

PHẦN THỨ HAI

CÁC ĐỀ THI THAM KHẢO

ĐỀ SỐ 1

A. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (40 câu: Từ câu 01 đến câu 40)

Câu 1: Cho 27,4 gam Ba tan hết vào nước thu được dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng với 150 ml dung dịch FeSO_4 1M, lọc lấy kết tủa, rồi nung trong không khí đến khối lượng không đổi còn lại chất rắn có khối lượng là (Cho $H = 1$, $O = 16$, $Fe = 56$, $S = 32$, $Ba = 137$)

- A. 45,75 gam. B. 62,2 gam. C. 12 gam. D. 46,95 gam.

Câu 2: Để xà phòng hóa hoàn toàn 3,28 gam hỗn hợp hai este được tạo ra từ hai axit đơn chức, mạch hở và một ancol đơn chức, mạch hở cần dùng 500 ml dung dịch NaOH 0,1M. Khối lượng muối thu được sau phản ứng xà phòng hóa là (Cho $H = 1$, $C = 12$, $Na = 23$, $O = 16$)

- A. 3,68 gam. B. 6,38 gam. C. 2,98 gam. D. 5,28 gam.

Câu 3: Cho 8,9 gam alanin tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được dung dịch X. Đem dung dịch X tác dụng với dung dịch HCl (dư), thu được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận dung dịch Y (trong quá trình cô cạn không xảy ra phản ứng hóa học) thu được khối lượng chất rắn khan là (Cho $H = 1$, $C = 12$, $Na = 23$, $O = 16$, $Cl = 35,5$, $N = 14$)

- A. 18,4 gam. B. 19,8 gam. C. 8,05 gam. D. 12,55 gam.

Câu 4: Dãy gồm các chất đều có khả năng làm mất màu nước brom là

- A. Xiclobutan, propilen, axetilen, butadien.
B. Propilen, axetilen, glucozơ, triolein.
C. Benzen, etilen, propilen, axetilen, tripanmitin.
D. Propilen, axetilen, butadien, saccarozơ.

Câu 5: Sự mô tả nào sau đây **không** đúng hiện tượng hóa học?

- A. Cho từ từ dung dịch CH_3COOH loãng vào dung dịch Na_2CO_3 và khuấy đều, lúc đầu không thấy hiện tượng gì, sau một thời gian thấy có sủi bọt khí.
B. Cho quỳ tím vào dung dịch benzyl amin thấy quỳ tím chuyển sang màu xanh.
C. Cho từ từ anilin vào dung dịch HCl thấy anilin tan dần vào dung dịch HCl.
D. Cho propilen vào nước brom thấy nước brom bị mất màu và thu được một dung dịch đồng nhất trong suốt.

Câu 6: Dung dịch CH_3NH_2 có khả năng phản ứng với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, H_2SO_4 , CH_3COOH , HNO_2 .

B. Na_2CO_3 , H_2SO_4 , CH_3COOH , HNO_2 .

C. FeCl_3 , H_2SO_4 , CH_3COOH , HNO_2 , quỳ tím.

D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$, H_2SO_4 , CH_3COOH , HNO_2 , quỳ tím.

Câu 7: Ankan có mạch cacbon không phân nhánh là ankan mà trong phân tử chỉ chứa các nguyên tử C

A. bậc II và bậc III.

B. bậc I và bậc IV.

C. bậc I và bậc II.

D. bậc III và bậc IV.

Câu 8: Trong phòng thí nghiệm khi điều chế Cl_2 từ MnO_2 và dung dịch HCl đặc, đun nóng, để loại bỏ khí HCl lẫn trong Cl_2 người ta thường rửa khí này bằng

A. dung dịch NaOH .

B. dung dịch AgNO_3 .

C. dung dịch NaCl .

D. dung dịch H_2SO_4 .

Câu 9: Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X thì thu được 3 mol glixin, 1 mol alanin và 1 mol valin. Khi thủy phân không hoàn toàn X thì trong hỗn hợp sản phẩm thấy có các dipeptit Ala – Gly, Gly – Ala và tripeptit Gly-Gly-Val. Phần trăm khối lượng của N trong X là (*Cho H = 1, C = 12, N = 14, O = 16*)

A. 15%.

B. 20,29%.

C. 11,2%.

D. 19,5%.

Câu 10: Thủy phân hoàn toàn 88,8 gam một triglixerit thu được 9,2 gam glixerol (*glixerin*) và hai loại axit béo. Hai loại axit béo đó là (*Cho H = 1, C = 12, O = 16*)

A. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$ và $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$.

B. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ và $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$.

C. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ và $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$.

D. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ và $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$.

Câu 11: Hòa tan hết m gam hỗn hợp Cr và Zn vào dung dịch HCl (*đur, đun nóng*) thu được 8,96 lít khí (*đktc*). Nếu cho m gam hỗn hợp đó vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội (*đur*) đến phản ứng hoàn toàn thì thu được 2,24 lít khí SO_2 (*sản phẩm khử duy nhất, đktc*). Phần trăm số mol của Cr và Zn trong m gam hỗn hợp ban đầu lần lượt là (*Cho Cr = 52, Zn = 65*)

A. 70,59% và 29,41%

B. 80% và 20%

C. 75% và 25%

D. 25% và 75%

Câu 12: Hòa tan hết 10,8 gam Ag vào dung dịch HNO_3 đặc, đun nóng thu được khí X (*sản phẩm khử duy nhất*). Hấp thụ toàn bộ khí X vào 200 ml dung dịch KOH 1M thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y rồi nung đến khối lượng không đổi thì khối lượng chất còn lại là (*Cho Ag = 108, N = 14, O = 16, K = 39*)

A. 19,94 gam

B. 8,5 gam

C. 14,1 gam

D. 19,14 gam

Câu 13: Hợp chất mà bằng một phản ứng hóa học *không* thể tạo ra HNO_3 là

A. NaNO_3 .

B. N_2O .

C. NO_2 .

D. N_2O_5 .

Câu 14: Ion nào sau đây có số electron độc thân nhiều nhất? (*Cho Fe (Z = 26), Cr (Z = 24), Cu (Z = 29), Al (Z = 13)*)

A. Fe^{2+} .

B. Cu^{2+} .

C. Cr^{3+} .

D. Al^{3+} .

Câu 15: Để phản ứng hết a mol kim loại M cần $1,25a$ mol H_2SO_4 và sinh ra khí X (sản phẩm khử duy nhất). Hòa tan hết $19,2$ gam kim loại M vào dung dịch H_2SO_4 tạo ra $4,48$ lít khí X (sản phẩm khử duy nhất, đktc). Kim loại M là (Cho $Al = 27$, $Fe = 56$, $Mg = 24$, $Cu = 64$)

- A. Mg. B. Cu. C. Fe. D. Al.

Câu 16: X và Y đều là dẫn xuất của benzen có công thức phân tử là $C_8H_{10}O_2$. X tác dụng với dung dịch $NaOH$ theo tỉ lệ mol $n_X : n_{NaOH} = 1 : 1$. Còn Y tác dụng với dung dịch $NaOH$ theo tỉ lệ mol $n_Y : n_{NaOH} = 1 : 2$. Công thức cấu tạo thu gọn của X và Y lần lượt là

- A. $CH_3OCH_2C_6H_4OH$ và $C_2H_5C_6H_3(OH)_2$.
 B. $CH_3OCH_2C_6H_4OH$ và $C_2H_5COOC_6H_5$.
 C. $CH_3C_6H_4COOH$ và $C_2H_5COOC_6H_5$.
 D. $CH_3OC_6H_4CH_2OH$ và $C_2H_5C_6H_3(OH)_2$.

Câu 17: Cho m gam hỗn hợp Cu và Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 loãng (đur), khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy có $3,2$ gam kim loại không tan và dung dịch X . Cho NH_3 (tới dư) vào dung dịch X , lọc lấy kết tủa, nung trong không khí đến khối lượng không đổi còn lại 16 gam chất rắn. Giá trị của m là (Cho $H = 1$, $O = 16$, $Fe = 56$, $Cu = 64$)

- A. 19,2. B. 25,6. C. 35,2. D. 32.

Câu 18: Cho hỗn hợp chất rắn gồm CaC_2 , Al_4C_3 và Ca vào nước thu được hỗn hợp X gồm 3 khí, trong đó có hai khí cùng số mol. Lấy $8,96$ lít hỗn hợp X (đktc) chia làm hai phần bằng nhau. Phần 1 cho vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 (đur), sau phản ứng hoàn toàn, thấy tách ra 24 gam kết tủa. Phần 2 cho qua Ni , đun nóng thu được hỗn hợp khí Y . Thể tích O_2 vừa đủ (đktc) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn Y là (Cho $H = 1$, $C = 12$, $Ag = 108$, $O = 16$)

- A. 8,96 lít. B. 16,8 lít. C. 8,4 lít. D. 5,6 lít.

Câu 19: Khẳng định *không* đúng là

- A. Phân tử axit cacboxylic không no phải chứa ít nhất hai liên kết π .
 B. Saccarozơ và mantozơ khi thủy phân đều cho sản phẩm glucozơ duy nhất.
 C. Polime bị thủy phân cho α - amino axit là polipeptit.
 D. Trong phân tử chất diệt cỏ 2,4 - D có chứa nhóm chức - COOH.

Câu 20: Phản ứng hóa học giữa các chất nào sau đây *không* xảy ra?

- A. $SiO_2 + Na_2CO_3 \xrightarrow{t^0}$ B. $Fe_3O_4 + H_2O \xrightarrow{t^0}$
 C. $CO_2 + Na_2SiO_3 + H_2O \rightarrow$ D. $Mg + N_2 \xrightarrow{t^0}$

Câu 21: Nguyên tố X có $Z = 29$. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. ô 29, chu kì 4, nhóm IIB. B. ô 29, chu kì 3, nhóm IB.
 C. ô 29, chu kì 4, nhóm IIA. D. ô 29, chu kì 4, nhóm IB.

Câu 22: Trộn 5,4 gam bột Al với 14 gam Fe_2O_3 rồi tiến hành phản ứng nhiệt nhôm (*không có oxit, Fe_2O_3 bị khử về Fe*). Sau khi kết thúc phản ứng, làm nguội hỗn hợp và hòa tan hỗn hợp này bằng lượng dung dịch NaOH (*đủ*), cho đến phản ứng hoàn toàn thu được 1,68 lít khí (*đktc*). Hiệu suất phản ứng nhiệt nhôm là (*Cho $H = 1, O = 16, Al = 27, Fe = 56, Na = 23$*)

- A. 66,67%. B. 92,68%. C. 75%. D. 85,71%.

Câu 23: Trong các polime: polistiren, amilozơ, amilopectin, poli(vinyl clorua), tơ capron, poli(metyl metacrylat) và teflon. Những polime có thành phần nguyên tố giống nhau là:

- A. Amilozơ, amilopectin, poli(metyl metacrylat).
B. Tơ capron và teflon.
C. Amilozơ, amilopectin, poli(vinyl clorua), tơ capron, poli(metyl metacrylat) và teflon.
D. Polistiren, amilozơ, amilopectin, tơ capron, poli(metyl metacrylat) và teflon.

Câu 24: Để phân biệt SO_2 và SO_3 (*hơi*) bằng phản ứng trao đổi ta dùng thuốc thử là:

- A. dung dịch $Ba(OH)_2$. B. dung dịch $KMnO_4$.
C. dung dịch $BaCl_2$. D. nước brom.

Câu 25: Điện phân 200 ml dung dịch chứa đồng thời $AgNO_3$ 1M và $Cu(NO_3)_2$ 2M trong thời gian 48 phút 15 giây, với cường độ dòng điện 10 ampe (*điện cực trơ, hiệu suất điện phân là 100%*). Sau điện phân để yên bình điện phân cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được V lít khí NO (*sản phẩm khử duy nhất, đktc*). Giá trị của V là (*Cho $Ag = 108, Cu = 64$*)

- A. 3,36. B. 1,12. C. 1,68. D. 6,72.

Câu 26: Hỗn hợp X chứa đồng thời hai muối natri của hai halogen liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Lấy một lượng X cho tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch $AgNO_3$ 1M thì thu được 15 gam kết tủa. Công thức phân tử của hai muối trong X là (*Cho $F = 19, Cl = 35,5, Br = 80, I = 127, Na = 23$*)

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

Câu 27: Khi điện phân một dung dịch với điện cực trơ, không màng ngăn thì dung dịch sau điện phân có pH tăng so với dung dịch trước khi điện phân. Vậy dung dịch đem điện phân là

- A. dung dịch $CuSO_4$. B. dung dịch H_2SO_4 .
C. dung dịch HNO_3 . D. dung dịch NaCl.

Câu 28: Hòa tan hết m gam hỗn hợp hai oxit của kim loại kiềm và kiềm thổ vào dung dịch HCl (*đủ*). Cô cạn dung dịch thu được, rồi tiến hành điện phân nóng chảy hết chất rắn (*với điện cực trơ*) thì ở catot sinh ra 11 gam kim loại và ở anot có 2,24 lít khí thoát ra (*đktc*). Giá trị của m là (*Cho $Cl = 35,5, O = 16$*)

- A. 15. B. 18,1. C. 15,8. D. 12,6.

Câu 29: Cho các chất sau tác dụng với nhau trong dung dịch

- a) $KI + FeCl_3 \rightarrow$ b) $HI + FeO \rightarrow$ c) $KI + O_3 + H_2O \rightarrow$
d) $KI + H_2O_2 \rightarrow$ e) $Pb(NO_3)_2 + KI \rightarrow$ f) $Cl_2 + KI \rightarrow$
g) $KI + K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4$ loãng \rightarrow

Những phản ứng hóa học tạo ra sản phẩm I_2 là

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

Câu 30: Một loại khí than chứa đồng thời N_2 , CO và H_2 . Đốt cháy 4,48 lít (*đktc*) hỗn hợp khí này bằng lượng O_2 vừa đủ rồi dẫn sản phẩm cháy vào nước vôi trong (*đur*) thấy tách ra 10 gam kết tủa, thu được dung dịch X và có 0,56 lít khí N_2 (*đktc*) thoát ra. Khối lượng dung dịch X thay đổi so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu (*Cho H = 1, O = 16, C = 12, Ca = 40*)

- A. tăng 6 gam. B. giảm 4,25 gam. C. giảm 8,65 gam. D. tăng 5,75 gam.

Câu 31: Cho luồng khí H_2 (*đur*) đi qua ống chứa đồng thời 0,1 mol mỗi chất sau đây đốt nóng: MgO , Fe_3O_4 , Al_2O_3 và CuO . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, dẫn toàn bộ khí và hơi thu được qua bình đựng 100 gam dung dịch H_2SO_4 98% (*cho rằng H_2 dư không phản ứng với H_2SO_4 đặc, hơi nước bị hấp thụ hết*). Nồng độ % của dung dịch H_2SO_4 thu được là (*Cho H = 1, O = 16, S = 32*)

- A. 91,42%. B. 84,34%. C. 85,66%. D. 89,9%.

Câu 32: Số lượng hợp chất hữu cơ chứa C, H, O có khối lượng phân tử 74u, vừa có khả năng tác dụng với Na, vừa có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc là (*Cho H = 1, C = 12, O = 16*)

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

Câu 33: Một hỗn hợp X gồm C_2H_6 , C_3H_6 , C_4H_6 có tỉ khối so với H_2 là 18,6. Đốt cháy hoàn toàn 4,48 lít hỗn hợp X (*đktc*), sản phẩm cháy cho lần lượt qua bình I đựng dung dịch H_2SO_4 đặc (*đur*), bình II đựng dung dịch KOH (*đur*) thì khối lượng bình I, II tăng lần lượt là (*Cho H = 1, C = 12, O = 16*)

- A. 21,6 gam và 26,4 gam. B. 10,8 gam và 22,88 gam.
C. 20,8 gam và 26,4 gam. D. 10,8 gam và 26,4 gam.

Câu 34: *Không* thể điều chế axeton bằng phương pháp

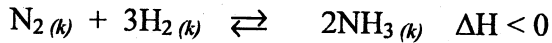
- A. Oxi hóa ancol propylic bằng CuO , đốt nóng.
B. Oxi hóa cumen (*isopropyl benzen*) bằng O_2 có xúc tác và đốt nóng.
C. Sục khí propin vào dung dịch chứa đồng thời $HgSO_4$ và H_2SO_4 loãng (*đun nóng*).
D. Oxi hóa ancol isopropylic bằng CuO , đốt nóng.

Câu 35: Hợp chất X được tạo ra từ ancol đơn chức và amino axit chứa một chức axit và một chức amin. X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Để đốt cháy hoàn toàn 0,89 gam X cần vừa đủ 1,2 gam O_2 và tạo ra 1,32 gam CO_2 , 0,63 gam H_2O . Khi cho 0,89 gam X tác dụng với 200 ml dung dịch $NaOH$

1M rồi cô cạn thì khối lượng chất rắn khan thu được là (Cho $H = 1, C = 12, N = 14, Na = 23, O = 16$)

- A. 8,75 gam. B. 0,97 gam. C. 8,57 gam. D. 1,37 gam.

Câu 36: Cho phản ứng thuận nghịch sau ở trạng thái cân bằng:



Những yếu tố tác động lên hệ cân bằng đều làm cho cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là

- A. Tăng nhiệt độ, tăng áp suất, tăng nồng độ NH_3 .
 B. Giảm áp suất, giảm nhiệt độ, giảm nồng độ NH_3 .
 C. Thêm chất xúc tác, tăng áp suất, giảm nhiệt độ.
 D. Tăng áp suất, giảm nhiệt độ, giảm nồng độ NH_3 .

Câu 37: Cho xiclopropan vào nước brom thu được chất hữu cơ X. Cho X vào dung dịch NaOH đun nóng (đur), tạo ra sản phẩm hữu cơ Y. Y tác dụng với CuO, đốt nóng thu được hợp chất đa chức Z. Khi đem n mol Z tham gia phản ứng tráng bạc thì số mol Ag tối đa thu được là

- A. n mol. B. 4n mol. C. 2n mol. D. 6n mol.

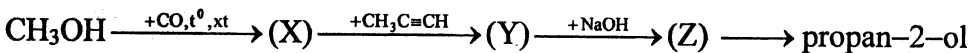
Câu 38: Hòa tan hết 4 gam oxit Fe_xO_y cần dùng 52,14 ml dung dịch HCl 10% ($d = 1,05 \text{ gam/ml}$). Để khử hóa hoàn toàn 4 gam oxit sắt này cần ít nhất thể tích khí CO (đktc) là (Cho $H = 1, Cl = 35,5, O = 16, C = 12$)

- A. 1,68 lít. B. 1,545 lít. C. 1,24 lít. D. 0,056 lít.

Câu 39: Dãy các phân tử và ion mà mỗi phân tử và ion đó vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử là

- A. $SO_2, Ag^+, Cr^{3+}, NH_3, S$. B. $SO_2, Cr^{3+}, Fe^{2+}, NO_2, Br_2$.
 C. $SO_2, Ag, Fe^{2+}, NO_2, Si$. D. $SO_2, CrO_3, Fe^{3+}, NO_2, Br_2$.

Câu 40: Cho sơ đồ phản ứng:



Công thức cấu tạo thu gọn của X và Z lần lượt là

- A. CH_3COOH và $CH_3COOCH=CHCH_3$. B. C_2H_5OH và $CH_3CH(OH)CH_3$.
 C. CH_3COOH và CH_3COCH_3 . D. C_2H_5OH và C_2H_5CHO .

B. PHẦN RIÊNG: Thí sinh chỉ được chọn làm 1 trong 2 phần (Phần I hoặc Phần II)

Phần I. Theo chương trình chuẩn (10 câu: Từ câu 41 đến câu 50)

Câu 41: Hợp chất MX_3 có tổng số hạt proton là 75. Công thức hóa học của MX_3 là (Cho $Fe (Z = 26), Cr (Z = 24), Cl (Z = 17), Al (Z = 13), Br (Z = 35)$)

- A. $CrCl_3$. B. $CrBr_3$. C. $AlCl_3$ D. $FeCl_3$

Câu 42: Cho 0,3 mol hỗn hợp khí gồm hai anken có mạch cacbon không phân nhánh lội từ từ qua bình đựng nước brom (*đur*) sau phản ứng hoàn toàn thấy khối lượng của bình tăng 16,8 gam. Biết hai anken là chất khí ở điều kiện thường. Công thức cấu tạo thu gọn của hai anken là ($Cho H = 1, C = 12$)

- A. $CH_3CH_2CH=CH_2$ và $CH_3CH=CH_2$.
- B. $CH_3CH_2CH=CH_2$ và $CH_3CH=CHCH_3$.
- C. $CH_2=CH_2$ và $CH_3CH=CH_2$.
- D. $CH_2=CH_2$ và $CH_3CH=CHCH_3$.

Câu 43: Cho 10,8 gam bột Al tan hoàn toàn trong dung dịch HNO_3 thấy thoát ra 3 khí N_2 , NO và N_2O có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2 : 1. Trong dung dịch thu được không có NH_4NO_3 . Thể tích 3 khí trên (*đktc*) là ($Cho H = 1, N = 14, Al = 27, O = 16$)

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

Câu 44: Trong các dung dịch: Phenyl amoni clorua, natri axetat, natri phenolat, natri hidrosunfat, natri clorua. Những dung dịch có pH bé hơn 7 là

- A. Phenyl amoni clorua, natri hidrosunfat.
- B. Phenyl amoni clorua, natri axetat, natri phenolat, natri hidrosunfat.
- C. Natri axetat, natri phenolat.
- D. Phenyl amoni clorua, natri clorua.

Câu 45: Khi đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp các ancol no mạch hở thì thu được tỉ lệ mol $n_{H_2O} : n_{CO_2} = T$. T có khoảng giá trị

- A. $2 < T < 4$.
- B. $0,5 \leq T \leq 1$.
- C. $1 < T < 2$.
- D. $1 \leq T \leq 2$.

Câu 46: Thủy phân hoàn toàn 34,2 gam saccarozơ, thu lấy toàn bộ sản phẩm hữu cơ rồi đem tác dụng với $Cu(OH)_2$ (*đur*) trong môi trường kiềm cho tới phản ứng hoàn toàn thu được khối lượng kết tủa Cu_2O là ($Cho H = 1, C = 12, Cu = 64, O = 16$)

- A. 7,2 gam.
- B. 14,4 gam.
- C. 57,6 gam.
- D. 28,8 gam.

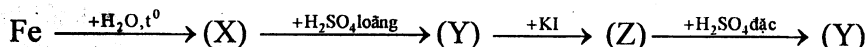
Câu 47: Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_3H_5Br_3$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH loãng (*đur*), đun nóng rồi cô cạn dung dịch thu được thì còn lại chất rắn trong đó có chứa sản phẩm hữu cơ của Na. X có tên gọi là

- A. 1, 1, 2-tribrom propan.
- B. 1, 2, 3-tribrom propan.
- C. 1, 1, 1-tribrom propan.
- D. 1, 2, 2-tribrom propan.

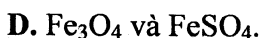
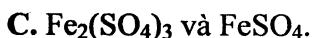
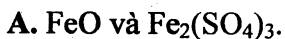
Câu 48: Trong các dung dịch riêng biệt chứa các chất tan: mantozơ, glucozơ, saccarozơ, glixerol (*glixerin*), axit fomic, andehit fomic, axit axetic. Những dung dịch vừa hòa tan $Cu(OH)_2$ vừa tham gia phản ứng tráng bạc là

- A. Mantozơ, glucozơ, axit fomic.
- B. Mantozơ, glucozơ, saccarozơ, glixerol, axit fomic, andehit fomic.
- C. Glucozơ, axit fomic.
- D. Mantozơ, glucozơ, saccarozơ, glixerol, axit fomic, axit axetic.

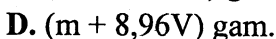
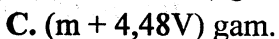
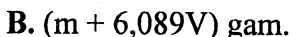
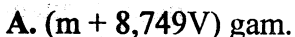
Câu 49: Cho sơ đồ phản ứng:



X và Z lần lượt là



Câu 50: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp 3 kim loại bằng dung dịch HNO_3 thu được V lít hỗn hợp khí D (đktc) gồm NO và NO_2 . Tỉ khối của D so với H_2 là 18,2. Giả thiết không có phản ứng tạo NH_4NO_3 . Tổng khối lượng muối trong dung dịch thu được tính theo m và V là (Cho $H = 1, N = 14, O = 16$)



Phần II. Theo chương trình nâng cao (10 câu Từ câu 51 đến câu 60)

Câu 51: Phát biểu *không* đúng là

A. Khử glucozơ bằng H_2 thu được sobitol.

B. Metyl glucozit có thể chuyển được từ dạng mạch vòng sang dạng mạch hở.

C. Oxi hóa glucozơ bằng AgNO_3 trong dung dịch NH_3 thu được amoni gluconat.

D. Ở trạng thái tinh thể, fructozơ ở dạng β , vòng 5 cạnh.

Câu 52: Cho thế điện cực chuẩn: $\text{Zn}^{2+}/\text{Zn} = -0,76\text{V}$; $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe} = -0,44\text{V}$; $\text{Ni}^{2+}/\text{Ni} = -0,26\text{V}$; $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu} = +0,34\text{V}$. Pin điện hóa có suất điện động chuẩn nhỏ nhất là pin tạo bởi hai điện cực

A. Zn – Cu.

B. Fe – Ni.

C. Ni – Cu.

D. Zn – Fe.

Câu 53: Trong các chất: NaCl, SO_2 , FeSO_4 , H_2S , Na_2SO_4 . Những chất có khả năng tác dụng với $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (trong môi trường H_2SO_4 loãng dư) là

A. FeSO_4 , H_2S .

B. SO_2 , FeSO_4 , H_2S .

C. NaCl, SO_2 , FeSO_4 , H_2S , Na_2SO_4 .

D. NaCl, SO_2 , FeSO_4 , H_2S .

Câu 54: Hỗn hợp X gồm 2 axit hữu cơ đơn chức, đồng đẳng kế tiếp. Lấy m gam X đem tác dụng hết với 12 gam Na thì thu được 14,27 gam chất rắn và 0,336 lít H_2 (đktc). Cũng m gam X tác dụng vừa đủ với 600 ml nước brom 0,05M. Công thức phân tử của hai axit là (Cho $H = 1, C = 12, O = 16, Br = 80, Na = 23$)

A. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$.

B. $\text{C}_3\text{H}_2\text{O}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_2$.

C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

D. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ và $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$.

Câu 55: Khi tách nước nội phân tử 3-methylpentan-2-ol thu được anken X có cặp đồng phân hình học. Cho X vào dung dịch KMnO_4 loãng, nóng, có mặt H_2SO_4 loãng thu được các sản phẩm hữu cơ là

A. CH_3COOH và $\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$.

B. CH_3COOH và CH_3COCH_3 .

C. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và CH_3COCH_3 .

Câu 56: Biết trong dung dịch NH_3 có $K_b = 1,8 \cdot 10^{-5}$. Dung dịch chứa đồng thời NH_4Cl 0,1M và NH_3 0,1M có pH là

- A. 3,75. B. 10,25. C. 12. D. 9,25.

Câu 57: Phương pháp thủy luyện dùng để tách Au thường được sử dụng các hoá chất nào?

- A. HNO_3 đặc, nóng; Zn
 B. H_2SO_4 đặc, nóng; Mg
 C. Dung dịch NaCN; Zn và H_2SO_4 loãng
 D. Dung dịch hỗn hợp (H_2SO_4 và HNO_3); Zn

Câu 58: Chất X có thành phần nguyên tố: C, H, O và tỷ khối hơi của X đối với H_2 là 30. X có phản ứng với dung dịch NaOH, số công thức cấu tạo phù hợp của X là (Cho: $H = 1, C = 12, O = 16$)

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

Câu 59: Một tấm kim loại bằng Au bị bám một lớp sắt trên bề mặt. Ta có thể rửa lớp sắt đó bằng cách dùng dung dịch nào trong số các dung dịch sau:

(I) CuSO_4 dư, (II) FeSO_4 dư, (III) FeCl_3 dư, (IV) ZnSO_4 dư, (V) HNO_3 .

- A. (III) hoặc (V) B. (I) hoặc (V)
 C. (II) hoặc (IV) D. (I) hoặc (III)

Câu 60: Cho các axit sau, hãy sắp xếp các axit đó theo thứ tự tăng dần tính axit (độ mạnh):

1. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COOH}$; 2. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$; 3. $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{COOH}$

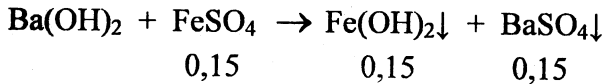
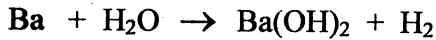
- A. $1 < 2 < 3$ B. $1 < 3 < 2$ C. $2 < 3 < 1$ D. $2 < 1 < 3$

ĐÁP ÁN

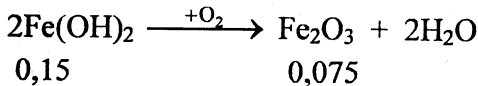
1	D	11	C	21	D	31	D	41	A	51	B
2	A	12	C	22	D	32	A	42	B	52	B
3	A	13	B	23	A	33	B	43	A	53	D
4	B	14	A	24	C	34	A	44	A	54	A
5	D	15	A	25	C	35	C	45	C	55	A
6	C	16	A	26	B	36	D	46	D	56	D
7	C	17	B	27	D	37	B	47	C	57	C
8	C	18	C	28	D	38	A	48	A	58	C
9	D	19	B	29	A	39	B	49	D	59	A
10	D	20	B	30	B	40	C	50	B	60	D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: $n_{\text{Ba}} = 0,2$ (mol) và $n_{\text{FeSO}_4} = 0,15$ (mol)



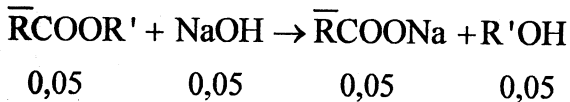
Nung kết tủa thì Fe(OH)_2 bị nhiệt phân



$m_{\text{chất rắn}} = 0,075 \cdot 160 + 0,15 \cdot 233 = 46,95$ (gam) \rightarrow Chọn D.

Câu 2: $n_{\text{NaOH}} = 0,05$ (mol)

Đặt công thức của este là $\overline{\text{RCOOR}}'$

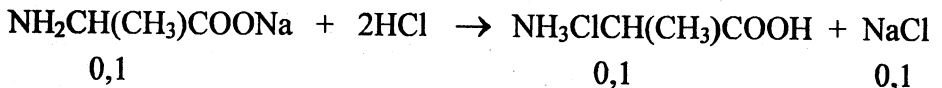
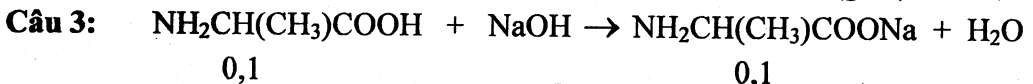


$\overline{M}_{\text{este}} = \frac{3,28}{0,05} = 65,6 \Rightarrow$ Este có $M < 65,6$ là $\text{HCOOCH}_3 \Rightarrow \text{R}'\text{OH}$ là CH_3OH

Theo bảo toàn khối lượng ta có:

$$m_{\text{este}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{ancol}}$$

$$3,28 + 0,05 \cdot 40 = m_{\text{muối}} + 0,05 \cdot 32 \Rightarrow m_{\text{muối}} = 3,68$$
 (gam) \Rightarrow Chọn A.



\Rightarrow Chất rắn gồm: $\text{NH}_3\text{ClCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$, NaCl

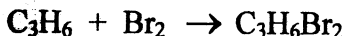
$\Rightarrow m_{\text{chất rắn}} = 58,5 \cdot 0,1 + 125,5 \cdot 0,1 = 18,4$ (gam) \Rightarrow Chọn A.

Câu 4: – Propilen, axetilen, triolein có liên kết π không bền làm mất màu dung dịch brom.

– Glucozơ bị Br_2 oxi hóa nhóm $-\text{CHO}$ thành $-\text{COOH}$ nên cũng làm mất màu dung dịch brom.

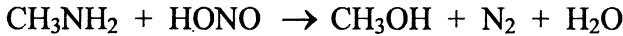
\Rightarrow Chọn B.

Câu 5: Cho propilen vào nước brom thấy nước brom bị mất màu:



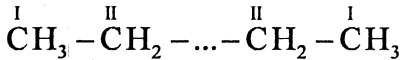
Sản phẩm tạo ra không tan trong nước nên không thể tạo dung dịch đồng nhất \Rightarrow Chọn D.

Câu 6: CH_3NH_2 là một bazơ khá mạnh nên phản ứng được với các axit, muối (FeCl_3 , H_2SO_4 , CH_3COOH), làm quỳ hóa xanh và tác dụng với HNO_2 cho phản ứng:



\Rightarrow Chọn C.

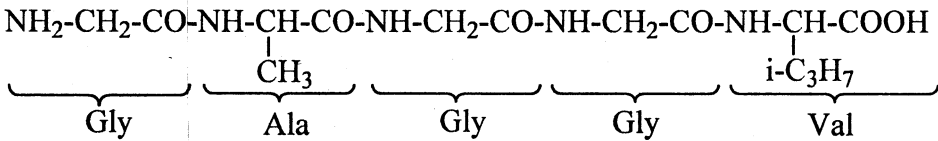
Câu 7: Ankan mạch không phân nhánh



\Rightarrow Chọn C.

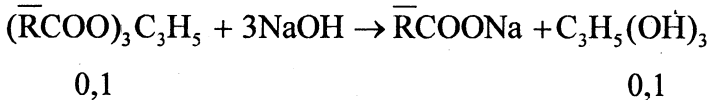
Câu 8: Để loại bỏ HCl lẫn trong Cl_2 ta dùng dung dịch NaCl vì khi đó chỉ có HCl bị hấp thụ hoàn toàn, Cl_2 bị hấp thụ không đáng kể \Rightarrow Chọn C.

Câu 9: Từ dữ kiện bài toán thì công thức cấu tạo thu gọn của pentapeptit X là:



$$\Rightarrow \%N = \frac{14,5}{359} \cdot 100\% = 19,5\% \Rightarrow \text{Chọn D.}$$

Câu 10: Đặt công thức $(\overline{\text{RCOO}})_3\text{C}_3\text{H}_5$



$$\overline{M}_{\text{este}} = \frac{88,8}{0,1} = 888 \Rightarrow (\overline{R} + 44) \cdot 3 + 41 = 888 \Rightarrow \overline{R} = 238 \quad (R_1 < 238 < R_2)$$

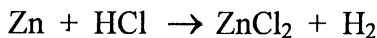
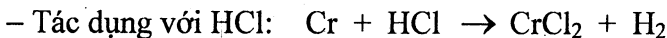
$R_2 > 238 \Rightarrow R_2$ là $\text{C}_{17}\text{H}_{35}$ (239)

Với 1 gốc $R_1 \Rightarrow R_1 + 2 \cdot 239 + 44 \cdot 3 + 41 = 888 \Rightarrow R_1 = 237$ ($\text{C}_{17}\text{H}_{33}$).

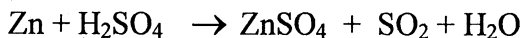
Với 2 gốc $R_1 \Rightarrow 2R_1 + 239 + 44 \cdot 3 + 41 = 888 \Rightarrow R_1 = 238$ (không phù hợp).

Vậy 2 axit là $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ và $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH} \Rightarrow$ Chọn D.

$$\text{Câu 11: } n_{\text{SO}_2} = 0,1 \text{ (mol)} \quad n_{\text{H}_2} = \frac{8,96}{22,4} = 0,4 \text{ (mol)}$$



- Tác dụng với H_2SO_4 đặc, nguội



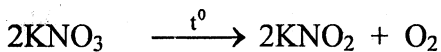
$$\text{Ta có: } \begin{cases} x+y=0,4 \\ y=0,1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=0,3 \\ y=0,1 \end{cases} \Rightarrow \%n_{\text{Cr}} = \frac{0,3}{0,4} \cdot 100\% = 75\% \text{ và } \%n_{\text{Zn}} = 25\%$$

⇒ Chọn C.

Câu 12: Ag tác dụng với dung dịch HNO₃ đặc, nóng thì sản phẩm khử là NO₂



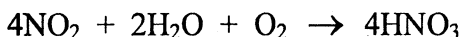
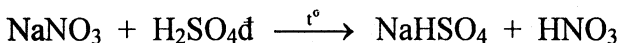
Sản phẩm gồm: KNO₂, KNO₃, KOH dư. Khi nung thì:



Ta thu được: KOH dư: 0,1 mol và KNO₂: 0,1 mol

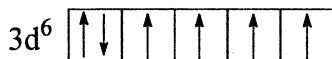
$$m = 56 \cdot 0,1 + 85 \cdot 0,1 = 14,1 \text{ (gam)} \Rightarrow \text{Chọn C.}$$

Câu 13: N₂O không thể tạo ra HNO₃ bằng 1 phản ứng, các chất khác điều chế theo phản ứng sau:

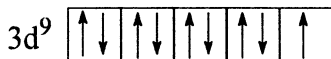


⇒ Chọn B.

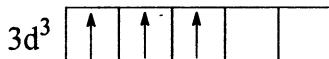
Câu 14: Fe²⁺: 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶3d⁶ ⇒ Fe²⁺ có 4 electron độc thân:



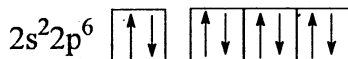
Cu²⁺: 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶3d⁹ ⇒ Cu²⁺ có 1 electron độc thân



Cr³⁺: 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶3d³ ⇒ Cr³⁺ có 3 electron độc thân



Al³⁺: 1s²2s²2p⁶ ⇒ Al³⁺ không có electron độc thân

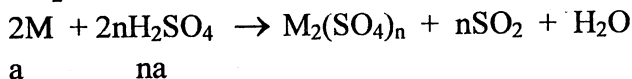


Ta thấy Fe²⁺ có nhiều electron độc thân nhất

⇒ Chọn A.

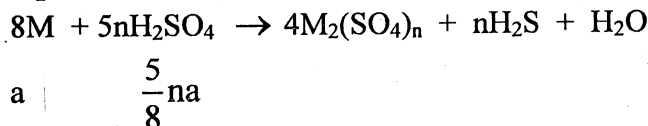
Câu 15: Nhận xét: Do a mol kim loại phản ứng vừa đủ với 1,25 mol H₂SO₄ nên khí X không phải là H₂ mà có thể là SO₂ hoặc H₂S.

- Nếu X là SO₂ ta có

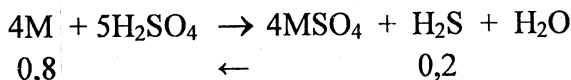


na = 1,25a ⇒ n = 1,25 (loại)

- Nếu X là H₂S ta có



⇒ $\frac{5}{8}na = 1,25a \Rightarrow n = 2$



⇒ $M = \frac{19,2}{0,8} = 24(\text{Mg}) \Rightarrow \text{Chọn A.}$

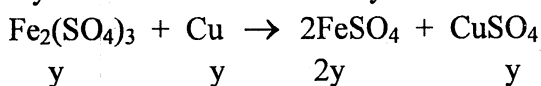
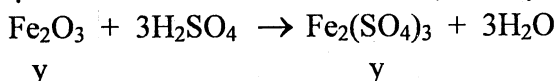
Câu 16: Dựa vào độ bất bão hòa của hợp chất C₈H₁₀O₂ (chứa nhân benzen) thì X, Y không thể chứa nhóm chức có liên kết π dạng -CHO, -COO-, -COOH.

- X tác dụng NaOH theo tỉ lệ 1 : 1 ⇒ X có 1 nhóm -OH gắn trực tiếp vào nhân thơm.

- Y tác dụng NaOH theo tỉ lệ 1 : 2 ⇒ Y có 2 nhóm -OH gắn trực tiếp vào nhân thơm.

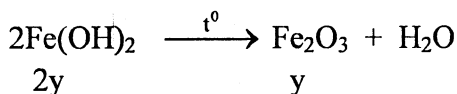
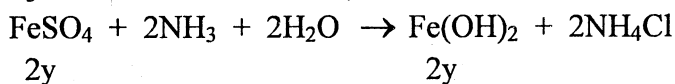
Vậy X, Y lần lượt là CH₃OCH₂C₆H₄OH và C₂H₅C₆H₃(OH)₂ ⇒ *Chọn A.*

Câu 17: Gọi số mol của Cu và Fe₂O₃ lần lượt là x, y.



Cu dư: x - y (mol) ⇒ $x - y = \frac{3,2}{64} = 0,05(\text{mol})$

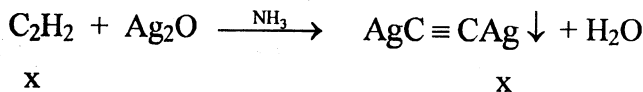
Cho NH₃ dư vào thì chỉ có FeSO₄ kết tủa.



$y = \frac{1,6}{160} = 0,01(\text{mol}) \Rightarrow x = 0,15(\text{mol}) \Rightarrow m = 0,1.160 + 0,15.64 = 25,6(\text{gam})$

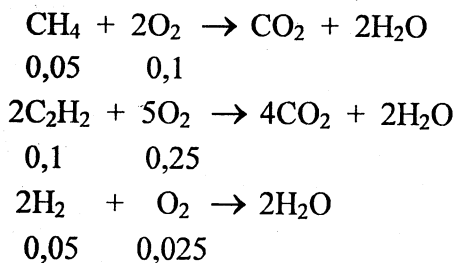
⇒ *Chọn B.*

Câu 18: Khi cho hỗn hợp CaC_2 , Al_4C_3 và Ca vào H_2O ta thu được 3 khí C_2H_2 ($2x$ mol), CH_4 ($2y$ mol), H_2 ($2z$ mol). Ta có: $2x + 2y + 2z = 0,4 \Rightarrow x + y + z = 0,2$

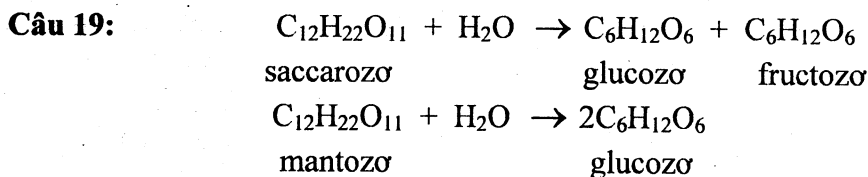


$$x = \frac{24}{240} = 0,1 \text{ (mol)} \Rightarrow 2 \text{ khí có cùng số mol là } \text{CH}_4, \text{H}_2 \text{ và } y = z = 0,05 \text{ (mol).}$$

Cho hỗn hợp X qua Ni nung nóng sau đó đốt thì xem như đốt hỗn hợp X.

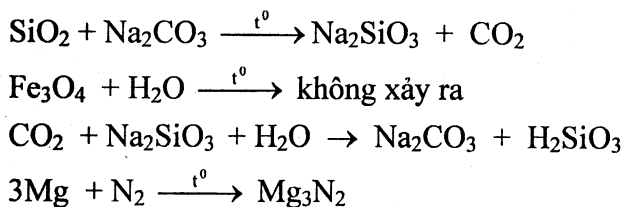


$$\Rightarrow n_{\text{O}_2} = 0,375 \text{ (mol)} \Rightarrow V_{\text{O}_2} = 8,4 \text{ (lít)} \Rightarrow \text{Chọn C.}$$



Saccarozơ và mantozơ thủy phân cho cùng sản phẩm glucozơ duy nhất là không đúng. \Rightarrow Chọn B.

Câu 20: Phương trình hóa học:

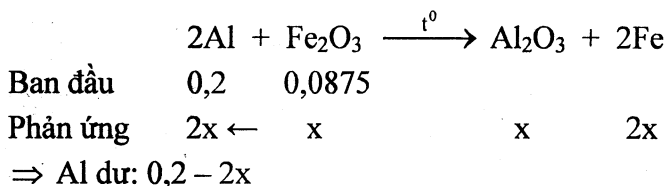


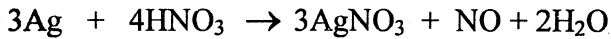
\Rightarrow Chọn B.

Câu 21: Nguyên tố X có $Z = 29 \Rightarrow$ Cấu hình X là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$

\Rightarrow X thuộc ô thứ 29, chu kì 4, phân nhóm IB \Rightarrow Chọn D.

Câu 22: $n_{\text{Al}} = 0,2 \text{ (mol)}$ $n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 0,0875 \text{ (mol)}$ $n_{\text{H}_2} = 0,075 \text{ (mol)}$



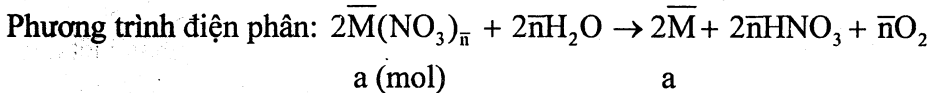


$$n_{\text{NO}} = \frac{0,1}{3} + \frac{0,5}{12} = 0,075(\text{mol}) \Rightarrow V = 0,075.22,4 = 1,68 (\text{lit})$$

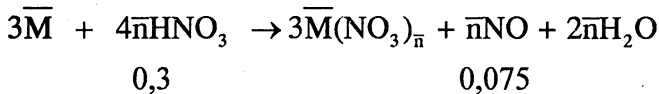
Cách 2: $n_{\text{AgNO}_3} = 0,2(\text{mol}); n_{\text{Cu}(\text{NO}_3)_2} = 0,4(\text{mol})$

Nhận xét: Trong 48 phút 15 giây (2895 giây) thì muối điện phân chưa hết.

Đặt công thức 2 muối là $\overline{M}(\text{NO}_3)_n$



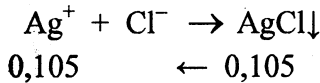
$$a = \frac{I.t}{n.F} = \frac{10.2895}{n.96500} = \frac{0,3}{n} (\text{mol}) \Rightarrow n_{\text{HNO}_3} = 0,3(\text{mol}) \Rightarrow n_{\text{H}^+} = 0,3(\text{mol})$$



$$\Rightarrow V = 0,075.22,4 = 1,68 (\text{lít}) \Rightarrow \text{Chọn C.}$$

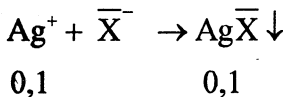
Câu 26: $n_{\text{AgNO}_3} = 0,1(\text{mol})$

- **Trường hợp 1:** Chỉ có 1 muối kết tủa \Rightarrow 2 muối là NaF, NaCl.



$$\Rightarrow n_{\text{Ag}^+} > 0,1 (\text{loại})$$

- **Trường hợp 2:** Cả 2 muối tạo kết tủa với Ag^+ .



$$M_{\text{Ag}\overline{\text{X}}} = \frac{15}{0,1} = 150 \Rightarrow \overline{\text{X}} = 42 \Rightarrow 2 \text{ halogen là Cl và Br} \Rightarrow \text{Chọn B.}$$

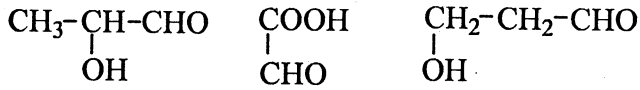
Câu 27: - Dung dịch CuSO_4 điện phân $2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{O}_2$
tạo ra axit \Rightarrow pH giảm.

- Dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4, \text{HNO}_3$ điện phân thì H_2O điện phân làm thể tích dung dịch giảm.

$\Rightarrow [\text{H}^+]$ tăng \Rightarrow pH giảm.

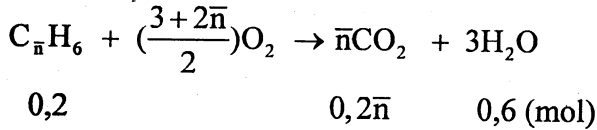
- Dung dịch NaCl: $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{đp không mn}} \text{nước Ja-ven}$

\Rightarrow Dung dịch NaCl có môi trường trung tính sau đó tạo ra nước Ja-ven có pH > 7 \Rightarrow pH tăng. \Rightarrow Chọn D.



⇒ Chọn A.

Câu 33: Các hidrocarbon đều có 6 nguyên tử hydro ⇒ Đặt công thức chung là $\text{C}_{\bar{n}}\text{H}_6$

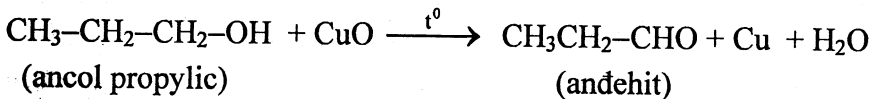


Ta có: $\bar{M} = 12\bar{n} + 6 = 18,6.2 \Rightarrow \bar{n} = 2,6$

⇒ $n_{\text{CO}_2} = 0,2\bar{n} = 0,2.2,6 = 0,52(\text{mol})$

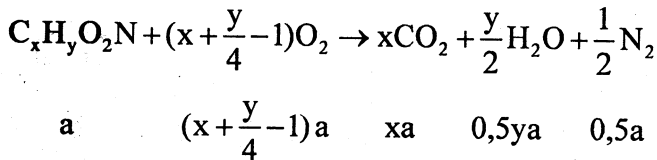
⇒ $m_{\text{CO}_2} = 0,52.44 = 22,88(\text{g}), m_{\text{H}_2\text{O}} = 0,6.18 = 10,8(\text{g}) \Rightarrow \text{Chọn B.}$

Câu 34: Phương trình hóa học:



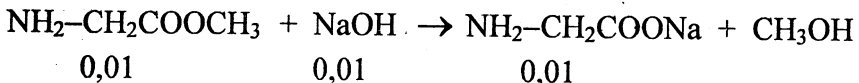
Oxi hóa propylic không thu được axeton ⇒ Chọn A.

Câu 35: Gọi công thức của X là $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_2\text{N}$



$$\text{Ta có: } \begin{cases} \left(x + \frac{y}{4} - 1\right)a = 0,0375 \\ xa = 0,03 \\ ya = 0,07 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,01 \\ x = 3 \\ y = 7 \end{cases}$$

⇒ Công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ ($\text{NH}_2-\text{CH}_2\text{COOCH}_3$)



⇒ NaOH dư: $0,2.1 - 0,01 = 0,19(\text{mol})$

$m_{\text{chất rắn}} = 0,19.40 + 0,01.97 = 8,57(\text{gam}) \Rightarrow \text{Chọn C.}$

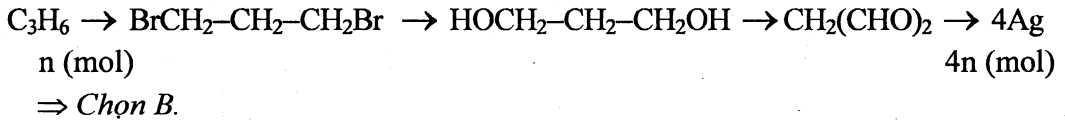
Câu 36: $\text{N}_2(g) + 3\text{H}_2(g) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(g) \quad \Delta H < 0$

Để cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận thì:

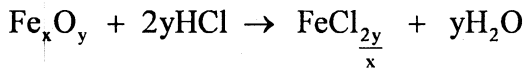
– Giảm nhiệt độ vì $\Delta H < 0$ (phản ứng thuận tỏa nhiệt).

- Tăng áp suất vì tổng hệ số khí chất tham gia lớn hơn tổng hệ số khí chất sản phẩm.
- Tăng nồng độ N_2 , H_2 và giảm nồng độ NH_3 \Rightarrow Chọn D.

Câu 37: Ta có sơ đồ:



Câu 38: $n_{HCl} = \frac{52,14 \cdot 1,05}{36,5} \cdot \frac{10}{100} = 0,15$ (mol)



$$\frac{0,15}{2y} \leftarrow 0,15$$



$$\frac{0,15}{2y} \quad 0,0075$$

$\Rightarrow V_{CO} = 0,075 \cdot 22,4 = 1,68$ (lit) \Rightarrow Chọn A.

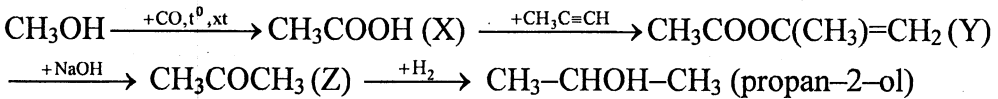
Câu 39: - Phương án A: Ag^+ không có tính khử.

- Phương án B: Tất cả vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.

- Phương án C: Ag chỉ có tính khử.

- Phương án D: Fe^{3+} , CrO_3 chỉ có tính oxi hóa. \Rightarrow Chọn B.

Câu 40: Ta có sơ đồ phản ứng:



\Rightarrow Chọn C.

Câu 41: MX_3 (X là halogen). Gọi p là số proton của M.

- Với X là Cl ta có: $p + 17 \cdot 3 = 75 \Rightarrow p = 24$ (Cr) $\Rightarrow MX_3$ là $CrCl_3$

- Với X là Br ta có: $p + 35 \cdot 3 = 75 \Rightarrow p < 0$ (loại).

\Rightarrow Chọn A.

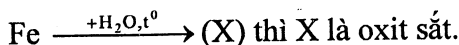
Câu 42: Gọi công thức của 2 anken là: C_nH_{2n}

$$\overline{M}_{\text{anken}} = \frac{16,8}{0,3} = 56u \Rightarrow \overline{n} = 4$$

- Hai anken đều ở thể khí ở điều kiện thường ($n \leq 4$) nên có công thức phân tử đều là C_4H_8

- Hai anken cấu tạo có mạch cacbon không phân nhánh \Rightarrow Hai anken là: $CH_3CH_2CH=CH_2$ và $CH_3CH=CHCH_3 \Rightarrow$ Chọn B.

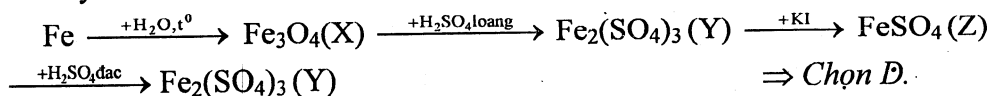
Câu 49: Nhận xét:



(Y) $\xrightarrow{+\text{KI}}$ (Z) thì Y là muối sắt (III) khi đó X là oxit Fe_2O_3 hay Fe_3O_4 và Z là muối sắt (II)

Vậy X là Fe_3O_4 và Z là FeSO_4 .

Hay ta có sơ đồ



Câu 50: Gọi số mol của NO và NO_2 là x, y

$$\text{Ta có } \begin{cases} x + y = \frac{V}{22,4} \\ \frac{30x + 46y}{x + y} = 2.18,2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = \frac{V}{22,4} \\ 30x + 46y = \frac{13V}{8} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{3V}{112} \\ y = \frac{2V}{112} \end{cases}$$

Ta có bán phương trình hóa học:



$$3 \cdot \frac{3V}{112} \leftarrow \frac{3V}{112}$$



$$\frac{2V}{112} \leftarrow \frac{2V}{112}$$

Khối lượng muối = khối lượng ion kim loại + khối lượng ion NO_3^-

$$m_{\text{muối}} = m + \left(3 \cdot \frac{3V}{112} + \frac{2V}{112} \right) \cdot 62 = (m + 6,089V) \text{ gam} \Rightarrow \text{Chọn B.}$$

Câu 51: Khi ete hóa glucozơ với metanol tạo thành metylglicozit thì dạng vòng không chuyển sang dạng hở \Rightarrow Chọn B.

Câu 52: Ta có:

$$E_{\text{Zn-Cu}} = 0,34 - (-0,76) = 1,10\text{V.} \quad E_{\text{Fe-Ni}} = -0,26 - (-0,44) = 0,18\text{V}$$

$$E_{\text{Ni-Cu}} = 0,34 - (-0,26) = 0,60\text{V} \quad E_{\text{Zn-Fe}} = -0,44 - (-0,76) = 0,32\text{V}$$

Pin điện hóa có suất điện động chuẩn nhỏ nhất là pin tạo bởi hai điện cực Fe - Ni \Rightarrow Chọn B.

Câu 53: Hợp chất tác dụng $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ (trong môi trường H_2SO_4 loãng dư) thì phải có tính khử như: NaCl , SO_2 , FeSO_4 , $\text{H}_2\text{S} \Rightarrow$ Chọn D.

Câu 54: $n_{\text{H}_2} = 0,015$ (mol) và $n_{\text{Br}_2} = 0,03$ (mol)

Đặt công thức 2 axit là RCOOH . Ta có:

