung môi
- D. Cả 2 chất vừa là dung môi vừa là chất tan

Câu 2. Chọn phát biểu đúng:

Dung dịch là hỗn hợp

- A. Của chất rắn trong chất lỏng
- B. Của chất khí trong chất lỏng
- C. Đồng nhất của chất rắn và dung môi
- D. Đồng nhất của dung môi và chất tan

Câu 3. Muốn chuyển đổi dung dịch NaCl chưa bão hòa sang bão hòa, ta dùng biện pháp nào dưới đây?

- A. Đun nóng dung dịch
- B. Tăng dung môi là nước
- C. Tăng chất tan
- D. Làm lạnh dung dịch

Câu 4. Khi tăng nhiệt độ thì độ tan của chất rắn trong nước

- A. Luôn tăng
- B. Luôn giảm
- C. Phần lớn là tăng
- D. Phần lớn là giảm

Câu 5. Dùng tính tan hãy lựa chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

Dãy các chất tan được trong nước

- A. KOH, CuSO₄, H₂SO₄, MgSO₄
- B. NaCl, MgCl₂, Ba(NO₃)₂, Fe(OH)₃
- C. NaOH, HNO₃, BaCO₃, Al(OH)₃
- D. FeCl₃, KNO₃, HCl, Na₂CO₃

Câu 6. 75g dung dịch muối ăn, nồng độ 35% có chứa một lượng muối ăn là:

- A. 22,61 gam
- B. 26,25 gam
- C. 13,125 gam
- D. 26,52 gam

Câu 7. Hòa tan 20 gam NaOH vào nước để tạo thành 1 lít dung dịch. Nồng độ dung dịch là:

- A. 0,5M
- B. 0,25M
- C. 0,3M
- D. 0,35M

Câu 8. Bằng cách nào để có 200g dung dịch BaCl₂ 10%

- A. Hòa tan 180 gam BaCl₂ vào 20 gam nước
- B. Hòa tan 20 gam BaCl₂ vào 180 gam nước
- C. Hòa tan 20 gam BaCl₂ vào 100 gam nước
- D. Hòa tan 20 gam BaCl₂ vào 200 gam dung dịch

Câu 9. Ở 20°C, 300g nước hòa tan tối đa 264g muối kali nitrat (KNO₃). Độ tan của muối này là:

- A. 44 gam
- B. 50 gam
- C. 88 gam
- D. 100 gam

Câu 10. Độ tan của một chất có trong nước ở nhiệt độ xác định là:

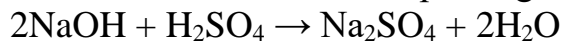
- A. Số gam chất đó có thể tan trong 100g dung dịch.
- B. Số gam chất đó có thể tan trong 100g nước.
- C. Số gam chất đó có thể tan trong 100g dung môi để tạo thành dung dịch bão hòa.
- D. Số gam chất đó có thể tan trong 100g nước để tạo thành dung dịch bão hòa.

Phần 2. Tự luận (6 điểm)

Câu 1. (3 điểm) Hãy trình bày cách pha chế:

- a) 200 g dung dịch CuSO₄ 25%
- b) 300 ml dung dịch NaOH 0,5M từ dung dịch NaOH 2M

Câu 2. (3 điểm) Cho 200 gam dung dịch NaOH 40% tác dụng vừa đủ với dung dịch axit H₂SO₄ 0,2M theo phương trình phản ứng sau:



- a) Tính thể tích dung dịch axit cần dùng?
- b) Biết khối lượng của dung dịch axit trên là 250 gam. Tính nồng độ % của chất có trong dung dịch sau phản ứng.