

KỶ THI KHẢO SÁT LẦN , KHỐI 10 NĂM HỌC 2011 -2012
ĐỀ THI MÔN: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian giao đề

Mã đề thi 485

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... Phòng:..... Số báo danh:

Cho biết khối lượng nguyên tử (theo đvC) của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; F = 19; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; Si = 28; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Sn = 119; Ba = 137; Pb = 207.

Câu 1: Cho a mol Fe vào dung dịch có chứa b mol AgNO₃, c mol Cu(NO₃)₂ thu được một hỗn hợp chất rắn gồm 2 kim loại và dung dịch chứa 2 muối. Kết quả này cho thấy:

- A. a = b/2 B. a = b/2 + c C. a > b/2 + c D. b/2 < a < b/2 + c

Câu 2: Có thể dùng H₂SO₄ đặc để làm khan tất cả các khí trong dãy nào sau đây?

- A. CO₂, N₂, SO₂, O₂. B. CO₂, H₂S, N₂, O₂. C. CO₂, NH₃, H₂, N₂. D. CO₂, N₂, H₂, O₂.

Câu 3: Cấu hình electron của ion X²⁻ là: 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶. Vậy hợp chất khí với hidro và oxit cao nhất đối với oxi của nguyên tố X có dạng.

- A. XH₃ và X₂O₅. B. HX và X₂O₇. C. H₂X và XO₃. D. XH₄ và XO₂.

Câu 4: Nguyên tử ²³Z có cấu hình e là: 1s²2s²2p⁶3s¹. Z có:

- A. 11 proton, 12 notron B. 13 proton, 10 notron
C. 11 notron, 12 proton D. 11 proton, 12 electron

Câu 5: Cl₂ không tác dụng với khí nào?

- A. HBr. B. H₂S. C. NH₃. D. O₂.

Câu 6: Cho sơ đồ phản ứng: NaCl → (X) → NaHCO₃ → (Y) → NaNO₃. X và Y có thể là

- A. Na₂CO₃ và NaClO. B. NaOH và NaClO. C. NaOH và Na₂CO₃. D. NaClO₃ và NaClO.

Câu 7: Một ion M³⁺ có tổng số hạt proton, notron, electron là 79, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 19. Trong bảng tuần hoàn M ở:

- A. Chu kỳ 4 nhóm VIIIB B. Chu kỳ 4, nhóm IIB
C. Chu kỳ 4, nhóm VB D. Chu kỳ 4, nhóm VIB

Câu 8: Không khí trong phòng thí nghiệm bị ô nhiễm bởi khí clo. Để khử độc, có thể xịt vào không khí dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch NH₃. B. Dung dịch H₂SO₄ loãng.
C. Dung dịch NaCl. D. Dung dịch NaOH.

Câu 9: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Đốt dây sắt trong khí clo.
- (2) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi).
- (3) Cho FeCO₃ vào dung dịch HNO₃ (loãng, dư).
- (4) Cho Fe vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃.
- (5) Cho Fe₂O₃ vào dung dịch H₂SO₄ (loãng, dư).

Có bao nhiêu thí nghiệm tạo ra muối sắt(III)?

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

Câu 10: Trong tự nhiên clo có hai đồng vị bền: ³⁷₁₇Cl chiếm 24,23% tổng số nguyên tử, còn lại là ³⁵₁₇Cl.

Thành phần % theo khối lượng của ³⁷₁₇Cl trong HClO₄ là: (cho O = 16, H = 1)

- A. 8,43%. B. 8,92%. C. 8,56%. D. 8,79%.

Câu 11: Để thu được CO₂ tinh khiết từ hỗn hợp CO₂ bị lẫn khí HCl và hơi nước ta cho hỗn hợp qua lần lượt các bình chứa lượng dư

- A. dd H₂SO₄ đặc, dd Na₂CO₃. B. dd Na₂CO₃, dd H₂SO₄ đặc.

C. dd NaHCO₃, dd H₂SO₄ đặc.

D. dd H₂SO₄ đặc, NaHCO₃.

Câu 12: Hỗn hợp A gồm O₂ và O₃ có tỉ khối so với hidro là 19,2. Hỗn hợp B gồm CO và H₂. Trộn A với B sau đó đốt cháy hoàn toàn. Để phản ứng vừa đủ cần phải trộn A và B theo tỉ lệ thể tích tương ứng là:

A. 1: 1,8

B. 2: 1

C. 1: 2,4

D. 1: 1

Câu 13: Hấp thụ 3,36 lít SO₂ (đktc) vào 0,5 lít hỗn hợp gồm NaOH 0,2M và KOH 0,2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng muối khan là

A. 18,3g

B. 12,6g

C. 9,5gam

D. 13,5g

Câu 14: Cho phản ứng thuận nghịch $\text{CH}_3\text{COOH}_{(l\text{ong})} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l\text{ong})} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5_{(l\text{ong})} + \text{H}_2\text{O}_{(l\text{ong})}$. Ở

t^oC có hằng số cân bằng K_c = 2,25. Cần lấy bao nhiêu mol CH₃COOH trộn với 1 mol C₂H₅OH để hiệu suất phản ứng đạt 70% (tính theo C₂H₅OH) ở t^oC?

A. 1,426 mol.

B. 1,500 mol.

C. 2,925 mol.

D. 1,000 mol.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. NaCl rắn tồn tại dưới dạng tinh thể phân tử.

B. Kim cương có cấu trúc tinh thể phân tử.

C. Nước đá thuộc loại tinh thể phân tử.

D. Iot có cấu trúc tinh thể nguyên tử.

Câu 16: Hòa tan hết m gam hỗn hợp Fe, Zn bằng dung dịch H₂SO₄ 10% vừa đủ, thu được dung dịch có C% của muối sắt là 4,87%. C% của muối kẽm trong dung dịch là:

A. 10,95%

B. 10,32%

C. 8,72%

D. 10,30%

Câu 17: Đốt cháy a gam hỗn hợp 3 kim loại Mg, Zn, Cu thu được 34,5 gam hỗn hợp rắn X gồm 4 oxit kim loại. Để hòa tan hết hỗn hợp X cần dùng vừa đủ dung dịch chứa 0,8 mol HCl. Vậy giá trị của a là:

A. 24,9g

B. 21,7g

C. 31,3g

D. 28,1g

Câu 18: Ar trong tự nhiên gồm 3 loại đồng vị với số khối là 36, 38 và 40 phần trăm số nguyên tử tương ứng là 0,337%; 0,063% và 99,600%. 2,24 lít Ar (đktc) có khối lượng là:

A. 4,000g;

B. 4,0085g.

C. 3,8585g;

D. 3,9985g;

Câu 19: Nguyên tố R tạo với hydro hợp chất khí công thức RH₄. Trong oxit cao nhất của R, oxi chiếm 53,33% về khối lượng. Vậy R là:

A. Si.

B. _

C. N.

D. C. P.

Câu 20: Nung 4,8 gam bột lưu huỳnh với 5,6 gam bột Fe, sau khi phản ứng với hiệu suất 80% được hỗn hợp chất X. Hòa tan X trong dung dịch HCl dư. Tính thể tích khí thu được (đktc) sau khi hòa tan:

A. 1,792 lít

B. 0,448 lít

C. 3,36 lít

D. 2,24 lít

Câu 21: Cho phản ứng thuận nghịch: $\text{H}_{2(k)} + \text{I}_{2(k)} \rightleftharpoons 2\text{HI}_{(k)}$

Nồng độ ban đầu của H₂ và I₂ đều là 0,02mol/l và trong bình không có HI, nồng độ cân bằng của HI là 0,03mol/l thì nồng độ cân bằng của H₂ và hằng số cân bằng của phản ứng lần lượt là:

A. 0,005 mol/l và 36.

B. 0,05 mol/l và 36.

C. 0,005 mol/l và 18.

D. 0,05 mol/l và 18.

Câu 22: Hỗn hợp X gồm SO₂ và O₂ có tỉ khối so với H₂ bằng 28. Lấy 4,48 lít hỗn hợp X (đktc) cho đi qua bình đựng V₂O₅ nung nóng. Hỗn hợp thu được cho lội qua dung dịch Ba(OH)₂ dư thấy có 33,51 gam kết tủa. Hiệu suất phản ứng oxi hóa SO₂ thành SO₃ là:

A. 75%

B. 25%

C. 40%

D. 60%

Câu 23: Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Tính khử của ion Br⁻ lớn hơn tính khử của ion Cl⁻.

B. Tính axit của HF mạnh hơn tính axit của HCl.

C. Độ âm điện của brom lớn hơn độ âm điện của iot.

D. Bán kính nguyên tử của clo lớn hơn bán kính nguyên tử của flo.

Câu 24: Cho phương trình hoá học của phản ứng tổng hợp amoniac: $\text{N}_2(k) + 3\text{H}_2(k) \xrightleftharpoons{xt,t^o} 2\text{NH}_3(k)$

tốc độ của phản ứng được tính theo biểu thức: $v = k.[\text{N}_2].[\text{H}_2]^3$. Khi tăng nồng độ của H₂ lên 3 lần (các điều kiện khác không đổi), tốc độ phản ứng thuận

A. giảm đi 3 lần.

B. tăng lên 6 lần.

C. tăng lên 9 lần.

D. tăng lên 27 lần.

Câu 25: Cho từng oxit: Al_2O_3 , SO_2 , Fe_2O_3 , N_2O_5 , Cl_2O_7 , Cl_2O , NO_2 , NO , CO , SiO_2 , P_2O_5 , ZnO vào dung dịch NaOH . Số trường hợp có phản ứng xảy ra là:

- A. 9 B. 7 C. 8 D. 6

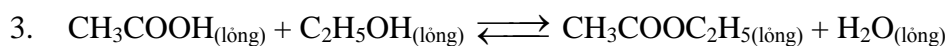
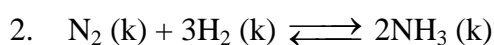
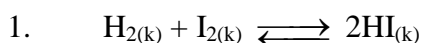
Câu 26: Ở trạng thái kích thích thứ nhất nguyên tử clo có số electron p và số electron độc thân tương ứng là:

- A. 4 và 3. B. 10 và 3. C. 11 và 7. D. 5 và 5.

Câu 27: Cho 19,2 gam hỗn hợp muối cacbonat của một kim loại hoá trị I và muối cacbonat của một kim loại hoá trị II tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 4,48 lit một chất khí (đktc). Khối lượng muối tạo thành trong dd là:

- A. 25,2 g. B. 21,4 g. C. 22,2 g. D. 23,4 g.

Câu 28: Trong các cân bằng hoá học sau:



Khi thay đổi áp suất của hệ thì cân bằng không chuyển dịch là:

- A. Không có. B. chỉ có 1. C. 1 và 3. D. Chỉ có 3.

Câu 29: SO_2 thể hiện tính khử khi phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. H_2S , Nước brom, dung dịch KMnO_4 . B. dung dịch NaOH , Nước brom, O_2 .
C. CaO , dung dịch KMnO_4 , O_2 . D. Nước brom, dung dịch KMnO_4 , O_2 .

Câu 30: Dãy các chất được xếp theo chiều tăng dần tính axit là:

- A. $\text{HClO}_4 < \text{HClO}_3 < \text{HClO}_2 < \text{HClO}$ B. $\text{HClO} < \text{HClO}_2 < \text{HClO}_3 < \text{HClO}_4$
C. $\text{HClO}_3 < \text{HClO}_4 < \text{HClO} < \text{HClO}_2$ D. $\text{HClO}_2 < \text{HClO}_3 < \text{HClO}_4 < \text{HClO}$

Câu 31: Cho cân bằng hoá học sau: $\text{N}_2(k) + 3\text{H}_2(k) \xrightleftharpoons{x,t,t^o} 2\text{NH}_3(k) \quad \Delta H < 0$.

Trong các biện pháp: (1) tăng nhiệt độ, (2) tăng áp suất chung của hệ phản ứng, (3) hạ nhiệt độ, (4) dùng thêm chất xúc tác, (5) giảm nồng độ NH_3 , (6) giảm áp suất chung của hệ phản ứng. Những biện pháp nào làm cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận?

- A. (2), (3), (5). B. (1), (2), (4), (5). C. (2), (3), (4), (6). D. (1), (2), (4).

Câu 32: Hoà tan 28,8 gam hỗn hợp bột Fe_2O_3 và Cu bằng dung dịch HCl dư (không có oxi), đến khi phản ứng hoàn toàn còn 6,4 gam Cu không tan. Số gam Fe_2O_3 và Cu trong hỗn hợp ban đầu tương ứng là:

- A. 12,8g và 16g. B. 16g và 12,8g C. 6,4g và 22,4g. D. 22,4g và 6,4g.

Câu 33: Số gam Oleum $\text{H}_2\text{SO}_4.3\text{SO}_3$ cần lấy để hòa tan vào 300g nước thu được dung dịch H_2SO_4 10% là:

- A. 18,870 gam B. 25,870 gam C. 28,305 gam D. 38,970 gam

Câu 34: Khối lượng riêng của canxi kim loại là $1,55 \text{ g/cm}^3$. Giả thiết rằng, trong tinh thể canxi các nguyên tử là những hình cầu chiếm 74% thể tích tinh thể, phần còn lại là khe rỗng. Bán kính nguyên tử trung bình của canxi là: (cho $\text{Ca} = 40,08$)

- A. 0,168 nm. B. 0,185 nm. C. 0,155 nm. D. 0,196 nm.

Câu 35: X là nguyên tố có 12 proton, Y là nguyên tố có 17 electron. Công thức hợp chất hình thành giữa hai nguyên tố này là ?

- A. XY_2 B. X_2Y_3 C. XY D. X_2Y

Câu 36: Cho hỗn hợp bột gồm 2,7 gam Al và 5,6 gam Fe vào 550 ml dung dịch AgNO_3 1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 64,8. B. 59,4. C. 54,0. D. 32,4.

Câu 37: Để hòa tan hết một miếng kẽm trong dung dịch axit clohidric ở 40°C cần 27 phút. Nét thực hiện thí nghiệm ở 60°C thì thời gian phản ứng là 3 phút. Nét thực hiện thí nghiệm ở 30°C thì

thời gian phản ứng là:

- A. 8,1 phút B. 81,0 phút C. 9,0 phút D. 90,0 phút

Câu 38: Độ tan trong nước của chất X ở 10° C là 15 gam, ở 90° C là 50 gam trong 100 gam nước . Vậy khi làm lạnh 300 gam dung dịch bão hoà X trong nước ở 90° C xuống 10° C thì có bao nhiêu gam chất X thoát ra (kết tinh không ngậm nước)?

- A. 70 g B. 90 g C. 75 g D. 60 g

Câu 39: Để tác dụng hết 4,64 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄ cần dùng vừa đủ 160 ml dung dịch HCl 1M. Nếu khử 4,64 gam hỗn hợp trên bằng CO thì thu được bao nhiêu gam Fe?

- A. 2,08 g. B. 2,36 g.
C. 3,36. D. 4,36 g.

Câu 40: Có thể phân biệt 3 dung dịch: KOH, HCl, H₂SO₄ (loãng) bằng một thuốc thử là:

- A. giấy quỳ tím. B. Zn. C. BaCO₃. D. Al.

Câu 41: Hoà tan hoàn toàn 7,8g hỗn hợp Mg và Al bằng dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch tăng thêm 7,0 gam so với ban đầu. Số mol axit đã tham gia phản ứng là:

- A. 0,4 mol B. 0,08 mol C. 0,8 mol D. 0,04 mol

Câu 42: Cho phản ứng: $KMnO_4 + H_2SO_4 + H_2S \rightarrow S + MnSO_4 + K_2SO_4 + H_2O$. Hệ số của H₂O trong phương trình đã cân bằng(các hệ số nguyên dương tối giản) là:

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 8.

Câu 43: Nung 2,23 gam hỗn hợp X gồm các kim loại Fe, Al, Zn, Mg trong oxi, sau một thời gian thu được 2,71 gam hỗn hợp Y. Hoà tan hoàn toàn Y vào dung dịch HNO₃ (dư), thu được 0,672 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Số mol HNO₃ đã phản ứng là

- A. 0,18. B. 0,14. C. 0,16. D. 0,12.

Câu 44: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (I) Sục khí SO₂ vào dung dịch KMnO₄.
(II) Sục khí SO₂ vào dung dịch H₂S.
(III) Sục khí Cl₂ vào nước.
(IV) Cho MnO₂ vào dung dịch HCl đặc, nóng.
(V) Cho Fe(OH)₃ vào dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng.
(VI) Cho SiO₂ vào dung dịch HF.

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

- A. 3. B. 4. C. 6. D. 5.

Câu 45: Cho dãy các chất và ion: Zn, S, FeO, SO₂, Cl₂, HCl, Cu²⁺, Cl⁻. Số chất và ion có cả tính oxi hóa và tính khử là

- A. 7. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 46: Có m gam phoi bào bằng sắt để lâu ngày trong không khí bị oxi hoá thành 18 gam hh A gồm: Fe, FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃. Hoà tan hoàn toàn hh A vào dd HNO₃ thu được dd chứa một muối Fe(NO₃)₃ và 3,36 lít khí NO duy nhất ở đktc. Giá trị của m là:

- A. 15,12. B. 117,6. C. 11,76. D. 151,2.

Câu 47: Cho các oxit sau: SO₂, NO₂, NO, SO₃, Na₂O, P₂O₅, CO, N₂O₅, N₂O. Số oxit trong dãy tác dụng được với H₂O ở điều kiện thường là

- A. 8. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 48: Đốt cháy hoàn toàn 4,8 gam lưu huỳnh rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch Ba(OH)₂ 0,5M. Khối lượng kết tủa thu được là

- A. 32,55 gam B. 16,725 gam C. 21,7 gam D. 10,85 gam

Câu 49: Thay đổi nào sau đây không bao giờ làm cân bằng hoá học chuyển dịch ?

- A. Thay đổi nhiệt độ phản ứng. B. Thay đổi áp suất trong phản ứng có chất khí.
C. Thay đổi nồng độ chất phản ứng. D. Thêm chất xúc tác.

Câu 50: Dẫn a mol khí clo vào dung dịch KOH loãng, nguội, dư. Dẫn b mol khí clo vào dung dịch KOH đặc, dư, đun nóng ở 100° C . Nếu lượng muối KCl sinh ra trong 2 dung dịch bằng nhau thì a/b bằng:

A. 3/5

B. 3/1

C. 5/3

D. 1/3

----- HẾT -----