

Câu 1: X là một glucit. X không tham gia phản ứng tráng bạc nhưng thủy phân X trong môi trường axit thì dung dịch thu được tham gia phản ứng tráng bạc. X có thể là:

- A. saccarozo B. mantozo C. glucozo D. fructozo

Câu 2: Hãy cho biết sự sắp xếp nào sau đây đúng với chiều tăng dần về nhiệt độ sôi của các chất?

- A. metyl amin < rượu metylic < rượu etylic < axit fomic
B. rượu metylic < axit fomic < metyl amin < rượu etylic
C. rượu metylic < rượu etylic < metyl amin < axit fomic
D. axit fomic < metyl amin < rượu metylic < rượu etylic

Câu 3: Công thức phân tử tổng quát của este tạo bởi axit no đơn chức mạch hở và rượu không no có 1 liên kết đôi đơn chức, mạch hở là:

- A. $C_nH_{2n-2-2k}O_{2k}$ ($n \geq 4, k \geq 2$) B. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 4$)
C. $C_nH_{2n-2k}O_{2k}$ ($n \geq 4, k \geq 2$) D. $C_nH_{2n+2-2k}O_{2k}$ ($n \geq 6, k \geq 2$)

Câu 4: Cho $K_a(CH_3COOH) = 1,8 \cdot 10^{-5}$ và $K_a(HNO_2) = 4,1 \cdot 10^{-4}$. Nếu hai axit có nồng độ mol/l bằng nhau và ở cùng nhiệt độ thì khi quá trình điện ly đạt tới trạng thái cân bằng, đánh giá nào sau đây là đúng:

- A. $[H^+](CH_3COOH) > [H^+](HNO_2)$ B. $[H^+](CH_3COOH) < [H^+](HNO_2)$
C. $[CH_3COO^-] = [NO_2^-]$ D. $[CH_3COO^-] > [NO_2^-]$

Câu 5: Cho các phản ứng sau, phản ứng nào không xảy ra?

- A. $CH_3COONa + C_6H_5OH$ B. $CH_3COOCH_3 + NaOH$
C. $CH_3COOH + Cu(OH)_2$ D. $C_6H_5ONa + CO_2 + H_2O$

Câu 6: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Zn có tỷ lệ mol 1 : 1 vào 200 ml dung dịch $CuSO_4$ 0,9M thu được m gam kết tủa Y. Xác định m

- A. 14,85 gam B. 16,39 gam C. 19,36 gam D. 13,96 gam

Câu 7: Cho glixerol tác dụng với hỗn hợp 5 axit $C_{17}H_{35}COOH$, $C_{17}H_{33}COOH$, $C_{15}H_{31}COOH$, $C_{17}H_{31}COOH$, $C_{17}H_{29}COOH$. Số loại trieste tối đa có thể được tạo thành là:

- A. 75 B. 85 C. 56 D. 80

Câu 8: Công thức tổng quát của amin no mạch hở là :

- A. $C_nH_{2n+2+m}N_m$ B. $C_nH_{2n+2}N_m$ C. $C_nH_{2n+2-m}(NH_2)_2$ D. $C_nH_{2n+1}NH_2$

Câu 9: Hãy cho biết dãy các chất nào sau đây đều tác dụng với Na?

- A. phenol, dimetyl ete, axit axetic B. glixerin, etyl fomiat, phenol
C. rượu etylic, axit axetic, phenol D. rượu etylic, andehit axetic, axit axetic

Câu 10: Thực hiện phản ứng oxi hóa m gam hỗn hợp X gồm ancol n-propylic và ancol etylic thu được $(m+4,8)$ gam hỗn hợp Y gồm rượu dư, andehit và H_2O . Hãy cho biết khi cho Y tác dụng với $AgNO_3$ dư trong NH_3 thu được bao nhiêu gam Ag?

- A. 64,8 gam B. 32,4 gam C. 43,2 gam D. 21,6 gam

Câu 11: Người ta điều chế anilin bằng cách nitro hoá 500 gam benzen rồi khử hợp chất nitro sinh ra. Số gam anilin thu được là bao nhiêu biết rằng hiệu suất mỗi giai đoạn đều đạt 78% ?

- A. 346,7 gam B. 362,7 gam C. 436,4 gam D. 358,7 gam

Câu 12: Đốt cháy hoàn toàn caosu Buna-S với không khí vừa đủ, sau phản ứng đưa hỗn hợp khí về $136,5^\circ C$ thì thu được hỗn hợp khí có chứa 15,04 % CO_2 về thể tích. Xác định tỉ lệ số mắt xích buta-1,3-dien và stiren trong caosu Buna trên?

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

Câu 13: Sự sắp xếp nào sau đây đúng với chiều tăng dần về nhiệt độ sôi của các chất sau: metyl fomiat (1); axit axetic (2); rượu iso-propylic (3) và natri fomiat (4).

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

Câu 14: Tính khối lượng tinh bột cần dùng để điều chế được 2 lít rượu etylic 46⁰ (khối lượng riêng của rượu là 0,8 gam/ml). Biết hiệu suất chung của quá trình đạt 80%

- A. 1296 gam B. 2430 gam C. 810 gam D. 1620 gam

Câu 15: Cho các chất sau: phenol (1); natri phenolat (2) và axit benzoic (3). Sự sắp xếp nào đúng với chiều tăng dần về khả năng tham gia phản ứng của vòng benzen với dung dịch Br₂?

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

Câu 16: Cho 8,64 gam axit hữu cơ X đơn chức, mạch hở tác dụng hết với CaCO₃ thu được 10,92 gam muối của axit hữu cơ. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

- A. HC≡C-COOH B. CH₃COOH C. CH₂=CH-COOH D. CH₃-CH₂-COOH

Câu 17: Hãy chọn thuốc thử tốt nhất để phát hiện nhanh chóng không khí bị nhiễm H₂S.

- A. Nước vôi trong B. Giấy tẩm dung dịch Pb(NO₃)₂
C. Dung dịch FeCl₂ D. Dung dịch H₂SO₄

Câu 18: Hoà tan 30 gam glixin trong 60ml etanol (d=0,8 g/ml) rồi cho thêm từ từ khí HCl bão hòa, sau đó đun nóng khoảng 3 giờ. Để nguội, cho hỗn hợp vào nước lạnh rồi trung hoà bằng amoniac thu được một sản phẩm hữu cơ có khối lượng 33 gam. Hiệu suất của phản ứng là:

- A. 60% B. 75% C. 80% D. 85%

Câu 19: Cho X là hợp chất hữu cơ đơn chức có công thức phân tử là C₄H₈O₂. Đun nóng m gam X trong dung dịch NaOH (vừa đủ). Sau phản ứng thu được dung dịch có chứa m₁ gam muối, biết m₁ > m. Số công thức cấu tạo phù hợp với X là

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

Câu 20: Cho biết thế điện cực chuẩn của các cặp oxihóa khử: Cu²⁺/Cu; Ni²⁺/Ni; Sn²⁺/Sn; Fe²⁺/Fe; Mg²⁺/Mg lần lượt là: +0,34V ; -0,26V; -0,14V; -0,44V; -2,37V. Quá trình: Fe²⁺ + 2e → Fe xảy ra khi ghép điện cực Fe với điện cực nào sau đây?

- A. Ni B. Mg C. Sn D. Cu

Câu 21: Có bao nhiêu hợp chất hữu cơ là đồng phân của nhau có cùng công thức phân tử C₅H₁₁Cl?

- A. 6 B. 8 C. 10 D. 7

Câu 22: Những ion nào dưới đây không thể tồn tại trong cùng một dung dịch ?

- A. K⁺, Na⁺, HSO₄⁻, OH⁻, PO₄³⁻ B. Na⁺, Mg²⁺, K⁺, NO₃⁻, SO₄²⁻
C. Cu²⁺, Fe³⁺, SO₄²⁻, Cl⁻, NO₃⁻ D. Ba²⁺, Al³⁺, Cl⁻, Br⁻, NO₃⁻

Câu 23: Chất hữu cơ A có công thức phân tử C₃H₇O₂N. Khi cho A phản ứng với dung dịch NaOH, đun nóng ta có phản ứng sau: A + NaOH → B + CH₃OH. Công thức cấu tạo của B là

- A. H₂N - CH₂ - COONa B. CH₃ - COONH₄ C. Kết quả khác D. CH₃ - CH₂ - CONH₂

Câu 24: Đốt cháy hoàn toàn a mol chất X (chứa C, H, O) mạch thẳng thu được b mol CO₂ và c mol H₂O (c=b-a). Cho 7,92 gam X tác dụng với NaHCO₃ dư thu được 2,688 lít CO₂ (đktc). Tên của X là:

- A. Axit acrylic B. Axit adipic C. Axit butan-1,4-đioic D. Axit glutaric

Câu 25: Để điều chế Cu từ CuO, người ta khử CuO bằng CO dư. Hãy cho biết làm thế nào để có thể xác định được CuO đã bị khử hết.

- A. cho một ít hỗn hợp sau phản ứng vào dd H₂SO₄ loãng. B. thấy Cu màu đỏ xuất hiện
C. cho một ít vào dung dịch NaOH đặc D. cho một ít vào dung dịch HNO₃ loãng, nóng

Câu 26: Cho phản ứng: 2SO₂ + O₂ → 2SO₃. Tốc độ của phản ứng trên tăng lên bao nhiêu lần khi tăng nồng độ của SO₂ lên gấp 2 và nồng độ O₂ lên gấp 3.

- A. 6 lần B. 10 lần C. 13 lần D. 12 lần

Câu 27: Tách riêng Ag ra khỏi hỗn hợp Ag, Cu, Fe ở dạng bột (chỉ dùng 1 dung dịch chứa 1 hóa chất và lượng kim loại tách giữ nguyên khối lượng ban đầu). Dung dịch cần dùng là

- A. Dung dịch HNO₃ đặc nguội B. Dung dịch AgNO₃
C. Dung dịch HCl D. Dung dịch FeCl₃

Câu 28: Chọn tên gốc chức đúng của hợp chất sau: $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-Cl}$

A. metyl propyl clorua. B. sec-butyl clorua. C. 1-clo-2-metyl propan. D. isobutyl clorua.

Câu 29: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 , CuO , MgO , Al_2O_3 , ZnO và FeO vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng thu được 3,36 lít NO_2 (đktc). Mặt khác nung m gam hỗn hợp X với khí CO dư thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Cho Z vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thu được 15 gam kết tủa. Cho chất rắn Y vào dung dịch HNO_3 loãng, dư thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Giá trị của V là

A. 3,36 lít B. 2,24 lít C. 4,48 lít D. 1,12 lít

Câu 30: Để tách từng muối ra khỏi hỗn hợp rắn gồm: NaCl , BaSO_4 và MgCO_3 phải dùng các hóa chất sau đây:

A. H_2O ; các dung dịch HCl ; NaCl B. H_2O ; các dung dịch H_2SO_4 loãng; Na_2CO_3

C. Các dung dịch Na_2SO_4 ; KCl ; Na_2CO_3 D. H_2O ; các dung dịch KCl ; $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

Câu 31: Tỷ lệ khối lượng phân tử giữa ôxit cao nhất của nguyên tố R so với hợp chất khí với hiđrô của nó là 5,5 : 2. Khối lượng mol nguyên tử của R là:

A. 24 B. 16 C. 12 D. 28

Câu 32: Dẫn CO (dư) qua 8,56 gam hỗn hợp X gồm CuO , Fe_2O_3 , FeO và Fe_3O_4 nóng đỏ thu được 6,16 gam hỗn hợp kim loại. Khí thoát ra cho vào bình nước vôi trong dư được m gam kết tủa. Giá trị của m là

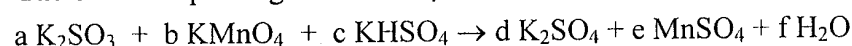
A. 18,6 gam B. 20,5 gam C. 15 gam D. 14,5 gam

Câu 33: Gọi tên hidrocarbon sau: $(\text{CH}_3)_2\text{-CH-CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{-CH=CH-CH}_2\text{-C}(\text{CH}_3)_3$

A. 3-etyl-2,7,7-trimetyloct-4-en B. 6-isopropyl-2,2- dimetyloct-4-en

C. 6-etyl-2,2,7-trimetyloct-4-en D. 2,2-đimetyl-6-isopropyloct-4-en

Câu 34: Cho phương trình hoá học sau:



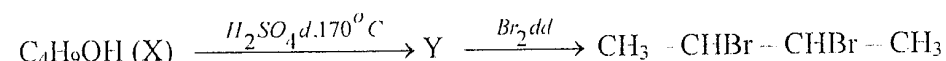
Tổng các hệ số d, e, f ở dạng nguyên, tối giản nhất trong cân bằng phản ứng trên là:

A. 14 B. 12 C. 13 D. 15

Câu 35: Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 , CuO , MgO , FeO và Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng thu được 0,672 lít SO_2 (đktc). Mặt khác cho khí CO (dư) đi qua m gam hỗn hợp X nung nóng thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z. Cho Z vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thu được 8 gam kết tủa. Cho chất rắn Y vào dung dịch HNO_3 loãng, dư thu được V lít (đktc) hỗn hợp khí T gồm NO và N_2O . Tỷ khối của T so với H_2 bằng 18,5 (biết sản phẩm không tạo ra NH_4NO_3). Giá trị của V là

A. 1,12 lít B. 2,24 lít C. 0,448 lít D. 0,896 lít

Câu 36: Cho sơ đồ:



X, Y lần lượt là:

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$

Câu 37: Hấp thụ hết 1,792 lít CO_2 (đktc) vào 1 lít dung dịch NaOH a (mol/l) thu được dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư thu được 7,88 gam kết tủa. Giá trị của a là

A. 0,08 B. 0,24 C. 0,22 D. 0,12

Câu 38: Cho 8 gam hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch HCl dư thu được 4,48 lít H_2 (đktc). Nếu cho 8 gam hỗn hợp X trên vào 0,14 lít dung dịch CuSO_4 x (M) thu được 12,32 gam chất rắn Y và dung dịch Z. Giá trị của x là

A. 1,6 M B. 1,5 M C. 1,2 M D. 1 M

Câu 39: Cho hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_4 và C_4H_4 . Đốt cháy hoàn toàn 8,8 gam X rồi dẫn toàn bộ sản phẩm thu được qua 400 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 1M thu được m gam kết tủa. Biết 8,4 lít hỗn hợp X (đktc) nặng 13,2 gam. Giá trị của m là

A. 25 gam B. Phương án khác C. 40 gam D. 15 gam

Câu 40: Một bình cầu đựng đầy khí HCl được đậy bằng một nút cao su cắm ống thủy tinh vuốt nhọn xuyên qua. Nhúng miệng bình cầu vào một cốc thủy tinh đựng nước đã cho thêm một ít dung dịch NaOH và một vài giọt dung dịch phenolphthalein (có màu hồng). Dự đoán hiện tượng quan sát được trong thí nghiệm trên?

- A. Không có hiện tượng gì xảy ra.
- B. Nước ở trong cốc thủy tinh phun mạnh vào bình cầu và mất màu
- C. Nước ở trong cốc thủy tinh phun mạnh vào bình cầu và không mất màu hồng ban đầu.
- D. Nước ở trong cốc thủy tinh phun mạnh vào bình cầu và đổi màu

Câu 41: Cho hỗn hợp X chứa a mol Mg và b mol Fe vào dung dịch chứa c mol CuSO_4 sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch chứa 2 muối. Mối liên hệ giữa a, b, c là:

- A. $a \leq c < a + b$
- B. $a < b$
- C. $a < c \leq a + b$
- D. $a - b < c \leq a + b$

Câu 42: Cho các dung dịch muối: NaNO_3 , K_2CO_3 , AlCl_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, BaCl_2 , dung dịch bị thủy phân tạo môi trường axit là.

- A. AlCl_3 , NaNO_3 , BaCl_2
- B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và AlCl_3
- C. NaNO_3 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
- D. K_2CO_3 và BaCl_2

Câu 43: Trộn 0,2 lít dung dịch chứa H_2SO_4 : 0,1M và HCl: x (M) với 0,3 lít dung dịch BaCl_2 0,1M thu được kết tủa X và dung dịch Y có pH = 1. Giá trị của x là

- A. 0,15 M
- B. 0,08 M
- C. 0,03 M
- D. 0,05 M

Câu 44: Cho 20,3 gam hỗn hợp X gồm Al, Zn, Mg và Cu vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng vừa đủ thu được hỗn hợp B gồm 0,1 mol H_2S và a mol SO_2 . Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 73,1 gam muối khan. Giá trị của a là

- A. 0,14 mol
- B. 0,12 mol
- C. 0,21 mol
- D. 0,15 mol

Câu 45: Cho 19,64 gam hỗn hợp X gồm Fe, Cu, Ag vào dung dịch HCl dư thu được 3,136 lít H_2 (đktc). Mặt khác cho toàn bộ hỗn hợp X vào dung dịch HNO_3 loãng, sau phản ứng thu được V lít khí NO (đktc), dung dịch Y và 12,92 gam chất rắn Z. Giá trị của V là

- A. 3,36 lít
- B. 1,792 lít
- C. 4,48 lít
- D. 2,24 lít

Câu 46: Cation X^{2+} có cấu hình e lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^6$. Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn?

- A. Chu kỳ 4, nhóm IIB
- B. Chu kỳ 3, nhóm IIIA
- C. Chu kỳ 3, nhóm VIA
- D. Chu kỳ 4, nhóm IIA

Câu 47: Cho m gam hỗn hợp gồm CuSO_4 và NaCl tan vào nước thu được dung dịch X. Điện phân dung dịch X cho đến khi nước bắt đầu bị điện phân ở cả 2 điện cực thì dừng. Ở anốt thoát ra 0,448 lít khí (đktc), trung hoà dung dịch sau điện phân cần 0,4 lít dung dịch NaOH 0,1M. Giá trị của m là

- A. 5,97 gam
- B. 2,54 gam
- C. 4,25 gam
- D. 3,14 gam

Câu 48: Đun nóng hỗn hợp gồm 2,24 gam bột Fe và 0,64 gam bột S cho tới khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn X. Cho X vào dung dịch HCl dư thu được hỗn hợp khí Y. Thành phần % theo thể tích hai khí trong hỗn hợp Y là:

- A. 20% và 80%
- B. 60% và 40%
- C. 50% và 50%
- D. 70% và 30%

Câu 49: Hiện tượng quan sát được khi cho từ từ dung dịch NH_3 cho tới dư vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ là

- A. Xuất hiện kết tủa màu trắng, lượng kết tủa tăng dần đạt đến cực đại rồi không đổi.
- B. Không có phản ứng gì.
- C. Xuất hiện kết tủa màu trắng rồi kết tủa tan ngay.
- D. Xuất hiện kết tủa màu trắng, lượng kết tủa tăng dần đạt đến cực đại sau đó kết tủa tan dần

Câu 50: Cho V lít dung dịch NaOH 1M vào 200 ml dung dịch AlCl_3 0,5M sau phản ứng lọc lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Biết $0,27 \text{ lít} \leq V \leq 0,38 \text{ lít}$. Hỏi m có giá trị trong khoảng nào?

- A. $1,34 \text{ gam} < m \leq 4,59 \text{ gam}$
- B. $1,02 \text{ gam} \leq m \leq 4,59 \text{ gam}$
- C. $1,02 \text{ gam} \leq m \leq 5,1 \text{ gam}$
- D. $1,34 \text{ gam} \leq m \leq 5,1 \text{ gam}$

----- HẾT -----

THI THỬ ĐẠI HỌC LẦN II

Năm học 2010 - 2011

ĐÁP ÁN MÔN HÓA HỌC

<i>Câu</i>	<i>221</i>	<i>222</i>	<i>223</i>	<i>224</i>	<i>Câu</i>	<i>221</i>	<i>222</i>	<i>223</i>	<i>224</i>
<i>1</i>	A	D	D	C	<i>26</i>	D	B	C	A
<i>2</i>	A	C	A	A	<i>27</i>	D	B	D	D
<i>3</i>	B	B	D	B	<i>28</i>	D	D	B	C
<i>4</i>	B	C	A	A	<i>29</i>	A	D	C	C
<i>5</i>	A	B	C	A	<i>30</i>	B	D	C	C
<i>6</i>	C	A	B	A	<i>31</i>	C	C	D	C
<i>7</i>	A	B	B	B	<i>32</i>	C	A	B	A
<i>8</i>	A	D	A	D	<i>33</i>	C	B	A	B
<i>9</i>	C	C	D	C	<i>34</i>	A	A	B	A
<i>10</i>	A	D	B	A	<i>35</i>	D	C	B	C
<i>11</i>	B	A	A	B	<i>36</i>	A	C	D	A
<i>12</i>	C	D	A	D	<i>37</i>	D	A	D	C
<i>13</i>	B	C	C	A	<i>38</i>	D	D	C	D
<i>14</i>	D	D	B	C	<i>39</i>	D	C	A	B
<i>15</i>	C	D	C	A	<i>40</i>	B	B	C	B
<i>16</i>	C	B	C	C	<i>41</i>	C	A	D	A
<i>17</i>	B	C	C	D	<i>42</i>	B	B	B	D
<i>18</i>	C	A	C	D	<i>43</i>	D	B	A	B
<i>19</i>	B	C	A	D	<i>44</i>	D	A	C	D
<i>20</i>	B	D	D	B	<i>45</i>	B	D	D	B
<i>21</i>	B	A	C	D	<i>46</i>	D	A	A	B
<i>22</i>	A	B	B	A	<i>47</i>	A	A	D	B
<i>23</i>	A	A	C	A	<i>48</i>	C	C	A	B
<i>24</i>	D	C	D	D	<i>49</i>	A	A	B	C
<i>25</i>	A	A	B	D	<i>50</i>	C	B	A	C