

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2021 - 2022
MÔN: HÓA HỌC 10

A. LÝ THUYẾT

CHƯƠNG V.

1. Trình bày cấu tạo nguyên tử của các halogen, số oxi hoá của halogen trong các hợp chất.
2. Nêu tính chất hoá học, tính chất vật lý cơ bản của các halogen và hợp chất của chúng.
3. Nêu phương pháp điều chế halogen và một số hợp chất của halogen.

CHƯƠNG VI.

1. Cấu tạo nguyên tử của các nguyên tố nhóm oxi. Số oxi hoá của O, S trong các hợp chất.
2. Cấu tạo phân tử, tính chất hoá học, tính chất vật lý cơ bản của O_2, O_3
3. Phương pháp điều chế O_2 trong công nghiệp và trong phòng thí nghiệm.
4. Cấu tạo phân tử, tính chất hoá học, tính chất vật lý cơ bản của : S, H_2S , SO_2 , SO_3 , H_2SO_4 .
5. Phương pháp điều chế: S, H_2S , SO_2 , SO_3 , H_2SO_4 . Ứng dụng của S, SO_2 , H_2SO_4 .
6. Cách nhận biết O_2, O_3 , ion sunfat, ion sunfua.

CHƯƠNG VII.

1. Tốc độ phản ứng hóa học, các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng
2. Cân bằng hóa học, các yếu tố ảnh hưởng đến cân bằng hóa học

B. BÀI TẬP

Câu 1: Đặc điểm nào dưới đây không phải là đặc điểm chung của các nguyên tố halogen?

- A. Nguyên tử có khả năng thu thêm 1e. C. Tạo ra hợp chất liên kết cộng hoá trị có cực với hiđro.
B. Có số oxi hoá - 1 trong mọi hợp chất. D. Lớp electron ngoài cùng của nguyên tử có 7 electron.

Câu 2: Dãy nào sau đây được sắp xếp theo thứ tự tính phi kim giảm dần trong dãy halogen?

- A. $Cl > Br > F > I$ B. $Br > Cl > F > I$
C. $I > Br > Cl > F$ D. $F > Cl > Br > I$

Câu 3: Những nguyên tố ở nhóm nào sau đây có cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns^2np^5 ?

- A. Nhóm IVA. B. Nhóm VA
C. Nhóm VIA D. Nhóm VIIA.

Câu 4: Các nguyên tử halogen đều có

- A. 3e ở lớp electron ngoài cùng. B. 5e ở lớp electron ngoài cùng.
C. 7e ở lớp electron ngoài cùng. D. 8e ở lớp electron ngoài cùng.

Câu 5: Cho các ion có cùng cấu hình electron: F^- , Na^+ , O^{2-} . Dãy có trật tự bán kính các ion giảm dần là

- A. Na^+ , F^- , O^{2-} ; B. F^- , O^{2-} , Na^+ ;
C. O^{2-} , Na^+ , F^- ; D. O^{2-} , F^- , Na^+ .

Câu 6: Trong các halogen, clo là nguyên tố

- A. Có độ âm điện lớn nhất
B. Có tính phi kim mạnh nhất
C. Tồn tại trong vỏ Trái Đất (dưới dạng hợp chất) với trữ lượng lớn nhất.
D. Có số oxi hoá - 1 trong mọi hợp chất.

Câu 7: Trong những câu sau đây, câu nào không chính xác:

- A. Halogen là những phi kim điển hình, chúng lẫn chất oxi hoá mạnh
B. Trong hợp chất, các halogen đều có thể có số oxi hoá: -1, +1, +3, +5, +7.
C. Khả năng oxi hoá của halogen giảm dần từ flo đến iốt.
D. Các halogen khá giống nhau về tính chất hoá học.

Câu 8: Halogen là những phi kim mạnh vì:

- A. Phân tử có một liên kết cộng hoá trị

- B. Có độ âm điện lớn
- C. Năng lượng liên kết phân tử không lớn
- D. Bán kính nguyên tử nhỏ hơn so với các nguyên tố trong cùng chu kì.

Câu 9: Trong các tính chất sau, tính chất nào **không phải** là chung cho các halogen ?

- A. Nguyên tử chỉ có khả năng kết hợp với một electron.
- B. Tạo ra với hidro hợp chất có liên kết phân cực.
- C. Có số oxi hoá - 1 trong mọi hợp chất.
- D. Lớp electron ngoài cùng của nguyên tử có 7 electron.

Câu 11: Trong các tính chất sau, những tính chất nào là chung cho các đơn chất halogen

- A. Phân tử A gồm 2 nguyên tử
- B. Có tính oxi hoá
- C. Có tính khử
- D. Tác dụng mạnh với nước.

Câu 12: Trong nhóm halogen, khả năng oxi hoá của các chất luôn:

- A. Tăng dần từ clo đến iot
- B. Tăng dần từ clo đến iot trừ flo
- C. Giảm dần từ flo đến iot
- D. Giảm dần từ clo đến iot trừ.

Câu 13: Dãy axit nào sau đây sắp xếp đúng theo thứ tự giảm dần tính axit ?

- A. $\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$
- B. $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$
- C. $\text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI} > \text{HF}$
- D. $\text{HCl} > \text{HBr} > \text{HF} > \text{HI}$.

Câu 14: Dãy ion nào sau đây sắp xếp đúng theo thứ tự giảm dần tính khử ?

- A. $\text{F}^- > \text{Cl}^- > \text{Br}^- > \text{I}^-$.
- B. $\text{I}^- > \text{Br}^- > \text{Cl}^- > \text{F}^-$
- C. $\text{Br}^- > \text{I}^- > \text{Cl}^- > \text{F}^-$.
- D. $\text{Cl}^- > \text{F}^- > \text{Br}^- > \text{I}^-$.

Câu 15: Dãy axit nào sau đây được sắp xếp đúng theo thứ tự tính axit giảm dần?

- A. $\text{HCl}, \text{HBr}, \text{HI}, \text{HF}$
- B. $\text{HBr}, \text{HI}, \text{HF}, \text{HCl}$
- C. $\text{HI}, \text{HBr}, \text{HCl}, \text{HF}$
- D. $\text{HF}, \text{HCl}, \text{HBr}, \text{HI}$.

Câu 16: Trong dãy 4 dung dịch axit $\text{HF}, \text{HCl}, \text{HBr}, \text{HI}$:

- A. Tính axit giảm dần từ trái qua phải.
- B. Tính axit biến đổi không theo quy luật.
- D. Tính axit tăng dần từ trái qua phải
- C. Tính axit như nhau.

Câu 17: Dãy chất nào cho dưới đây trong phân tử chỉ có 1 loại liên kết hoá học?

- A. $\text{HF}, \text{H}_2\text{S}, \text{HCl}, \text{KCl}$
- B. $\text{AlCl}_3, \text{HClO}, \text{KF}, \text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{NaF}, \text{Na}_2\text{O}, \text{LiCl}, \text{KBr}$
- D. $\text{AlCl}_3, \text{NaCl}, \text{NH}_4\text{Cl}, \text{KI}$.

Câu 18: Phát biểu đúng là:

- A. Tất cả các halogen đều ít tan trong nước, tan nhiều trong dung môi hữu cơ
- B. Tất cả các halogen đều có công thức phân tử dạng X_2
- C. Tất cả các halogen đều là chất khí ở điều kiện thường
- D. Tính oxi hoá của các đơn chất halogen tăng dần từ flo đến iot.

Câu 19: Trong các nguyên tố dưới đây, nguyên tử của nguyên tố nào có xu hướng kết hợp với electron mạnh nhất ?

- A. Photpho.
- B. Cacbon.
- C. Clo
- D. Bo.

Câu 20: Trong các tính chất sau, những tính chất nào là chung cho các đơn chất halogen ?

- A. Phân tử gồm hai nguyên tử
- B. Ở nhiệt độ thường, chất ở thể rắn
- C. Có tính oxi hoá
- D. Tác dụng mạnh với nước

Câu 21: Theo trật tự $\text{HF}, \text{HCl}, \text{HBr}, \text{HI}$ thì

- A. Tính axit tăng, tính khử giảm
- B. Tính axit giảm, tính khử tăng
- C. Tính axit giảm, tính khử giảm
- D. Tính axit tăng, tính khử tăng

Câu 22: Chất chỉ có tính oxi hoá là

- A. Flo
- B. Clo
- C. Brom
- D. Iot

Câu 23: Trong các đơn chất dưới đây, đơn chất nào không thể hiện tính khử

- A. Cl_2
- B. F_2
- C. Br_2
- D. I_2 .

Câu 24: Tính khử của các axit halogenhydric giảm dần từ

- A. $\text{HI}, \text{HF}, \text{HCl}, \text{HBr}$
- B. $\text{HF}, \text{HCl}, \text{HBr}, \text{HI}$

C. HI, HCl, HBr, HF

D. HI, HBr, HCl, HF.

Câu 25: Cấu hình electron đúng của ion Cl^- là:

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$;

B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$;

C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$;

D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.

Câu 226: Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl loãng và tác dụng với khí Cl_2 cho cùng loại muối clorua kim loại

A. Fe

B. Zn

C. Cu

D. Ag

Câu 27: Lá đồng khi đốt nóng có thể cháy sáng trong khí A. Khí A là khí nào trong số các khí sau?

A. CO

B. Cl_2

C. H_2

D. N_2 .

Câu 28: Kim loại mà khi tác dụng với HCl hoặc Cl_2 không cho ra cùng một hợp chất là

A. Mg

B. Fe

C. Zn

D. Al.

Câu 29: Trong các dãy chất dưới đây, dãy nào gồm toàn các chất có thể tác dụng với clo?

A. Na, H_2 , N_2

B. KOH, H_2O

C. NaOH, NaBr, NaI

D. Fe, K, O_2 .

Câu 30: Trong các dãy chất dưới đây, dãy nào gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl:

A. Fe_2O_3 , KMnO_4 , Cu

B. Fe, CuO, $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

C. CaCO_3 , H_2SO_4 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$

D. AgNO_3 , đậm đặc, MgCO_3 , BaSO_4 .

Câu 31: Thành phần hoá học của nước clo là

A. HClO, HCl, Cl_2 , H_2O

B. NaCl, NaClO, NaOH,

H_2O .

C. CaOCl_2 , CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2O .

D. HCl, KCl, KClO_3 , H_2O .

Câu 32: Dãy gồm các chất đều tác dụng với HCl (điều kiện thích hợp) là

A. Al_2O_3 , KClO_3 , Au

B. Fe, KMnO_4 , $\text{Cu}(\text{OH})_2$

C. Na_2S , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeSO_4

D. MnO_2 , NaHCO_3 , CuS.

Câu 33: Clo ẩm có tính tẩy màu vì:

A. Clo có tính oxi hoá mạnh

B. Tạo thành axit HClO

C. Tạo thành axit HCl

D. Tạo thành nước javen.

Câu 34: Axit có tính oxi hoá mạnh nhất là

A HClO

B. HClO_2

C. HClO_3

D. HClO_4 .

Câu 35: Hỗn hợp khí có thể cùng tồn tại là:

A. Khí H_2S và khí Cl_2

B. Khí HI và khí Cl_2

C. Khí HI và khí Cl_2

D. Khí O_2 và khí Cl_2 .

Câu 36: Hỗn hợp khí có thể cùng tồn tại là:

A. Khí H_2S và khí Cl_2 .

B. Khí HI và khí Cl_2 .

C. Khí NH_3 và khí HCl

D. Khí O_2 và khí Cl_2 .

Câu 37: Axit mạnh nhất là

A HClO

B. HClO_2

C. HClO_3

D. HClO_4 .

Câu 38: Trong phản ứng với dung dịch kiềm, nguyên tố Clo thể hiện

A. Tính oxi hoá

B. Cả tính oxi hoá và tính khử

C. Tính khử

D. Tính axit.

Câu 39: Sản phẩm của phản ứng giữa dung dịch HCl và dung dịch KMnO_4 là:

A. $\text{KCl} + \text{MnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

B. $\text{Cl}_2 + \text{MnCl}_2 + \text{KOH}$

C. $\text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{MnO}_2$

D. $\text{Cl}_2 + \text{MnCl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 40: Hỗn hợp khí không tồn tại là

A. $\text{Cl}_2 + \text{O}_2$

B. $\text{Cl}_2 + \text{N}_2$

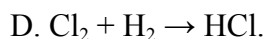
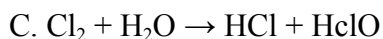
C. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{S}$

D. $\text{Cl}_2 + \text{HF}$.

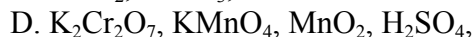
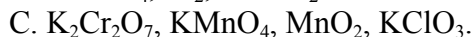
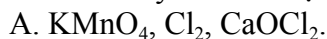
Câu 41: Trong các phản ứng dưới đây, phản ứng nào chứng tỏ nguyên tố clo vừa là chất oxi hoá, vừa là chất khử (phản ứng tự oxi hoá khử)

A. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 \rightarrow 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$

B. $2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HCl} + \text{O}_2$



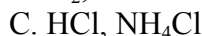
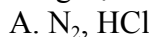
Câu 42: Axit Clohydric thể hiện tính khử khi tác dụng với dãy các chất oxi hoá nào sau đây



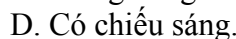
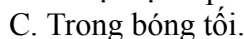
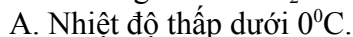
Câu 43: Nếu cho cùng khối lượng các chất $KMnO_4$, MnO_2 , $KClO_3$, $K_2Cr_2O_7$ tác dụng với dung dịch HCl đặc dư, đun nhẹ thì trường hợp nào cho nhiều Cl_2 nhất:



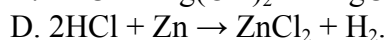
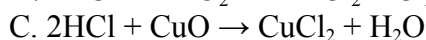
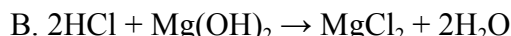
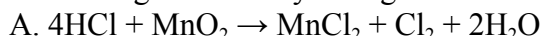
Câu 44: Người ta dùng NH_3 để phun vào không khí bị nhiễm Cl_2 vì sau phản ứng thu được sản phẩm không độc hại đối với môi trường. Sản phẩm của quá trình trên:



Câu 45: Phản ứng của khí Cl_2 với khí H_2 xảy ra ở điều kiện nào sau đây?



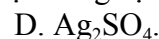
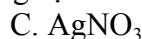
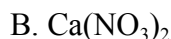
Câu 46: Phản ứng nào sau đây chứng tỏ HCl có tính khử?



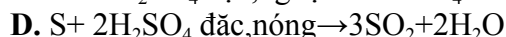
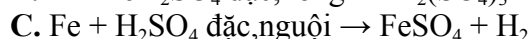
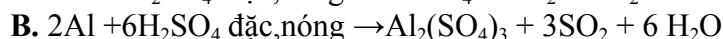
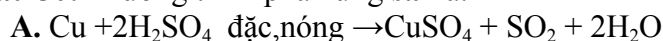
Câu 47: Nước Gia-ven là hỗn hợp các chất nào sau đây ?



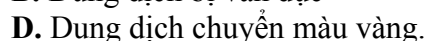
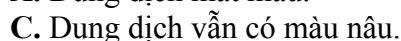
Câu 48: Thuốc thử để nhận biết ion Cl^- có trong dung dịch muối clorua hoặc dung dịch axit HCl là



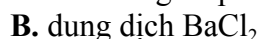
Câu 50: Phương trình phản ứng sai là:



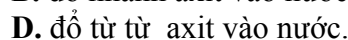
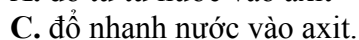
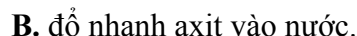
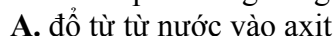
Câu 51: Sục khí SO_2 dư vào dung dịch brom :



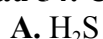
Câu 52: Thuốc thử duy nhất có thể dùng để phân biệt 3 dung dịch H_2SO_4 , $Ba(OH)_2$, HCl là:



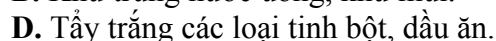
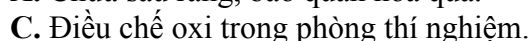
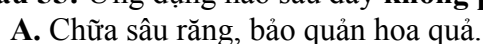
Câu 53: Để pha loãng dung dịch H_2SO_4 đặc người ta làm như sau :



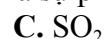
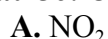
Câu 54: Chất vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa là:



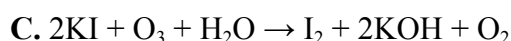
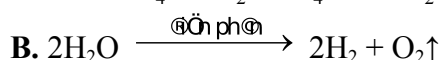
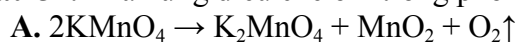
Câu 55: Ứng dụng nào sau đây **không phải** của ozon ?



Câu 56: Chất nào sau đây là nguyên nhân chính gây ra sự phá hủy tầng ozon ?



Câu 57: Phản ứng điều chế oxi trong phòng thí nghiệm là





Câu 58: Chất nào sau đây phản ứng ngay với bột S ở điều kiện thường:

- A. Fe B. Cacbon C. Oxi D. Hg

Câu 59: Tính chất hóa học đặc trưng của H_2S là:

- A. Vừa oxi hóa vừa khử B. Tính axit yếu, tính khử mạnh
C. tính oxi hóa D. tính khử

Câu 60: Dãy kim loại nào sau đây không tác dụng H_2SO_4 đặc, nguội.

- A. Al, Fe, Cr B. Cu, Ag, Hg C. Mg, Zn, Ni D. Pb, Cu, Ag

Câu 61: Dung dịch H_2S để lâu ngày trong không khí thường có hiện tượng

- A. xuất hiện chất rắn màu đen B. bị vẩn đục, màu vàng
C. chuyển thành màu nâu đỏ D. vẫn trong suốt không màu

Câu 62: Cho các phản ứng sau : (1) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$; (2) $\text{S} + \text{H}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{S}$;
(3) $\text{S} + 3\text{F}_2 \rightarrow \text{SF}_6$; (4) $\text{S} + 2\text{K} \rightarrow \text{K}_2\text{S}$.

S đóng vai trò chất khử trong những phản ứng nào?

- A. chỉ (1) B. chỉ (3) C. (2) và (4) D. (1) và (3)

Câu 63: Trong phòng thí nghiệm, để thu khí oxi người ta thường dùng phương pháp đẩy nước. Tính chất nào sau đây là cơ sở để áp dụng cách thu khí này đối với khí oxi ?

- A. Oxi có nhiệt độ hóa lỏng thấp : -183°C . B. Oxi ít tan trong nước
C. Oxi là khí hơi nặng hơn không khí. D. Oxi là chất khí ở nhiệt độ thường.

Câu 64: Cho các phản ứng sau: (1) $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Br}_2 \rightarrow 2\text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$; (2) $\text{SO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaHSO}_3$; (3) $\text{SO}_2 + \text{CaO} \rightarrow \text{CaSO}_3$; (4) $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$.

SO_2 đóng vai trò chất khử trong các phản ứng là:

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

Câu 65: SO_2 là một trong những khí gây ô nhiễm môi trường vì:

- A. SO_2 là một ôxit axit
B. SO_2 vừa có tính chất khử vừa có tính oxi hoá.
C. SO_2 là chất có mùi hắc, nặng hơn không khí.
D. SO_2 là khí độc tan trong nước mưa tạo thành axit gây ra sự ăn mòn kim loại

Câu 66: Đốt cháy 8g đơn chất M cần 5,6 lít O_2 (đktc) . Chất M là

- A. Na (Z=23) B. S (Z=32) C. C (Z=12) D. P (Z=31)

Câu 67: Hòa tan m gam Fe trong dung dịch H_2SO_4 loãng thì sinh ra 3,36 lít khí (đkc). Nếu cho m gam Fe này vào dung dịch H_2SO_4 đặc nóng thì lượng khí (đkc) sinh ra là

- A. 10,08 lít B. 5,04 lít C. 3,36 lít D. 22,4 lít

Câu 68: Cho 0,2 mol SO_2 tác dụng với 0,3 mol NaOH. Sau phản ứng thu được m gam muối. Giá trị m?

- A. 18,9g B. 23g C. 20,8g D. 24,8g

Câu 69: Hoà tan hoàn toàn 2,81g hỗn hợp gồm Fe_2O_3 , MgO, ZnO trong 500ml dd H_2SO_4 0,1M (vừa đủ). Sau phản ứng, cô cạn dung dịch thu được muối khan có khối lượng là:

- A. 3,81g B. 5,81g C. 4,81g D. 6,81g

Câu 70: Tầng ozon có khả năng ngăn tia cực tím từ vũ trụ thâm nhập vào trái đất vì

- A. Tầng ozon có khả năng phản xạ ánh sáng tím.
B. Tầng ozon chứa khí CFC có tác dụng hấp thụ tia cực tím.
C. Tầng ozon rất dày, ngăn không cho tia cực tím đi qua.
D. Tầng ozon đã hấp thụ tia cực tím cho cân bằng chuyển hóa ozon và oxi.

Câu 71: Chất dùng để làm khô khí Cl_2 ẩm là

- A. CaO. B. dung dịch H_2SO_4 đậm đặc.

C. Na_2SO_3 khan.

D. dung dịch NaOH đặc.

Câu 72: Để phân biệt được 3 chất khí : CO_2 , SO_2 và O_2 đựng trong 3 bình mất nhãn riêng biệt , người ta dùng thuốc thử là:

A. Nước vôi trong (dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$)

B. Dung dịch Br_2

C. Dung dịch KMnO_4

D. Nước vôi trong (dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$) và dung dịch Br_2

Câu 73: Cho dung dịch chứa 0,05 mol Na_2SO_3 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng –đư–đun nóng, khí SO_2 thu được làm mất màu vừa hết 200 ml dung dịch KMnO_4 x M. Giá trị của x là

A. 0,10

B. 0,20

C. 0,05

D. 0,25

Câu 74: Nhóm gồm tất cả các kim loại tan trong axit sunfuric đặc nóng nhưng không tan trong axit sunfuric loãng là

A. Ag, Cu, Hg.

B. Al, Fe, Cr

C. Ag, Fe, Pt

D. Al, Cu, Au.

Câu 75: Câu nào sai trong số các câu nhận xét sau?

A. H_2SO_4 đặc có cả tính axit mạnh và tính ôxi hoá mạnh.

B. H_2SO_4 đặc chỉ có tính ôxi hoá mạnh.

C. H_2SO_4 loãng có tính axit mạnh

D. H_2SO_4 đặc rất háo nước

Câu 76: Cho hỗn hợp gồm 11,2 gam Fe và 8,8 gam FeS tác dụng với dung dịch HCl dư. Khí sinh ra sục qua dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ dư thấy xuất hiện a gam kết tủa màu đen. Kết quả nào sau đây đúng ?

A. a = 71,7 gam

B. a = 23,90 gam

C. a = 57,8 gam

D. a = 11,95 gam

Câu 77: Đốt 8,96l khí H_2S (đktc) rồi hoà tan sản phẩm khí sinh ra vào dung dịch NaOH 25% (d = 1,28) thu được 46,88g muối. Thể tích dung dịch NaOH cần dùng là:

A. 100 ml

B. 90 ml

C. 80 ml

D. 120 ml

Câu 78: Cho các phản ứng sau

(1) $\text{SO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaHSO}_3$

(2) $5\text{SO}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4$

(3) $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$

(4) $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{Br}_2 \rightarrow 2\text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$

Những phản ứng trong đó SO_2 thể hiện tính khử là

A. (2) , (4).

B. (3).

C. (1) , (2) , (4).

D. (3) , (4)

Câu 79: Axit Sunfuric đặc, nóng phản ứng với chất nào sau đây sinh ra khí SO_2 ?

1.Cu 2.NaOH 3.Al 4.C 5.ZnO 6.NaCl 7.HF

A. 2, 3, 7

B. 2, 3, 6, 7

C. 1, 3, 4

D. 3,4,7

Câu 80: Có các chất và dung dịch sau: NaOH (1), O_2 (2), dd Br_2 (3), dd CuCl_2 (4), dd FeCl_2 (5). H_2S có thể tham gia phản ứng với:

A. 1, 2, 3, 4, 5

B. 1, 2, 3, 4

C. 1, 2, 3

D. 1, 2, 5

Câu 81: Phát biểu nào dưới đây **không đúng**?

A. H_2SO_4 đặc là chất hút nước mạnh

B. H_2SO_4 loãng có đầy đủ tính chất chung của axit

C. Khi tiếp xúc với H_2SO_4 đặc, dễ gây bỏng nặng

D. Khi pha loãng axit sunfuric, chỉ được cho từ từ nước vào axit

Câu 82: Phát biểu nào dưới đây **không đúng** khi nói về khả năng phản ứng của oxi?

A. Oxi phản ứng trực tiếp với hầu hết kim loại

B. Oxi phản ứng trực tiếp với tất cả các phi kim

C. Oxi tham gia vào quá trình cháy, gỉ, hô hấp

D. Những phản ứng mà oxi tham gia đều là phản ứng oxi hoá - khử

Câu 83: Oxi không phản ứng trực tiếp với :

A. Crom

B. Clo

C. Photpho

D. Lưu huỳnh

Câu 84: Phản ứng nào sau đây có chất tham gia là axit sunfuric loãng ?

- A. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{C} \rightarrow 2\text{SO}_2 + \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
B. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{FeO} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$.
C. $6\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O} + 3\text{SO}_2$
D. $4\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$

Câu 85: Oxit nào sau đây khi tác dụng với axit H_2SO_4 đặc, nóng có thể giải phóng khí SO_2 ?

- A. Fe_2O_3 B. Al_2O_3 C. Fe_3O_4 D. ZnO

Câu 86: Phản ứng thể hiện tính axit của SO_2 là

- A. $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HBr}$. B.
 $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow 3\text{S} + \text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{SO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. D.
 $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$.

Câu 87: Tính chất hóa học đặc trưng của Cl_2 là

- A. tính oxi hóa B. tính khử C. bị oxi hóa D. vừa oxi hóa, vừa khử

Câu 88: Trong phòng thí nghiệm, người ta thường điều chế oxi bằng cách nào ?

- A. Chưng cất phân đoạn không khí lỏng. B. Điện phân nước.
C. Nhiệt phân KMnO_4 . D. Nhiệt phân $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 89: Trung hòa 250ml dung dịch NaOH 2M cần V (ml) dung dịch H_2SO_4 2M. Giá trị của V là:

- A. 125 B. 0,25 C. 0,125 D. 250

Câu 90: Trong phòng thí nghiệm HCl được điều chế từ

- A. NaCl (rắn), H_2SO_4 (đặc) B. NaCl (rắn), H_2SO_4 (loãng)
C. NaCl (dd), H_2SO_4 (đặc) D. H_2 (khí), Cl_2 (khí)

Câu 91: Các số oxi hoá có thể có của lưu huỳnh là

- A. 0, +2, +4, +6 B. -2, +4, +6 C. -2, +4, +5 D. -2, 0, +4, +6

Câu 92: Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít H_2S (đktc) vào 100ml dung dịch NaOH 2M, muối tạo thành sau pứ là

- A. NaHS . B. Na_2S và NaHS . C. NaHSO_3 . D. Na_2SO_3 và NaHSO_3 .

Câu 93: Thuốc thử **không** thể phân biệt được 2 khí không màu SO_2 và H_2S là

- A. dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$. B. dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
C. dung dịch nước brom. D. dung dịch CuCl_2 .

Câu 94: Độ mạnh axit của các hidro halogenua **giảm** đi theo thứ tự từ trái sang phải là

- A. $\text{HF} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HI}$. B. $\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$. C. $\text{HCl} > \text{HBr} > \text{HF} > \text{HI}$.
D. $\text{HI} > \text{HCl} > \text{HBr} > \text{HF}$.

Câu 95: Cho 26,1g MnO_2 tác dụng hết với dung dịch HCl (đặc) thu được khí màu vàng lục. Cho toàn bộ lượng khí này tác dụng vừa đủ với m (g) sắt. Giá trị của m là

- A. 11,2 g. B. 5,6 g. C. 16,8 g. D. 19,5 g.

Câu 96: Người ta có thể dùng thùng bằng nhôm để đựng axit

A. HCl đặc, nguội B. H_2SO_4 loãng, nóng. C. H_2SO_4 đặc, nóng D. H_2SO_4 đặc, nguội

Câu 97: Thành phần của nước Gia-ven gồm

A. NaCl , NaClO_3 , H_2O . B. NaCl , NaClO_4 , H_2O . C. HCl , HClO , H_2O . D. NaCl , NaClO , H_2O .

Câu 98: Khi đổ dung dịch AgNO_3 vào dung dịch chất nào sau đây sẽ **không** thu được kết tủa ?

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

Câu 99: Cân bằng nào dưới đây chuyển dịch sang phải (chiều thuận) khi tăng áp suất ?

- A. $\text{FeO} (\text{r}) + \text{CO} (\text{k}) \rightleftharpoons \text{Fe} (\text{r}) + \text{CO}_2 (\text{k})$ B. $2\text{NO}_2 (\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{NO} (\text{k}) + \text{O}_2 (\text{k})$
C. $\text{CO} (\text{k}) + \text{Cl}_2 (\text{k}) \rightleftharpoons \text{COCl}_2 (\text{k})$ D. $2\text{HgO} (\text{r}) \rightleftharpoons 2\text{Hg} (\text{r}) + \text{O}_2 (\text{k})$

Câu 100: Từ lưu huỳnh (S) để điều chế axit sunfuric (H_2SO_4) thì số phản ứng tối thiểu cần là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 101: Để phân biệt khí CO_2 , SO_2 ta dùng dung dịch nào sau đây?

- A. dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. dd NaOH C. dd H_2SO_4 D. dd Br_2

Câu 102: SO_2 vừa có tính chất oxi hóa vừa có tính khử, bởi vì trong phân tử :

- A. S có mức oxi hóa trung gian. B. S có cặp electron chưa liên kết.
C. S có mức oxi hóa cao nhất. D. S có mức oxi hóa thấp nhất.

Câu 103: Chọn phản ứng **không** đúng trong các phản ứng sau đây:

- A. $2\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ loãng} + \text{Cu} \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
B. $6\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} + 2\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{SO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$.
C. $2\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} + \text{C} \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
D. $\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ loãng} + \text{FeO} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 104: Hai kim loại bị thụ động với axit H_2SO_4 đặc nguội là

- A. Cu ; Fe B. Cu ; Al C. Al ; Fe D. Zn ; Cr

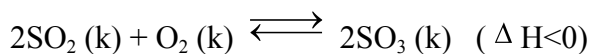
Câu 105: Hợp chất nào sau đây của lưu huỳnh chỉ thể hiện tính khử?

- A. SO_2 B. H_2S C. H_2SO_4 D. SO_3

Câu 106: Cho 11,2 gam Fe và 6,4 gam Cu tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Sau phản ứng thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24 lít. B. 6,72 lít. C. 3,36 lít. D. 4,48 lít.

Câu 107: Trong hệ phản ứng ở trạng thái cân bằng :



Nồng độ của SO_3 sẽ tăng, nếu :

- A. Tăng nhiệt độ. B. Tăng nồng độ của SO_2 .
C. Giảm nồng độ của O_2 . D. Giảm nồng độ của SO_2 .

Câu 108: Khi bắt đầu phản ứng, nồng độ một chất là 0,024 mol/l . Sau 10 giây xảy ra phản ứng , nồng độ của chất đó là 0,022 mol/l. Tốc độ phản ứng trong trường hợp này là :

- A. 0,00015 mol/l.s. B. 0,00025 mol/l.s. C. 0,0003 mol/l.s. D. 0,0002 mol/l.s.

Câu 109: Sự chuyển dịch cân bằng là:

- A. phản ứng trực tiếp theo chiều thuận
B. phản ứng tiếp tục xảy ra cả chiều thuận và nghịch
C. phản ứng trực tiếp theo chiều nghịch
D. sự di chuyển từ trạng thái cân bằng này sang trạng thái cân bằng khác

Câu 110: Để đánh giá mức độ xảy ra nhanh hay chậm của các phản ứng hoá học người ta dùng đại lượng:

- A. Khối lượng chất tham gia phản ứng giảm. B. Khối lượng sản phẩm tăng
C. Thể tích chất tham gia phản ứng. D. Tốc độ phản ứng.

Câu 111: Ở nhiệt độ không đổi, hệ cân bằng nào sẽ dịch chuyển về bên phải nếu tăng áp suất :

- A. $2\text{H}_{2(\text{k})} + \text{O}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{k})}$. B. $2\text{SO}_{3(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{2(\text{k})} + \text{O}_{2(\text{k})}$
C. $2\text{NO}_{(\text{k})} \rightleftharpoons \text{N}_{2(\text{k})} + \text{O}_{2(\text{k})}$ D. $2\text{CO}_{2(\text{k})} \rightleftharpoons 2\text{CO}_{(\text{k})} + \text{O}_{2(\text{k})}$

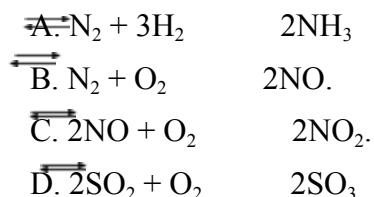
Câu 112: Có 4 thí nghiệm :

- (1) : cho 1 cục đá vôi nặng 1 g vào 15 ml dung dịch HCl 2M ở 25°C
(2) : cho 1 g bột đá vôi vào 15 ml dung dịch HCl 2M ở 25°C
(3) : cho 1 cục đá vôi nặng 1 g vào 15 ml dung dịch HCl 2M ở 50°C
(4) : cho 1 cục đá vôi nặng 1 g vào 15 ml dung dịch HCl 4M ở 25°C

Tốc độ của phản ứng ở thí nghiệm nào là chậm nhất ?

- A. (2) B. (1) C. (4) D. (3)

Câu 113: Trong các phản ứng sau đây , phản ứng nào áp suất không ảnh hưởng đến cân bằng phản ứng :



Câu 114: Sự chuyển dịch cân bằng là :

- A. Phản ứng trực tiếp theo chiều thuận .
- B. Phản ứng trực tiếp theo chiều nghịch.
- C. Chuyển từ trạng thái cân bằng này thành trạng thái cân bằng khác.
- D. Phản ứng tiếp tục xảy ra cả chiều thuận và chiều nghịch.

Câu 114: Cho phản ứng sau đây ở trạng thái cân bằng :



Nếu tách khí D ra khỏi môi trường phản ứng, thì :

- A. Cân bằng hoá học chuyển dịch sang bên phải.
- B. Cân bằng hoá học chuyển dịch sang bên trái.
- C. Tốc độ phản ứng thuận và tốc độ của phản ứng nghịch tăng như nhau.
- D. Không gây ra sự chuyển dịch cân bằng hoá học.

Câu 115: Chất xúc tác làm tăng tốc độ của phản ứng hoá học, vì nó :

- A. Làm tăng nồng độ của các chất phản ứng .
- B. Làm tăng nhiệt độ của phản ứng.
- C. Làm giảm nhiệt độ của phản ứng.
- D. Làm giảm năng lượng hoạt hoá của quá trình phản ứng.

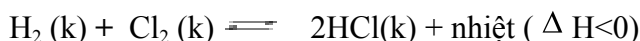
Câu 116: Tác động của các yếu tố sau đây, ảnh hưởng đến cân bằng hoá học, yếu tố nào không ảnh hưởng:

- A. Kích thích của các chất tham gia phản ứng
- B. Chất xúc tác và nồng độ phản ứng
- C. Nhiệt độ và tỉ lệ hỗn hợp phản ứng
- D. Thể tích của hệ thống

Câu 117: Tác động của các yếu tố sau đây, ảnh hưởng đến cân bằng hoá học, yếu tố nào không ảnh hưởng:

- A. Biến thiên năng lượng của chất phản ứng trong một đơn vị thể tích
- B. Biến thiên năng lượng của sản phẩm phản ứng theo một đơn vị thể tích
- C. Tác động của sự thay đổi nồng độ chất tham gia phản ứng theo thể tích
- D. Biến thiên năng lượng của chất phản ứng theo một đơn vị thể tích

Câu 118: Cho phản ứng ở trạng thái cân bằng :



Cân bằng sẽ chuyển dịch về bên trái, khi tăng:

- A. Nhiệt độ.
- B. Áp suất.

C. Nồng độ khí H_2 . D. Nồng độ khí Cl_2

Câu 119: Cho phản ứng ở trạng thái cân bằng :

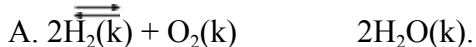


Cân bằng sẽ chuyển dịch về bên phải, khi tăng :

A. Nhiệt độ. B. Áp suất.

C. Nồng độ khí H_2 D. Nồng độ khí HCl

Câu 120: Ở nhiệt độ không đổi, hệ cân bằng nào sẽ dịch chuyển về bên phải nếu tăng áp suất :



II. BÀI TẬP VẬN DỤNG

Câu 1: Đốt cháy hoàn toàn 8,96 lít khí H_2S ở đktc rồi cho sản phẩm khí sinh ra vào 800 ml dung dịch $NaOH$ 0,8M . Số mol muối tạo thành là bao nhiêu?

Câu 2 : Cho 5,6 lít H_2S (đktc) đi qua dung dịch chứa 5g $NaOH$ thì thu được muối gì và bao nhiêu gam?

Câu 3 : Cho 3,36 lít H_2S (đktc) đi qua dung dịch chứa 12,8 g $NaOH$ thì thu được muối gì và bao nhiêu gam?

Câu 4: Cho 4,48 lít khí SO_2 (đktc) vào 200 ml dung dịch $NaOH$ 1,5M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, dung dịch thu được những muối nào với khối lượng là bao nhiêu gam?

Câu 5: Hấp thụ hoàn toàn 12,8g SO_2 vào 500ml dung dịch $NaOH$ 1M. Khối lượng muối tạo thành sau phản ứng là bao nhiêu ?

Câu 6: Cho H_2SO_4 loãng dư tác dụng với 10,2 gam hỗn hợp Al và Mg thu được 11,2 lít khí hidro (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, khối lượng muối khan thu được là:

A. 85,4 gam. B. 81,7 gam. C. 43,6 gam. D. 58,2 gam.

Câu 7: Hòa tan hết 2,7 g bột Al bằng dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư sau phản ứng thu được V lít khí SO_2 (duy nhất, đktc). Giá trị của V là:

A. 1,12 B. 3,36 C. 2,24 D. 6,72

Câu 8: Cho m(g) Al vào dd H_2SO_4 loãng dư sinh ra 3,36 lít H_2 (đktc), giá trị của m là

A. 5,4g. B. 27g. C. 2,7g. D. 4,05g.

Câu 9: Một hỗn hợp gồm 13g Zn và 5,6g Fe tác dụng với dd H_2SO_4 loãng, dư. Thể tích H_2 thoát ra (đktc)

A. 4,48 lit B. 6,72 lit C. 2,24 lit D. 67,2 lit

Câu 10: Cho 3,68 gam hỗn hợp gồm Al và Zn tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 2,24 lít khí H_2 (ở đktc). Khối lượng muối sunfat thu được sau phản ứng là

A. 88,20 gam. B. 97,80 gam. C. 101,48 gam. D. 101,68 gam.

Câu 11: Cho H_2SO_4 loãng dư tác dụng với 10,2 gam hỗn hợp Al và Mg thu được 11,2 lít khí hidro (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng, khối lượng muối khan thu được là:

A. 85,4 gam. B. 81,7 gam. C. 43,6 gam. D. 58,2 gam.

Câu 12: Cho 16g hỗn hợp bột Mg và Fe tác dụng hết với dung dịch HCl thấy có 8,96 lít khí H_2 bay ra (đktc). Lượng muối clorua tạo ra trong dung dịch là bao nhiêu ?

A. 60,5g B. 45,5g C. 44,4g D. 40,5g

Câu 13: Cho 8,3g hỗn hợp 2 kim loại Fe, Al tác dụng với dd H_2SO_4 đặc, nóng dư thu được 6,72lit khí SO_2 (đktc). % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu lần lượt là:

- A. 50%, 50% B. 67,47%, 32,53% C. 32,53%, 67,47% D. 35%, 65%

Câu 14: Cho 11,2 gam Fe và 6,4 gam Cu tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư. Sau phản ứng thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là?

Câu 15: Hoà tan 10,54 gam hỗn hợp Cu, Mg, Fe bằng một lượng dư dung dịch HCl thu được 4,48 lít khí A(đktc), 2,54 gam chất rắn B và dung dịch E. Cô cạn dung dịch E thu được m gam muối, m có giá trị là:

- A. 14,9 gam. B. 24,74 gam C. 25,14 gam D. 22,20 gam

Câu 16: Giả sử hiệu suất của quá trình sản xuất là 100% thì khối lượng H_2SO_4 có thể thu được từ 1,6 tấn quặng pirit sắt có chứa 60% FeS_2 là bao nhiêu?

- A. 1,200 tấn B. 1,725 tấn C. 6,320 tấn D. 1,566 tấn

Câu 17: Hỗn hợp A gồm : 0,4 mol Fe và các oxit : FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 (mỗi oxit đều có 0,1mol). Cho A tác dụng với dd HCl dư được dd B. Cho B tác dụng với NaOH dư, kết tủa thu được nung nóng trong không khí đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn. m có giá trị là

- A. 80gam B. 40gam C. 60gam D. 20gam

Câu 18: Cho m gam hỗn hợp X gồm Al, Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thấy thoát ra 6,72 lít khí (đktc) và chất rắn không tan Y. Hòa tan hết Y trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng thu được 2,24 lít khí SO_2 (đktc). Giá trị m là:

- A. 21,9 B. 15,5 C. 11,8 D. 14,5

Câu 19: Đốt cháy hoàn toàn 8,9 gam hỗn hợp Al, Mg và Zn bằng khí O_2 (vừa đủ), thu được 12,1 gam oxit. Thể tích oxi tham gia phản ứng là (đo đktc).

- A. 2,24 lít. B. 4,48 lít. C. 5,6 lít. D. 6,72 lít.

Câu 20: Hòa tan hoàn toàn 20,88 gam một oxit sắt bằng dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng thu được dung dịch X và 3,248 lít khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Cô cạn dung dịch X, thu được m gam muối sunfat khan. Giá trị của m là

- A. 52,2. B. 54,0. C. 58,0. D. 48,4.