

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Môn: Hoá học, Lớp: 10

CHƯƠNG V VÀ CHƯƠNG VI

Câu 1: Đặc điểm chung của các nguyên tố halogen là:

- A. Ở điều kiện thường là chất khí
 B. có tính oxi hóa mạnh
 C. vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử
 D. tác dụng mạnh với nước

Câu 2: Trong các phản ứng hóa học, để chuyển thành anion, nguyên tử của các nguyên tố halogen đã

- A. nhận thêm 1 electron
 B. nhận thêm 2 electron
 C. nhường đi 1 electron
 D. nhường đi 7 electron

Câu 3: Trong phản ứng: $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCl} + \text{HClO}$ thì :

- A. clo chỉ đóng vai trò chất oxi hóa
 B. clo chỉ đóng vai trò chất khử
 C. clo vừa l chất oxi hóa, vừa l chất khử
 D. nước đóng vai trò chất khử

Câu 4: Phản ứng được dùng để điều chế clo trong phòng thí nghiệm là:

- A. $2\text{NaCl} \xrightarrow{\text{đpnc}} 2\text{Na} + \text{Cl}_2$
 B. $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{màng ngăn}]{\text{đpdd}} \text{H}_2 + 2\text{NaOH} + \text{Cl}_2$
 C. $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \xrightarrow{\text{t}^0} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 D. $2\text{F}_2 + 2\text{NaCl} \longrightarrow 2\text{NaF} + \text{Cl}_2$

Câu 5: Phản ứng chứng tỏ HCl có tính khử là:

- A. $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \xrightarrow{\text{t}^0} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 B. $2\text{HCl} + \text{Mg}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 C. $2\text{HCl} + \text{CuO} \xrightarrow{\text{t}^0} \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 D. $2\text{HCl} + \text{Zn} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

Câu 6: Phản ứng dùng để điều chế khí hidro clorua trong phòng thí nghiệm là:

- A. $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{t}^0} 2\text{HCl}$
 B. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{HCl} + \text{HClO}$
 C. $\text{Cl}_2 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$
 D. $\text{NaOH}_{(\text{rắn})} + \text{H}_2\text{SO}_{4\text{đặc}} \xrightarrow{\text{t}^0} \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$

Câu 7: Axit hipoclorơ có công thức:

- A. HClO_3
 B. HClO
 C. HClO_4
 D. HClO_2

Câu 8: Clorua vôi là:

- A. muối tạo bởi 1 kim loại liên kết với 1 loại gốc axit.
 B. muối tạo bởi 1 kim loại liên kết với 2 loại gốc axit.
 C. muối tạo bởi 2 kim loại liên kết với 1 loại gốc axit.
 D. Clorua vôi không phải là muối

Câu 9: Tính chất sát trùng và tẩy màu của nước Gia-ven là do:

- A. NaClO phân hủy ra oxi nguyên tử có tính oxi hóa mạnh
 B. NaClO phân hủy ra clo là chất oxi hóa mạnh
 C. do trong phân tử NaClO chứa nguyên tử clo có số oxi hóa +1, thể hiện tính oxi hóa mạnh
 D. do chất NaCl có tính tẩy màu, sát trùng

Câu 10: Dung dịch axit không thể chứa trong bình thủy tinh là:

- A. HCl
 B. H_2SO_4
 C. HNO_3
 D. HF

Câu 11: Clo có tính oxi hóa mạnh hơn brom, phản ứng chứng minh điều đó là:

- A. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{NaCl}$
 B. $\text{Br}_2 + 2\text{NaCl} \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{NaBr}$
 C. $\text{F}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{NaF}$
 D. $\text{I}_2 + 2\text{NaBr} \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{NaI}$

Câu 12: Phản ứng không xảy ra là:

- A. dd NaF + dd AgNO₃ B. dd NaCl + dd AgNO₃
 C. dd NaBr + dd AgNO₃ D. dd NaI + dd AgNO₃

Câu 13: Dãy xếp đúng theo thứ tự giảm dần tính axit của các dung dịch hidro halogenua là:

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

Câu 14: Sự thăng hoa là:

- A. sự bay hơi của chất rắn B. sự bay hơi của chất lỏng
 C. sự bay hơi của chất khí D. một chất chuyển thẳng từ trạng thái rắn sang hơi

Câu 15 Clo và axit HCl tác dụng với kim loại nào thì tạo ra cùng một hợp chất ?

- A. Fe. B. Cu. C. Ag. D. Zn.

Câu 16: Có 3 lọ mất nhãn chứa chứa 3 chất riêng biệt HCl, NaCl, HNO₃. Chọn hóa chất cần dùng để nhận biết các chất

- A. dd NaOH B. chỉ cần AgNO₃ C. giấy quỳ và AgNO₃ D. dd BaCl₂

Câu 17: Cấu hình electron nguyên tử của 2 nguyên tố đầu trong nhóm VIIA là:

- A. 1s²2s¹ và 1s²2s² B. 1s²2s² và 1s²2s²2p¹
 C. 1s²2s²2p⁵ và 1s²2s²2p⁶3s²3p⁵ D. 1s²2s²2p⁶ và 1s²2s²2p⁶3s²3p⁵

Câu 18: Nước Gia-ven được điều chế bằng cách:

- A. cho clo tác dụng với nước B. cho clo tác dụng với dung dịch NaOH loãng nguội
 C. cho clo tác dụng với dung dịch Ca(OH)₂ D. cho clo tác dụng với dung dịch KOH

Câu 19: Clorua vôi có công thức là:

- A. CaCl₂ B. CaOCl C. CaOCl₂ D. Ca(OCl)₂

Câu 20: Thành phần hóa học chính của nước clo là:

- A. HClO, HCl, Cl₂, H₂O B. NaCl, NaClO, NaOH, H₂O
 C. CaOCl₂, CaCl₂, Ca(OH)₂, H₂O D. HCl, KCl, KClO₃, H₂O

Câu 21: Cho dung dịch Na₂S vào các dung dịch: NaCl, KNO₃, AgNO₃, CuSO₄. Na₂S tác dụng được mấy chất cho kết tủa đen?

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

Câu 22: Trong nhóm halogen, khả năng oxi hóa của các chất luôn:

- A. tăng dần từ flo đến iot B. giảm dần từ flo đến iot
 C. tăng dần từ clo đến iot trừ flo D. giảm dần từ clo đến iot trừ flo

Câu 23 : Nguyên tắc điều chế clo là:

- A. dùng chất giàu clo để nhiệt phân ra Cl₂ B. dùng flo đẩy clo ra khỏi dung dịch muối
 C. cho các chất có chứa ion Cl⁻ tác dụng với các chất oxi hóa mạnh D. điện phân các muối clorua

Câu 24: Hòa tan 20g hỗn hợp bột Mg và Fe vào dung dịch HCl vừa đủ ta thu được dung dịch A và 11,2 lít khí thoát ra ở đktc. Khi cô cạn dung dịch A thì khối lượng muối clorua thu được là (Cl= 35,5; Mg= 24; Fe= 56)

- A. 40,55g B. 45,5g C. 55,5g D. 65,5g

Câu 25: Số oxi hóa của clo trong phân tử CaOCl₂ là:

- A. 0 B. -1 C. +1 D. -1 và +1

Câu 26: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tố nhóm VIA là:

- A. ns²np⁴ B. ns²np⁵ C. ns²np⁶ D. ns²np²nd²

Câu 27: Người ta thu O₂ bằng cách đẩy nước là do tính chất:

- A. Khí oxi nhẹ hơn nước
 B. Khí oxi tan nhiều trong nước
 C. Khí oxi ít tan trong nước
 D. Khí oxi khó hóa lỏng

Câu 28: Có 2 bình đựng riêng biệt khí H₂S và khí O₂. Để phân biệt 2 bình đó người ta dùng thuốc thử là:

- A. dung dịch Pb(NO₃)₂
 B. dung dịch NaCl
 C. dung dịch KOH
 D. dung dịch BaCl₂

Câu 29: Để phân biệt khí O₂ và O₃ có thể dùng:

- A. dung dịch KI
 B. Hồ tinh bột
 C. dung dịch KI có hồ tinh bột
 D. dung dịch NaOH

Câu 30: Trong các chất sau ,dãy nào gồm các chất đều tác dụng với HCl?

- A. AgNO₃ ; MgCO₃ ; BaSO₄
 B. Al₂O₃ ; KMnO₄ ; Cu
 C. Fe ; CuO ; Ba(OH)₂
 D. CaCO₃ ; H₂SO₄ ; Mg(OH)₂

Câu 31: Sục khí SO₂ vào dung dịch H₂S thì hiện tượng xảy ra là:

- A. dung dịch bị vẩn đục màu vàng
 B. có kết tủa trắng xuất hiện.
 C. dung dịch không có gì thay đổi.
 D. dung dịch chuyển thành màu xanh.

Câu 32: Tính chất hóa học của lưu huỳnh là:

- A. chỉ có tính oxi hóa
 B. chỉ có tính khử
 C. vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử
 D. không có tính oxi hóa, có tính khử

Câu 33: Cho phản ứng: SO₂ + Cl₂ + 2H₂O → H₂SO₄ + 2HCl. Số oxi hóa của lưu huỳnh:

- A. tăng từ +2 lên +6
 B. tăng từ +4 lên +6
 C. giảm từ +4 xuống +2
 D. không thay đổi

Câu 34: Các số oxi hóa của lưu huỳnh là:

- A. -2, -4, +6, +8
 B. -1, 0, +2, +4
 C. -2, +6, +4, 0
 D. -2, -4, -6, 0

Câu 35: Trong phản ứng : SO₂ + 2H₂S → 3S + 2H₂O:

- A. Lưu huỳnh bị oxi hóa và hidro bị khử
 B. lưu huỳnh bị khử và không có chất nào bị oxi hóa
 C. lưu huỳnh bị khử và hidro bị oxi hóa
 D. lưu huỳnh trong SO₂ bị khử, trong H₂S bị oxi hóa

Câu 36: Chất vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử là:

- A. H₂SO₄
 B. H₂S
 C. SO₂
 D. SO₃

Câu 37: Trong các phản ứng sau, phản ứng mà SO₂ đóng vai trò chất khử là:

- A. SO₂ + 2NaOH → Na₂SO₃ + H₂O
 B. SO₂ + 2H₂S → 3S + 2H₂O
 C. SO₂ + Br₂ + 2H₂O → H₂SO₄ + 2HBr
 D. Cả A, B đều đúng

Câu 38: Khí CO₂ có lẫn tạp chất là SO₂. Để loại bỏ tạp chất cần sục hỗn hợp và dung dịch:

- A. dd nước Br₂ dư
 B. dd Ba(OH)₂ dư
 C. dd Ca(OH)₂ dư
 D. dd NaOH dư

Câu 39: Số mol H₂SO₄ cần dùng để pha chế 5 lít dung dịch H₂SO₄ 2M là:

- A. 2,5 mol
 B. 5,0 mol
 C. 10 mol
 D. 20 mol

Câu 40: Cho các chất: S, SO₂, H₂S, H₂SO₄ . Trong số 4 chất đã cho, số chất vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử là:

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

Câu 41: Câu đúng là:

- A. Oxi phản ứng trực tiếp với tất cả các kim loại
 B. Phản ứng của oxi với Au là quá trình oxi hóa chậm
 C. Trong các phản ứng có oxi tham gia thì oxi luôn đóng vai trò chất oxi hóa
 D. Oxi phản ứng trực tiếp với tất cả các phi kim

Câu 42: Sau khi tiến hành thí nghiệm thường có khí thải gây độc hại cho sức khỏe: Cl_2 , H_2S , SO_2 , HCl có thể khử ngay các khí thải đó bằng cách nào sau đây là tốt nhất ?

- A: Nút bông tẩm nước vôi trong hoặc sục ống dẫn khí vào chậu đựng nước vôi.
- B: Nút bông tẩm nước trong hoặc sục ống dẫn khí vào chậu đựng nước.
- C: Nút bông tẩm giấm ăn trong hoặc sục ống dẫn khí vào chậu đựng giấm ăn.
- D: Nút bông tẩm nước muối hoặc sục ống dẫn khí vào chậu đựng nước muối.

Câu 43: Câu diễn tả không đúng về tính chất hóa học của lưu huỳnh và hợp chất của lưu huỳnh:

- A. Lưu huỳnh vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử
- B. Hidro sunfua vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa
- C. Lưu huỳnh đioxit vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử
- D. Axit sunfuric chỉ có tính oxi hóa

Câu 44: Câu sai khi nhận xét về H_2S :

- A. là khí không màu, mùi trứng thối, nặng hơn không khí
- B. Tan ít trong nước
- C. Chất rất độc
- D. Làm xanh quỳ tím ẩm

Câu 45: Dãy sắp xếp đúng theo thứ tự axit giảm dần là:

- A. $\text{HCl} > \text{H}_2\text{S} > \text{H}_2\text{CO}_3$
- B. $\text{HCl} > \text{H}_2\text{CO}_3 > \text{H}_2\text{S}$
- C. $\text{H}_2\text{S} > \text{HCl} > \text{H}_2\text{CO}_3$
- D. $\text{H}_2\text{S} > \text{H}_2\text{CO}_3 > \text{HCl}$

Câu 46: Thành phần của Oleum gồm :

- A. SO_3 và H_2O
- B. SO_3 và H_2SO_4 đặc
- C. SO_3 và H_2SO_4 loãng
- D. SO_2 và H_2SO_4 đặc

Câu 47: Có 2 lọ mất nhãn đựng HCl và H_2SO_4 . Nhận biết H_2SO_4 bằng:

- A. Quỳ tím
- B. Na_2CO_3
- C. BaCl_2
- D. dung dịch NaOH

Câu 48: Nhóm kim loại thụ động với H_2SO_4 đặc nguội là:

- A. Cu, Al, Mg
- B. Cu, Fe, Zn
- C. Al, Fe, Cr
- D. Cu, Zn, Mg

Câu 49: Muốn pha loãng dung dịch axit H_2SO_4 đặc cần:

- A. rót từ từ nước và dung dịch axit đặc
- B. rót nước thật nhanh vào dung dịch axit đặc
- C. rót từ từ dung dịch axit đặc và nước
- D. rót nhanh dung dịch axit vào nước

Câu 50: Dãy kim loại phản ứng được với H_2SO_4 loãng là:

- A. Cu, Zn, Na
- B. Ag, Ba, Fe, Cu
- C. K, Mg, Al, Fe, Zn
- D. Au, Pt, Al

Câu 51: Để điều chế SO_2 trong phòng thí nghiệm :

- A. Cho lưu huỳnh cháy trong không khí
- B. Đốt cháy hoàn toàn khí H_2S trong không khí
- C. Cho dung dịch Na_2SO_3 tác dụng với H_2SO_4 đặc
- D. Cho Na_2SO_3 tinh thể tác dụng với H_2SO_4 đặc nóng

Câu 52: Khi cho cùng 1 lượng kẽm và cốc đựng dung dịch HCl , tốc độ phản ứng sẽ lớn nhất khi dùng kẽm ở dạng:

- A. viên nhỏ
- B. bột mịn, khuấy đều
- C. tấm mỏng
- D. thỏi lớn

Câu 53: Ứng dụng nào sau đây không phải của ozon ?

- A. Tẩy trắng tinh bột, dầu ăn và nhiều chất khác.
- B. Khử trùng nước ăn, khử mùi.
- C. Chữa sâu răng, bảo quản hoa quả tươi.
- D. Dùng để thở cho các bệnh nhân về đường hô hấp

Câu 54: Câu đúng là:

- A. Khi nồng độ chất phản ứng tăng thì tốc độ phản ứng tăng

- B. Khi nồng độ chất phản ứng giảm thì tốc độ phản ứng tăng
- C. Khi nồng độ chất phản ứng tăng thì tốc độ phản ứng giảm
- D. Nồng độ chất phản ứng không ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

Câu 55: Cho phản ứng: $\text{CaCO}_3 (r) \rightleftharpoons \text{CaO} (r) + \text{CO}_2 (k) \quad \Delta H < 0$

Biện pháp kỹ thuật tác động và quá trình sản xuất để tăng hiệu suất phản ứng là:

- A. tăng nhiệt độ
- B. tăng áp suất
- C. giảm áp suất
- D. A và C

Câu 56: Phản ứng tổng hợp NH_3 theo phương trình hóa học $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 ; \Delta H < 0$.

Để cân bằng chuyển dời theo chiều thuận cần:

- A. tăng áp suất
- B. tăng nhiệt độ
- C. giảm nhiệt độ
- D. A và C

Câu 57: Trong phản ứng : $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$. Chất xúc tác V_2O_5 có vai trò :

- A. Làm tăng tốc độ phản ứng thuận và nghịch như nhau.
- B. chỉ làm tăng tốc độ phản ứng thuận.
- C. chỉ làm tăng tốc độ phản ứng nghịch.
- D. làm tốc độ phản ứng thuận xảy ra nhanh hơn phản ứng nghịch.

Câu 58: Cho cân bằng: $2 \text{NO}_2 \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_4 \quad \Delta H = -58,04 \text{kJ}$.Nhúng bình đựng hỗn hợp NO_2 và N_2O_4 vào nước đá thì:

- A. hỗn hợp vẫn giữ nguyên màu như ban đầu
- B. màu nâu đậm dần
- C. màu nâu nhạt dần
- D. hỗn hợp có màu khác

Câu 59: 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 sang trạng thái cân bằng khác
- D. phản ứng tiếp tục xảy ra cả chiều thuận và nghịch

Câu 60: Một cân bằng hóa học đạt được khi:

- A. nhiệt độ phản ứng không đổi
- B. tốc độ phản ứng thuận bằng tốc độ phản ứng nghịch
- C. nồng độ chất phản ứng bằng nồng độ của sản phẩm
- D. phản ứng không xảy ra nữa dù có thêm tác động của các yếu tố bên ngoài như : nhiệt độ, nồng độ, áp suất

Câu 61.Trong các phản ứng sau, phản ứng nào SO_2 đóng vai trò là chất oxi hóa:

- A. $2\text{NaOH} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- B. $2\text{HNO}_3 + \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NO}_2$
- C. $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \rightarrow 3\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HBr}$

Câu 62: Câu nào sau đây **không** đúng?

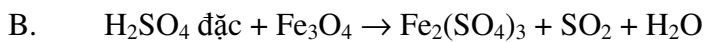
- A. SO_2 vừa có tính chất oxi hóa vừa có tính khử
- B. SO_3 vừa có tính chất oxi hóa vừa có tính khử
- C. H_2S thể hiện tính khử, không thể hiện tính oxi hóa
- D. SO_3 có thể tan trong H_2SO_4 đặc tạo ra oleum

Câu 63: Axit H_2SO_4 đặc dư tác dụng với đường saccarozo thu được sản phẩm nào sau đây?

- A. C, SO_2
- B. CO_2 , H_2S
- C. CO_2 , SO_2
- D. C, H_2O

Câu 64: Phản ứng nào sau đây **là sai**?

- A. $\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ loãng} + \text{Fe}_3\text{O}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$



Câu 65: Tầng ozon có khả năng ngăn tia cực tím từ vũ trụ xâm nhập vào trái đất vì tầng ozon...

A. rất dày, ngăn không cho tia cực tím đi qua. B. chứa khí CFC có tác dụng với ngăn tia cực tím.

C. đã hấp thụ tia cực tím chuyển hóa ozon thành oxi. D. có khả năng phản xạ ánh sáng tím.

Câu 66: Cho HCl vào các dung dịch Na_2SO_3 , NaHSO_3 , NaOH , NaNO_3 . Số phản ứng xảy ra là :

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

Câu 67: Người ta thường sử dụng chất nào dưới đây để thu gom thủy ngân rơi vãi?

A. Khí ozon. B. Khí oxi. C. Bột sắt. D. Bột lưu huỳnh.

Câu 68: Trong các hợp chất flo luôn có số oxi hóa âm vì flo là phi kim:

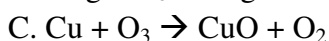
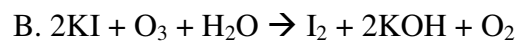
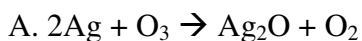
A. thuộc nhóm halogen B. có độ âm điện lớn nhất

C. có bán kính nguyên tử lớn nhất D. có 7 electron ngoài cùng

Câu 69: Hòa tan hoàn toàn 17,5g hỗn hợp Al, Zn, Fe trong dung dịch H_2SO_4 loãng thu được 11,2 lít khí ở đktc và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

A. 35,5g B. 41,5g C. 65,5g D. 113,5g

Câu 70: Phản ứng hóa học chứng minh tính oxi hóa O_3 mạnh hơn O_2 là:



D. A, B đều đúng

Câu 71: Trong phương trình phản ứng : $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCl} + \text{HClO}$, Cl_2 đóng vai trò là

A. không thể hiện vai trị oxi hóa khử B. vừa là chất khử, vừa là chất oxi hóa.

C. chất khử. D. chất oxi hóa.

Câu 72: Cho V lít ở đktc khí SO_2 tác dụng hết với nước brom dư. Thêm dung dịch BaCl_2 dư vào hỗn hợp trên thu được 2,33 gam kết tủa. V có giá trị nào sau đây:

A. 0,224 lít B. 0,112 lít C. 1,120 lít D. 2,24 lít

Câu 73: Dung H_2SO_4 đặc có thể làm khan khí nào dưới đây?

A. H_2S . B. HI. C. NH_3 . D. CO_2

Câu 74: Tính oxi hoá của các halogen được sắp xếp như sau:

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

Câu 66. Khi đun nóng ống nghiệm chứa C và H_2SO_4 đậm đặc phản ứng nào dưới đây xảy ra:



Câu 67: Ag để trong không khí bị biến thành màu đen do không khí bị nhiễm bản chất nào dưới đây?

A. SO_2 và SO_3 . B. HCl hoặc Cl_2 . C. H_2 hoặc hơi nước. D. O_3 hoặc H_2S .

Câu 68: $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc}) \xrightarrow{t^0} \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$. Hệ số cân bằng (là các số nguyên đơn giản nhất) của phản ứng lần lượt là:

A. 4, 4, 5, 1, 4 B. 5, 4, 4, 4, 1 C. 4, 5, 4, 1, 4 D. 1, 4, 4, 4, 5.

Câu 69: Cho phản ứng: $\text{S} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 3\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. Trong phản ứng này số nguyên tử lưu huỳnh bị khử và nguyên tử lưu huỳnh bị oxi hóa lần lượt là :

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

Câu 70. Trong hệ phản ứng ở trạng thái cân bằng : $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{k}) + (\Delta\text{H} < 0)$

Nồng độ của SO_3 sẽ tăng , nếu :

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

Câu 71. Khối lượng H_2SO_4 98% và H_2O cần dùng để pha chế 500g dung dịch H_2SO_4 9,8% là :

- A. 98 gam và 402 gam. B. 50 gam và 450 gam.
C. 49 gam và 451 gam. D. 25 gam và 475 gam.

Câu 72. Có các phản ứng sinh ra khí SO_2 như sau :

1. $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow[\text{đặc}]{t^\circ} \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 2. $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{SO}_2$
3. $4\text{FeS}_2 + 11\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{SO}_2$ 4. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$.

Những phản ứng dùng để điều chế SO_2 trong công nghiệp là :

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

Câu 73. Sục khí O_3 vào dung dịch KI có nhỏ sẵn vài giọt tinh bột, hiện tượng quan sát được là:

- A. dung dịch có màu vàng nhạt B. dung dịch có màu xanh
C. dung dịch trong suốt D. dung dịch có màu tím

Câu 74. Khi đốt cháy khí hiđrosunfua trong điều kiện thiếu oxi thì sản phẩm thu được gồm các chất nào sau đây ?

- A. H_2O và SO_2 B. H_2O và SO_3 C. H_2O và S D. H_2S và SO_2

Câu 75. Đổ dung dịch chứa m gam KOH vào dung dịch chứa m gam HCl. Nhúng giấy quỳ vào dung dịch thu được thì quỳ tím chuyển sang màu gì?

- A. xanh B. đỏ C. tím D. vàng

Câu 76: Cho các yếu tố sau:

- A. Nồng độ chất. B. Áp suất. C. Nhiệt độ
D. Diện tích tiếp xúc. E. Xúc tác.

Những yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng nói chung là

- A. a, b, c, d B. a, c, e C. b, c, d, e D. a, b, c, d, e

Câu 77. Chọn câu đúng:

- A. Oxi và ozon là hai dạng thù hình của oxi. B. Oxi là đơn chất, ozon là hợp chất.
C. Oxi và ozon là hai đồng vị của oxi. D. Oxi là hợp chất và ozon là đơn chất.

Câu 78: Khi đốt cháy khí hiđrosunfua trong điều kiện dư oxi thì sản phẩm thu được gồm các chất nào sau đây ?

- A. H_2O và SO_2 B. H_2O và SO_3 C. H_2O và S D. H_2S và SO_2

Câu 79. Đốt 13g bột một kim loại hóa trị II trong oxi dư đến khối lượng không đổi thu được chất rắn X có khối lượng là 16,2g (giả sử hiệu suất phản ứng là 100%). Kim loại đó là:

- A. Zn B. Fe C. Cu D. Ca

Câu 80. Cho phản ứng : $\text{SO}_2 + \text{X}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{A} + 2\text{HCl}$. Công thức của A và X_2 lần lượt là :

- A. H_2S và Cl_2 B. SO_3 và Cl_2 C. H_2SO_3 và Cl_2 D. H_2SO_4 và Cl_2

Câu 81. Cho 8 gam hỗn hợp gồm 2 kim loại Mg, Fe tan hoàn toàn trong dung dịch H_2SO_4 loãng thấy có 4,48 lít H_2 (đktc) thoát ra. Khối lượng muối sunfat của Magie là :

- A. 12 gam B. 16,4 gam C. 12 gam D. 15,2 gam

Câu 82. Cho 4,48 lít khí SO₂ (đktc) vào 300 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng thu được chất tan là:

- A. NaHSO₃ B. NaHSO₃ và Na₂SO₃
C. Na₂SO₃ D. NaHSO₃ và NaOH

Câu 83. Cho 0,2 mol KClO₃ tác dụng với dung dịch HCl đặc, dư thu được bao nhiêu mol Cl₂?

- A. 0,3 mol B. 0,4 mol C. 0,5 mol D. 0,6 mol

Câu 84. Cho lượng dư MnO₂ vào 25ml dung dịch HCl 8M. Thể tích khí Cl₂ sinh ra ở đktc là:

- A. 1,34 lít B. 1,45 lít C. 1,12 lít D. 1,4 lít

Câu 85. Cho 50 gam CaCO₃ tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 20% (D = 1,2g/ml). Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được là:

- A. 23,66% B. 24,5% C. 26,37% D. 29,25%

Câu 86. Số oxi hoá của lưu huỳnh trong một loại hợp chất oleum H₂S₂O₇ là:

- A. -2 B. +4 C. +6 D. +8

Câu 87. Các chất của dãy nào vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử ?

- A. S, Cl₂, Br₂ B. O₃, Cl₂, S C. F₂, K, S D. O₂, Br₂, Ca

Câu 88. Cho 2,06 gam muối natri halogenua (A) tác dụng với dung dịch AgNO₃ vừa đủ thu được kết tủa (B).

Lấy kết tủa B đem phân hủy hoàn toàn thì thu được 2,16gam Ag. Muối A là:

- A. NaCl B. NaI C. NaF D. NaBr

Câu 89. Số mol khí SO₂ được giải phóng ra khi hòa tan 11,2g Fe vào dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng dư là:

- A. 0,3 mol B. 0,2 mol C. 0,4 mol D. 0,6 mol

Câu 90. Khí clo **không** phản ứng với dung dịch nào sau đây:

- A. dung dịch NaOH B. dung dịch NaF C. dung dịch NaBr D. Dung dịch Ca(OH)₂

Câu 91. Trong các đơn chất halogen sau, Đơn chất halogen nào có tính khử mạnh nhất?

- A. Cl₂ B. Br₂ C. F₂ D. I₂

Câu 92. Cho biết cân bằng sau: H₂ (k) + Cl₂ (k) ⇌ 2 HCl (k) ΔH < 0. Cân bằng chuyển dịch sang bên trái khi:

- A: Tăng nồng độ H₂. B: Tăng áp suất. C: Tăng nhiệt độ. D: Giảm nhiệt độ.

Câu 93. Đối với phản ứng có chất khí tham gia thì

- A. Khi áp suất tăng, tốc độ phản ứng giảm. B. Khi áp suất tăng, tốc độ phản ứng tăng.
C. Khi áp suất giảm, tốc độ phản ứng tăng. D. Áp suất không ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.

Câu 94. Phản ứng nào sau đây không thể xảy ra?

- A. NaBr + Cl₂ B. NaI + Cl₂. C. NaI + Br₂. D. NaCl + Br₂.

Câu 95. Đổ dung dịch AgNO₃ vào dung dịch muối nào sau đây sẽ không có phản ứng ?

- A. NaF. B. NaCl. C. NaBr. D. NaI.

Câu 96. Hỗn hợp khí nào sau đây có thể tồn tại ở bất cứ điều kiện nào?

- A. H₂ và O₂ B. Cl₂ và H₂ C. N₂ và O₂ D. Cl₂ và O₂

Câu 97. Hòa tan m gam Fe trong dung dịch H₂SO₄ loãng thì sinh ra 3,36 lít khí (ở đlct). Nếu cho m gam sắt này vào dung dịch H₂SO₄ đặc nóng thì lượng khí sinh ra bằng (đktc):

- A. 2,24 lít B. 10,08 lít C. 3,36 lít D. 5,04 lít

Câu 98. Cho m gam hỗn hợp muối cacbonat của kim loại A và B ở hai chu kỳ liên tiếp nhau, nhóm IIA tác dụng đủ với V ml dung dịch HCl 1,25M thu được 1,792 lít khí (đktc) và dung dịch D. Cô cạn dung dịch D thu được 8,08 gam. Tìm hai kim loại.

- A. Mg và Ca B. Mg và Ba C. Ca và Ba D. Mg và Sr

- Câu 114.** Đun nóng Na với Cl_2 thu được 11,7g muối. Khối lượng Na và thể tích khí Cl_2 (đktc) đã phản ứng là:
 A. 2,3g và 2,24 lít B. 4,6g và 2,24 lít C. 4,6g và 4,48 lít D. 2,3g và 4,48 lít
- Câu 115.** Cho 8,7g MnO_2 tác dụng với dung dịch axit HCl đậm đặc sinh ra V lít khí Cl_2 (ở đktc). Hiệu suất phản ứng là 85%. V có giá trị là:
 A. 2 lít B. 1,82lít C. 2,905 lít D. 1,904 lít
- Câu 116.** X là muối thu được khi cho Fe tác dụng với khí Cl_2 ; Y là muối thu được khi cho Fe tác dụng với dung dịch axit HCl. X, Y theo thứ tự là:
 A. đều là FeCl_3 B. FeCl_2 và FeCl_3 C. Đều là FeCl_2 D. FeCl_3 và FeCl_2
- Câu 117.** Cho một lượng dư KMnO_4 vào 20ml dung dịch HCl thu được 1,4 lít khí (đktc). Vậy nồng độ mol của dung dịch HCl đã dùng là:
 A. 10M B. 8M C. 7,5M D. 8,5M
- Câu 118.** Cho 2,24 lít oxi (ở đktc) phản ứng hoàn toàn với một kim loại hóa trị II thì thu được 11,2 gam oxi. Công thức phân tử của oxit là:
 A. MgO B. CaO C. FeO D. CuO
- Câu 119.** Để oxi hóa hoàn toàn 7,5 gam hỗn hợp Mg và Al cần 5,6 gam O_2 . Phần trăm theo khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là:
 A. 60% & 40% B. 70% & 30% C. 50% & 50% D. 64% & 36%
- Câu 120.** Cho 6g một kim loại R có hóa trị không đổi khi tác dụng với oxi tạo ra 10gam oxit. Kim loại R là:
 A. Ca B. Fe C. Mg D. Zn
- Câu 121.** Tính thể tích khí O_2 ở đktc cần dùng để đốt cháy hết 1,2g C?
 A. 2,24 lít B. 22,4 lít C. 224 lít D. 2240 lít
- Câu 122.** Hòa tan hoàn toàn a gam hỗn hợp Fe, FeO, Fe_2O_3 vào lượng dư dung dịch axit H_2SO_4 đặc nóng ta thu được 8,96 lít khí SO_2 ở đktc và dung dịch A. Thu được dung dịch A thì thu được 120g muối khan. Giá trị của a là:
 A. 41,6g B. 46,1g C. 61,4g D. 64,1g
- Câu 123.** Đun nóng 9,75g kali với một phi kim X dư, thu được 13,75g muối. Hỏi X là phi kim nào sau đây:
 A. Lưu huỳnh B. Nito C. Clo D. Brom
- Câu 124.** Hòa tan 19,5g Na_2S vào dung dịch HCl dư. Dẫn toàn bộ lượng khí sinh ra qua dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ thu được a gam kết tủa đen. Hỏi a có giá trị nào sau đây?
 A. 59,75g B. 60,75g C. 43,75g D. 65,75g
- Câu 125.** Hòa tan 16g kim loại R trong dung dịch H_2SO_4 đặc nóng. Dẫn toàn bộ lượng khí sinh ra qua dung dịch nước vôi trong dư thu được 30g kết tủa. Kim loại R là:
 A. Cu B. Zn C. Al D. Fe
- Câu 126.** Hòa tan 5,12g đồng vào dung dịch axit H_2SO_4 đặc nóng dư. Dẫn toàn bộ lượng khí sinh ra vào 200ml dung dịch NaOH 0,6M. Dung dịch thu được chứa muối nào sau đây:
 A. Na_2SO_3 B. NaHSO_3 C. Na_2SO_3 và NaHSO_3 D. Na_2SO_3 và NaOH
- Câu 127.** Hòa tan hết 6,48g kim loại M trong dung dịch H_2SO_4 loãng thu được 8,064 lít khí H_2 . Kim loại M là:
 A. Fe B. Zn C. Mg D. Al

TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG

- C. Dùng axit clohidric loãng và đun nhẹ hỗn hợp.
 D. Dùng axit clohidric loãng và làm lạnh hỗn hợp.

CÂN BẰNG HÓA HỌC

Câu 1: Cho phản ứng thuận nghịch đang ở trạng thái cân bằng: $N_2(k) + 3H_2(k) \rightleftharpoons 2NH_3(k) + Q$
 1. tăng nhiệt độ ; 2. tăng áp suất ; 3. giảm nhiệt độ ; 4. hóa lỏng và lấy NH_3 ra khỏi hỗn hợp.
 5. giảm áp suất.

Muốn cho cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận thì cần phải:

- A. 2; 4. B. 1; 2; 4. C. 2; 3; 4. D. 1; 5.

Câu 2: Cho phương trình hoá học $N_2(k) + O_2(k) \rightleftharpoons 2NO(k); \Delta H > 0$

Hãy cho biết những yếu tố nào sau đây ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng hoá học trên?

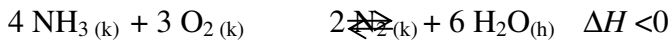
- A. Nhiệt độ và nồng độ. B. áp suất và nồng độ.
 C. Nồng độ và chất xúc tác. D. Chất xúc tác và nhiệt độ.

Câu 3: Cho phản ứng ở trạng thái cân bằng : $H_2(k) + Cl_2(k) \rightleftharpoons 2HCl(k) + \text{nhiệt} (\Delta H < 0)$

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 4: Cho phản ứng thuận nghịch ở trạng thái cân bằng:



Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều thuận khi:

- A. Tăng nhiệt độ B. Thêm chất xúc tác C. Tăng áp suất D. Loại bỏ hơi nước

Câu 5. Trong phản ứng tổng hợp amoniac: $N_2(k) + 3H_2(k) \rightleftharpoons 2NH_3(k) \Delta H < 0$. Để tăng hiệu suất phản ứng tổng hợp phải:

- A. Giảm nhiệt độ và áp suất B. Tăng nhiệt độ và áp suất
 C. Tăng nhiệt độ và giảm áp suất D. Giảm nhiệt độ vừa phải và tăng áp suất