

(Đề thi có 4 trang)

Mã đề thi 213

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Cho biết nguyên tử khối (theo u) của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1: Cho các khẳng định sau ?

- (1) Ion kim loại có tính oxi hoá càng mạnh thì kim loại đó có tính khử càng yếu.
- (2) Các kim loại tan trong nước thì oxit và hidroxit của kim loại đó cũng tan trong nước
- (3) Ion của các kim loại đứng trước trong dãy điện hoá có thể oxi hoá được kim loại đứng sau trong dãy điện hoá
- (4) Trong một chu kỳ các nguyên tử kim loại có bán kính nguyên tử lớn hơn phi kim.

Số khẳng định đúng là:

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

Câu 2: Trộn dung dịch X (NaOH 0,1M, Ba(OH)₂ 0,2M) với dung dịch Y (HCl 0,2M, H₂SO₄ 0,1M) theo tỉ lệ nào về thể tích để dung dịch thu được có pH = 13 ?

- A. V_X : V_Y = 4 : 5 B. V_X : V_Y = 6 : 4 C. V_X : V_Y = 5 : 3 D. V_X : V_Y = 5 : 4

Câu 3: Hidrocacbon X cộng HCl theo tỉ lệ mol 1:1 tạo sản phẩm có hàm lượng clo là 55,04%. X có công thức phân tử là:

- A. C₄H₈. B. C₂H₄. C. C₂H₆ D. C₃H₆.

Câu 4: Hấp thụ hoàn toàn 8,96 lít CO₂ (đktc) vào 200 ml dung dịch hỗn hợp KOH 2M và Ca(OH)₂ 0,5M thu được dung dịch X. Dung dịch X chứa chất tan là

- A. K₂CO₃ B. KHCO₃ và K₂CO₃
C. Ca(HCO₃)₂ D. KHCO₃ và Ca(HCO₃)₂

Câu 5: Cho các Polime sau đây: PVA (poli vinyl axetat); Tơ nilon – 6,6; Cao su isopren; Poli(vinyl clorua); Tơ capron; poli stiren. Số polime bị thủy phân trong môi trường kiềm là :

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

Câu 6: Hoà tan hết hỗn hợp gồm 1 kim loại kiềm và một kim loại kiềm thổ trong H₂O thu được dung dịch A và 1,12(l) H₂ (đktc). Cho dung dịch chứa 0,03 mol AlCl₃ vào dung dịch A thu được khối lượng kết tủa là?

- A. 0,78 (g) B. 0,81(g) C. 2,34(g) D. 1,56(g)

Câu 7: Cho các chất sau: Fe₃O₄, AlBr₃, FeCl₂, MgI₂, NaCl, CaCO₃. Axit H₂SO₄ đặc nóng có thể oxi hóa bao nhiêu chất?

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

Câu 8: Cho 150 ml dung dịch Ba(OH)₂ 0,8M vào 250 ml dung dịch Al₂(SO₄)₃ xM thu được 34,2 gam kết tủa. Thêm tiếp 200 ml dung dịch Ba(OH)₂ vào hỗn hợp thì thu được lượng kết tủa là 75,39 gam. Giá trị của x là?

- A. 0,2 B. 0,36 C. 0,18 D. 0,4

Câu 9: Hãy cho biết phenyl amoni clorua đều tác dụng được với dãy các chất nào sau đây?

- A. NaCl, Na₂CO₃, NH₃ B. NaOH, C₆H₅OH, NH₃
C. NaOH, AgNO₃, Br₂(dung dịch) D. AgNO₃, NaOH; CH₃NH₂

Câu 10: Nung nóng hỗn hợp gồm 0,5mol N₂ và 1,5mol H₂ trong bình kín (có xúc tác) rồi đưa về nhiệt độ t⁰C thấy áp suất trong bình lúc này là P₁. Sau đó cho một lượng dư H₂SO₄ đặc vào bình (nhiệt độ lúc này trong bình là t⁰C) đến khi áp suất ổn định thì thấy áp suất trong bình lúc này là P₂ (P₁ = 1,75P₂). Hiệu suất tổng hợp NH₃ là:

- A. 65%. B. 75%. C. 42,86%. D. 60%.

Câu 11: Đốt cháy a mol một este no; hơ thu được x mol CO₂ và y mol H₂O. Biết x – y = a; Công thức chung của este:

- A. C_nH_{2n-2}O₂ B. C_nH_{2n-2}O₄ C. C_nH_{2n}O₂ D. C_nH_{2n-4}O₆

Câu 12: X công thức phân tử dạng C₂H₂O_n (n ≥ 0). Biết X tác dụng được với dung dịch AgNO₃/NH₃. Giá trị n có thể là

- A. 0,2,3 B. 1,3,4 C. 0,1,2,3 D. 0,2,3,4

Câu 13: Từ ancol etylic và các chất vô cơ cần thiết, ta có thể điều chế trực tiếp ra các chất nào sau đây?

- (1). Axit axetic (2). Axetanđehit (3) Buta-1,3-đien (4). Etyl axetat

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

Câu 14: Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon X thu được 33,6 lit khí CO₂ (ở 27,3°C áp suất 0,22atm) và 7,2 gam H₂O. Số mol X tham gia phản ứng là :

- A. 0,3 mol B. 0,1 mol C. 0,4 mol D. 0,6 mol

Câu 15: Chất X có CT là C₄H₈O. X làm mất màu dung dịch nước brom và tác dụng với Na giải phóng H₂. Số đồng phân mạch hở thỏa mãn của X là

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

Câu 16: Cho Al tác dụng với dung dịch NaOH. Chất oxi hóa trong phản ứng là:

- A. Na⁺ B. Al C. H₂O D. OH⁻

Câu 17: Cho 11,2 gam Fe vào 400ml dung dịch AgNO₃ 1,2M. Tính khối lượng kết tủa thu được sau phản ứng xảy ra hoàn toàn.

- A. 54,08 gam B. 43,2 gam C. 48,6 gam D. 51,84 gam

Câu 18: Cho các khí: CO, O₃, NO₂, NO, CO₂, SO₂. Khí gây ra hiện tượng mưa axit là

- A. O₃, NO₂, SO₂. B. NO₂, CO, CO₂. C. NO₂, NO, SO₂. D. NO₂, CO₂, SO₂.

Câu 19: Cho các dung dịch sau đây

Dung dịch (I): H⁺, Fe²⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, NO₃⁻

Dung dịch (II): Na⁺, K⁺, Fe³⁺, SO₄²⁻, Cl⁻, OH⁻ ;

Dung dịch (III): Ca²⁺, Mg²⁺, Al³⁺, SO₃²⁻, Br⁻, NO₃⁻ ;

Dung dịch (IV): Na⁺, K⁺, Al³⁺, SO₄²⁻, S²⁻

Dung dịch (V): Fe²⁺, Fe³⁺, Na⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, I⁻ ;

Dung dịch (VI): Fe³⁺, NH₄⁺, CO₃²⁻, Cl⁻

Số dung dịch **không** tồn tại là:

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

Câu 20: Có 4 dung dịch riêng biệt: a) HCl, b) CuCl₂, c) FeCl₃, d) HCl có lẫn CuCl₂, e) HCl có lẫn ZnCl₂. Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh Fe nguyên chất. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là

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

Câu 21: Hỗn hợp A gồm C₂H₂ và H₂ có dA/H₂ = 5,8. Dẫn A (đktc) qua bột Ni nung nóng cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn ta được hỗn hợp B. Tính dB/H₂ là

- A. 11,5. B. 13,5. C. 29. D. 14,5.

Câu 22: Hoà tan hoàn toàn 1,5 g hỗn hợp hai kim loại R và X vào dung dịch hỗn hợp gồm HNO₃ và H₂SO₄. Sau phản ứng, thu được dung dịch B không chứa muối nitrat và 672 ml hỗn hợp khí C (đktc). Biết khí C nặng 1,47 g, gồm hai khí trong đó có NO₂. Tổng số g các muối có trong dung dịch B là

- A. 4,21 B. 3,53 C. 3,18 D. 4,49

Câu 23: Cho phương trình hoá học:

FeSO₄ + KMnO₄ + KHSO₄ → Fe₂(SO₄)₃ + MnSO₄ + K₂SO₄ + H₂O. Tổng hệ số (số nguyên tối giản) của các chất có trong phương trình phản ứng là:

- A. 52 B. 40 C. 54 D. 48

Câu 24: Hỗn hợp X gồm 0,01 mol HCOONa và a mol muối natri của hai axit no đơn chức mạch hở là đồng đẳng liên tiếp. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X và cho sản phẩm cháy (CO₂, hơi nước) lần lượt qua bình 1 đựng H₂SO₄ đặc bình 2 đựng KOH dư thấy khối lượng bình 2 tăng nhiều hơn bình một là 3,51 gam. Phần chất rắn còn lại sau khi đốt cân nặng 2,65 gam. Công thức phân tử của hai muối natri là

- A. CH₃COONa và C₂H₅COONa. B. CH₃COONa và C₃H₇COONa.
C. C₃H₇COONa và C₄H₉COONa. D. C₂H₅COONa và C₃H₇COONa.

Câu 25: Cho các dung dịch loãng có nồng độ mol/l bằng nhau: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ (I), $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ (II), NaCl (III), K_2SO_4 (IV). Dung dịch dẫn điện tốt nhất là

- A. II. B. IV. C. I. D. III.

Câu 26: Từ ancol etylic, metylic và axit oxalic (xt H_2SO_4 đặc) có thể điều chế được bao nhiêu di este?

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

Câu 27: Cho H (Z=1), N (Z=7), O (Z=8). Số cặp e liên kết và không liên kết trong phân tử HNO_3 là

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

Câu 28: Cho các chất: Al , Al_2O_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, NaHS , K_2SO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$. Số chất lưỡng tính là:

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

Câu 29: Thủy phân hoàn toàn 17,1 gam saccarozơ. Lấy sản phẩm thu được đun nóng với một lượng dư $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm tới khi phản ứng hoàn toàn tạo thành m gam kết tủa Cu_2O . Giá trị của m là

- A. 14,4 B. 3,6 C. 5,4 D. 7,2

Câu 30: Nhiệt phân dãy muối nào sau đây đều thu được NH_3

- A. NH_4Cl , NH_4HCO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ B. NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, NH_4NO_3
C. NH_4Cl , NH_4HCO_3 , NH_4NO_3 D. NH_4Cl , NH_4HCO_3 , NH_4NO_2

Câu 31: Có bao nhiêu amin có chứa vòng benzen và có công thức phân tử là $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$ làm mất màu nước brom ?

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

Câu 32: Chia hỗn hợp Mg, Al làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 tan hết trong dung dịch HCl tạo ra 8,96 lít H_2 (đktc). Phần 2, nung trong oxi thu được 14,2 gam hỗn hợp oxit. Khối lượng hỗn hợp 2 kim loại ban đầu là:

- A. 7,8 gam B. 11 gam C. 12 gam D. 15,6 gam

Câu 33: Cho 21,8 gam este X thuần chức tác dụng với 1 lít dung dịch NaOH 0,5M thu được 24,6 gam muối và 0,1 mol ancol. Lượng NaOH dư được trung hòa bởi 0,5 lít dung dịch HCl 0,4 M. Công thức cấu tạo thu gọn của A là công thức nào?

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ C. $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOCH}_3)_3$

Câu 34: Khi đốt cháy hoàn toàn 2,2 gam chất hữu cơ X đơn chức thu được sản phẩm cháy chỉ gồm 2,24 lít CO_2 (ở đktc) và 1,8 gam nước. Nếu cho 2,2 gam hợp chất X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 2,4 gam muối của axit hữu cơ Y và chất hữu cơ Z. Tên của X là

- A. Metyl propionat. B. Etyl propionat. C. Isopropyl axetat. D. Etyl axetat.

Câu 35: X là hợp chất có công thức phân tử là $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$. X phản ứng với NaOH và HCl đều có khí không màu thoát ra. Hỏi nếu cho 13,95g X tác dụng với 100 g dung dịch NaOH 16 % thì sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

- A. 29,2 B. 19,9 C. 15,9 D. 18,6

Câu 36: Cho hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 và Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư thu được dung dịch X trong đó số mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ gấp 2 lần số mol FeSO_4 . Mặt khác, hòa tan hoàn toàn 39,2 gam hỗn hợp X trong H_2SO_4 đặc, nóng thu được bao nhiêu lít SO_2 (đktc)?

- A. 1,68 lít B. 2,24 lít C. 1,12 lít D. 3,36 lít

Câu 37: X là chất lỏng không màu, không làm đổi màu chất chỉ thị phenolphtalein. X tác dụng được với dung dịch Na_2CO_3 , dung dịch NaOH và dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. X có công thức cấu tạo là:

- A. HCHO. B. CH_3COOH . C. HCOOCH_3 . D. HCOOH.

Câu 38: Cho 39g benzen vào 1 lọ đựng Cl_2 dư rồi đưa ra ánh sáng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được bao nhiêu g chất sản phẩm.

- A. 56,25g. B. 108 g. C. 145,5 g. D. 142,5 g.

Câu 39: Hãy cho biết tính chất nào không đặc trưng đối với glucozơ?

- A. phản ứng thủy phân trong môi trường axit.
B. phản ứng với AgNO_3 / dung dịch NH_3 thu được Ag.
C. phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch xanh lam
D. phản ứng lên men tạo ancol etylic.

Câu 40: Cho 50 ml dung dịch ancol etylic 46^0 phản ứng hết với kim loại Na dư, thu được V lít khí H_2 (đktc). Biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất bằng 0,8 g/ml. Giá trị của V là:

- A. 10,64 B. 4,48 C. 21,28 D. 16,8

Câu 41: Cho các phát biểu sau ?

(1) Nguyên tử của nguyên tố X có 11 electron p, số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là 17

(2) Kim loại có cấu hình e lớp ngoài cùng là $4s^1$ chỉ có thể là $_{19}K$

(3) Bán kính của ion $_{19}K^+$ lớn hơn của ion $_{20}Ca^{2+}$

(4) Cấu hình e của ion X^{3+} là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3$ thì vị trí của X trong bảng tuần hoàn là ô 24, chu kỳ 4, nhóm IB

Số khẳng định sai là:

- A. 2 B. 0 C. 3 D. 1

Câu 42: X là tetrapeptit Ala-Gly-Val-Ala, Y là tripeptit Val-Gly-Val. Đun nóng m gam hỗn hợp X và Y có tỉ lệ số mol $n_X : n_Y = 1 : 3$ tác dụng vừa đủ với 780 ml dung dịch NaOH 1M. m có giá trị là :

- A. 68,1 gam. B. 64,86 gam. C. 65,13 gam. D. 77,04 gam.

Câu 43: Hòa tan 3,23 gam hỗn hợp 2 muối $CuCl_2$ và $Cu(NO_3)_2$ vào nước được dung dịch A. Nhúng thanh kim loại Mg vào dung dịch A và khuấy đều cho đến khi màu xanh của dung dịch biến mất. Lấy thanh Mg ra cân lại thấy khối lượng tăng thêm 0,8 gam so với ban đầu. Cô đặc dung dịch đến khan thì thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 2,43 g B. 4,13 g. C. 1,15 g. D. 1,43 g.

Câu 44: Có các phát biểu sau đây:

(1) Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

(2) Glucozơ bị khử hóa bởi dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 .

(3) Xenlulozơ và tinh bột là đồng phân của nhau.

(4) Fructozơ không làm mất màu nước brom.

(5) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại chủ yếu ở dạng mạch vòng và một phần nhỏ ở dạng mạch hở.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 45: Đốt cháy m gam ancol đơn chức X mạch hở, có nhánh được m gam nước, $M_X < 114$. X là:

- A. ancol bậc 3 B. ancol bậc 1 C. ancol bậc 2 D. ancol no

Câu 46: Thủy phân triglixerát X trong NaOH người ta thu được hỗn hợp hai muối natrioleat và natristearat theo tỉ lệ mol 1:2. Khi đốt cháy a mol X thu được b mol CO_2 và c mol H_2O . Liên hệ giữa a, b, c

- A. $b - c = 3a$ B. $b - c = 4a$ C. $b - c = 2a$ D. $b = c + a$

Câu 47: Điện phân 100 ml dung dịch gồm $Cu(NO_3)_2$ 0,1M và NaCl 0,2 M tới khi cả hai điện cực đều có khí thoát ra thì dừng lại. Dung dịch sau điện phân có pH là:

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

Câu 48: Cân bằng sau tồn tại trong dung dịch: $CH_3COOH \rightleftharpoons H^+ + CH_3COO^-$. Độ điện li của axit sẽ tăng khi nào?

A. Khi tăng nồng độ dung dịch

B. Khi nhỏ vài giọt dung dịch HCl

C. Nhỏ vài giọt CH_3COONa

D. Khi nhỏ vài giọt NaOH

Câu 49: Hòa tan hoàn toàn m g FeS_2 vào axit HNO_3 chỉ có khí NO_2 bay ra, thu được dung dịch B. Lấy một ít dung dịch B cho tác dụng với lượng dư bột Cu và H_2SO_4 loãng, không có khí bay ra, nhưng dung dịch có màu xanh đậm hơn. Lấy 1/10 dung dịch B đem pha loãng được 2 lit dung dịch C có pH = 2 (bỏ qua ảnh hưởng của muối tới pH dung dịch). Giá trị của m.

- A. 6 B. 12 C. 24 D. 18

Câu 50: Oxi hóa m gam ancol etylic một thời gian thu được hỗn hợp X. Chia X thành 3 phần bằng nhau:

- Phần 1 tác dụng vừa đủ với dung dịch $NaHCO_3$ thoát ra 2,24 lít khí.

- Phần 2 tác dụng với Na dư thoát ra 4,48 lít khí

- Phần 3 tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư tạo thành 10,8 gam Ag.

Các phản ứng của hỗn hợp X xảy ra hoàn toàn. Thể tích khí đo ở đktc. Giá trị của m là

- A. 41,4 B. 62,1 C. 48,4 D. 13,8

----- HẾT -----