

BỘ CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ ÔN TẬP THI THPT QUỐC GIA NĂM HỌC 2021 – 2022

CHƯƠNG 1: ESTE – LIPIT

0001: (NB) Tên gọi của este có mùi hoa nhài là

- A. isoamyl axetat B. benzyl axetat. C. methyl axetat D. phenyl axetat.

0002: (NB) Este nào sau đây thủy phân tạo ancol etylic

- A. $C_2H_5COOCH_3$. B. CH_3COOCH_3 . C. $HCOOC_2H_5$. D. $C_2H_5COOC_6H_5$.

0003: (NB) Chất nào sau đây tác dụng với metylaxetat?

- A. $CaCO_3$. B. $MgCl_2$. C. $NaOH$. D. $Fe(OH)_2$.

0004: (NB) Công thức tổng quát của este no, đơn chức, mạch hở là

- A. $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 1$) B. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 1$) C. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$) D. $C_nH_{2n+2}O_2$ ($n \geq 1$)

0005: (NB) Etyl axetat bị thủy phân trong dung dịch $NaOH$ cho sản phẩm muối nào sau đây?

- A. $HCOONa$. B. CH_3COONa . C. C_2H_5ONa . D. C_2H_5COONa .

0006: (NB) Xà phòng hóa $CH_3COOC_2H_5$ trong dung dịch $NaOH$ đun nóng, thu được muối có công thức là

- A. C_2H_5ONa . B. C_2H_5COONa . C. CH_3COONa . D. $HCOONa$.

0007: (NB) Khi đun nóng chất X có công thức phân tử $C_3H_6O_2$ với dung dịch $NaOH$ thu được CH_3COONa . Công thức cấu tạo của X là

- A. CH_3COOCH_3 . B. $HCOOC_2H_5$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. C_2H_5COOH .

0008: (NB) Thủy phân este $CH_3CH_2COOCH_3$, thu được ancol có công thức là

- A. CH_3OH . B. C_3H_7OH . C. C_2H_5OH . D. C_3H_5OH .

0009: (NB) Chất nào sau đây là axit béo?

- A. Axit panmitic. B. Axit axetic. C. Axit fomic. D. Axit propionic.

0010: (NB) Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, methyl propionat, methyl metacrylat. Có bao nhiêu este tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

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

0011: (NB) Thủy phân este $CH_3CH_2COOCH_3$ thu được ancol có công thức là

- A. C_3H_7OH . B. C_2H_5OH . C. CH_3OH . D. C_3H_5OH .

0012: (NB) Thủy phân este X trong dung dịch axit, thu được CH_3COOH và CH_3OH . Công thức cấu tạo của X là

- A. $CH_3COOC_2H_5$ B. $HCOOC_2H_5$ C. CH_3COOCH_3 D. $C_2H_5COOCH_3$

0013: (NB) Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và ancol etylic. Công thức của X là:

- A. $C_2H_3COOC_2H_5$ B. $C_2H_5COOCH_3$ C. $CH_3COOC_2H_5$ D. CH_3COOCH_3 .

0014: (NB) Etyl fomat có công thức là

- A. $HCOOC_2H_5$. B. $C_2H_5COOCH_3$. C. $CH_3COOCH=CH_2$. D. CH_3COOCH_3 .

0015: (NB) Thủy phân este X trong dung dịch $NaOH$, thu được $C_2H_3O_2Na$ và C_2H_6O . Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $CH_3COOC_2H_5$. B. $C_2H_3COOC_2H_5$. C. $C_2H_3COOCH_3$. D. $C_2H_5COOCH_3$.

0016: (NB) Thủy phân este nào sau đây thu được ancol etylic (CH_3CH_2OH)?

- A. CH_3COOCH_3 . B. $HCOOCH_3$. C. $HCOOCH_2CH_3$. D. $CH_3CH_2COOCH_3$.

0017: (NB) Cho CH_3COOCH_3 vào dung dịch $NaOH$ (đun nóng), sinh ra các sản phẩm là

- A. CH_3OH và CH_3COOH . B. CH_3COONa và CH_3COOH .
C. CH_3COOH và CH_3ONa . D. CH_3COONa và CH_3OH .

0018: (NB) Thủy phân este $CH_3COOC_2H_5$, thu được ancol có công thức là

- A. C_3H_7OH . B. CH_3OH . C. C_2H_5OH . D. C_4H_9OH .

0019: (NB) Cho chất X tác dụng với dung dịch $NaOH$, thu được CH_3COONa và C_2H_5OH . Chất X là

- A. $C_2H_5COOCH_3$. B. $CH_3COOC_2H_5$. C. C_2H_5COOH . D. CH_3COOH .

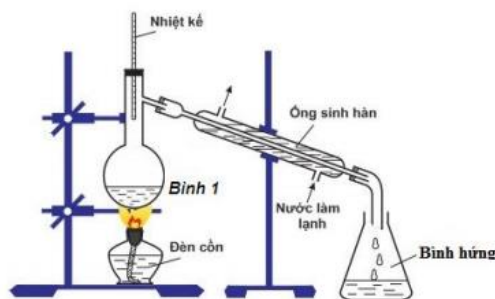
0020: (TH) Este nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng tráng gương?

- A. $HCOOCH_3$. B. $(COOCH_3)_2$. C. CH_3COOCH_3 . D. $CH_3COOC_6H_5$.

0021: (TH) Este $HCOOCH=CH_2$ **không** phản ứng với

- A. Dung dịch $AgNO_3/NH_3$. B. Na kim loại.
C. H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, t°). D. Nước Brom.

0022: (TH) Để điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm, người ta lắp dụng cụ như hình vẽ sau:



Hóa chất được cho vào bình 1 trong thí nghiệm trên là

- A. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_3COOH và CH_3OH .
C. CH_3COOH , CH_3OH và H_2SO_4 đặc. D. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và H_2SO_4 đặc.

0023: (TH) Este nào sau đây **không** thể điều chế được bằng phản ứng este hóa?

- A. Vinyl axetat. B. Benzyl axetat. C. Metyl axetat. D. Isoamyl axetat.

0024: (TH) Hai este etyl axetat và metyl acrylat không cùng phản ứng với

- A. NaOH . B. HCl . C. H_2SO_4 . D. Br_2 .

0025: (TH) Thủy phân hoàn toàn $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH đều thu được

- A. CH_3OH . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. CH_3COONa . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$.

0026: (TH) Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este thủy phân ra cùng một muối?

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

0027: (TH) Thủy phân hoàn toàn $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH đều thu được

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_3COONa . C. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$. D. CH_3OH .

0028: (TH) Cho các este sau: etyl axetat, propyl fomat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este có phản ứng tráng bạc ?

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

0029: (TH) Etyl axetat và metyl acrylat đều có phản ứng với

- A. NaOH , t° . B. H_2 , Ni , t° . C. dung dịch Br_2 . D. CO_2 .

0030: (TH) Este nào sau đây khi đốt cháy thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O ?

- A. HCOOC_2H_3 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_5$.

0031: (TH) Khi thủy phân phenyl axetat trong dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được sản phẩm hữu cơ là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH . B. CH_3COOH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.
C. CH_3COONa và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$. D. CH_3COONa và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

0032: (TH) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl propionat và etyl fomat trong dung dịch NaOH , thu được sản phẩm gồm

- A. 1 muối và 1 ancol. B. 2 muối và 2 ancol. C. 1 muối và 2 ancol. D. 2 muối và 1 ancol.

0033: (TH) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl axetat và metyl axetat trong dung dịch NaOH , thu được sản phẩm gồm

- A. 1 muối và 1 ancol. B. 2 muối và 2 ancol. C. 1 muối và 2 ancol. D. 2 muối và 1 ancol.

0034: (TH) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl propionat và etyl fomat trong dung dịch KOH , thu được sản phẩm gồm

- A. 1 muối và 1 ancol. B. 2 muối và 2 ancol. C. 1 muối và 2 ancol. D. 2 muối và 1 ancol.

0035: (TH) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp metyl fomat và etyl fomat trong dung dịch NaOH thu được sản phẩm gồm

- A. 1 muối và 1 ancol. B. 2 muối và 1 ancol. C. 2 muối và 2 ancol. D. 1 muối và 2 ancol.

0036: (TH) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl axetat và metyl acrylat trong dung dịch NaOH , thu được sản phẩm gồm

- A. 1 muối và 1 ancol. B. 2 muối và 2 ancol. C. 1 muối và 2 ancol. D. 2 muối và 1 ancol.

0037: (TH) Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este thủy phân ra cùng một ancol ?

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

0038: (TH) Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este làm mất màu dung dịch brom?

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

0039: (TH) Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este không no?

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

0040: (TH) Cho dãy gồm các chất sau: vinyl axetat, metyl fomat, phenyl axetat, tristearin. Số chất trong dãy trên khi bị thủy phân trong dung dịch NaOH dư (t°) tạo ra ancol là

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

0041: (TH) Hợp chất Y có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Khi cho Y tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Z có công thức $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{Na}$. Công thức cấu tạo của Y là

A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. HCOOC_3H_7 . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

0042: (TH) Tổng số chất hữu cơ đơn chức có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH nhưng không tráng bạc là

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

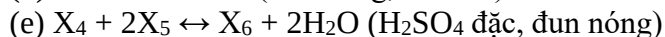
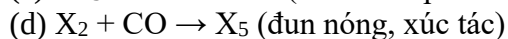
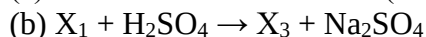
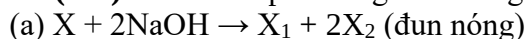
0043: (TH) Thủy phân este X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$, sản phẩm thu được có khả năng tráng bạc. Số đồng phân cấu tạo của este X thỏa mãn tính chất trên là:

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

0044: (TH) Este X không no, mạch hở, có tỉ khối hơi so với oxi bằng 3,125 và khi tham gia phản ứng xà phòng hoá tạo ra một anđehit và một muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X?

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

0045: (VD) Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết X là este có công thức phân tử $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_4$. $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3, \text{X}_4, \text{X}_5, \text{X}_6$ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_6 là

A. 118 B. 132 C. 104 D. 146

0046: (VD) Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm một axit, một este (đều no, đơn chức, mạch hở) và 2 hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ 0,28 mol O_2 tạo ra 0,2 mol H_2O . Nếu cho 0,1 mol X vào dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là:

A. 0,04. B. 0,06. C. 0,03. D. 0,08.

0047: (VD) Hỗn hợp X gồm metyl acrylat, etyl vinyl oxalat và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm etylen và propen. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 0,81 mol, thu được H_2O và 0,64 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 14,0. B. 11,2. C. 8,4. D. 5,6.

0048: (VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và 2 hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ 1,27 mol O_2 , tạo ra 14,4 gam H_2O . Nếu cho m gam X trên vào dung dịch NaOH dư thấy có 0,08 mol NaOH tham gia phản ứng. Giá trị của m là?

A. 14,72 B. 15,02 C. 15,56 D. 15,92

0049: (VD) Hỗn hợp X gồm metyl fomat, anđehit acrylic và axit metacrylic. Đốt cháy hoàn toàn m gam X rồi hấp thụ hết sản phẩm cháy vào 70 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 1M, thu được 5 gam kết tủa và khối lượng phần dung dịch tăng thêm 0,22 gam. Giá trị của m là

A. 1,54. B. 2,02. C. 1,95. D. 1,22.

0050: (VD) Hỗn hợp M gồm axit cacboxylic X, ancol Y (đều đơn chức, số mol X gấp hai lần số mol Y) và este Z được tạo ra từ X và Y. Cho một lượng M tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH, tạo ra 16,4 gam muối và 8,05 gam ancol. Công thức của X và Y là

A. HCOOH và CH_3OH . B. HCOOH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.
C. CH_3COOH và CH_3OH . D. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

0051: (VD) Đun nóng 14,8 gam hỗn hợp X gồm ($\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, HCOOC_2H_5 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$) trong 100,0 ml dung dịch chứa NaOH 1,0M và KOH aM (phản ứng vừa đủ) thì thu được 4,68 gam hỗn hợp hai ancol (tỷ lệ mol 1: 1) và m gam muối. Vậy giá trị m là:

A. 18,28. B. 16,72. C. 14,96. D. 19,72.

0052: (VD) Hỗn hợp X gồm phenyl axetat và axit axetic có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 2. Cho 0,3 mol hỗn hợp X phản ứng vừa đủ với dung dịch hỗn hợp KOH 1,5M và NaOH 2,5M thu được x gam hỗn hợp muối. Giá trị của x là:

A. 33,5. B. 38,6. C. 21,4. D. 40,2.

0053: (VD) Hỗn hợp X gồm axit axetic, etyl axetat và metyl axetat. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X cần V lít O_2 (đktc) sau đó cho toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch NaOH dư thấy khối lượng dung dịch tăng 40,3 gam. Giá trị của V là

A. 19,04. B. 17,36. C. 19,60. D. 15,12.

0054: (VD) Hỗn hợp X gồm etyl axetat, metyl acrylat và hai hidrocarbon. Nếu cho a mol X tác dụng với brom dư, thì có 0,15 mol brom phản ứng. Đốt cháy a mol X cần vừa đủ 1,265 mol O_2 , tạo ra CO_2 và 0,95 mol H_2O . Giá trị của a là

A. 0,31. B. 0,33. C. 0,26. D. 0,34.

0055: (VD) Đốt cháy hoàn toàn 0,33 mol hỗn hợp X gồm metyl propiolat, metyl axetat và hai hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ 1,27 mol O_2 , tạo ra 14,4 gam H_2O . Nếu cho 0,33 mol X tác dụng với dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

- A. 0,30 mol. B. 0,40 mol. C. 0,26 mol. D. 0,33 mol

0056: (VDC) Hỗn hợp X gồm ba este đều no, không vòng. Đốt cháy hoàn toàn 35,34 gam X cần dùng 1,595 mol O_2 , thu được 22,14 gam nước. Mặt khác đun nóng 35,34 gam E với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y chứa hai muối của hai axit có mạch không phân nhánh và 17,88 gam hỗn hợp Z gồm một ancol đơn chức và một ancol hai chức có cùng số nguyên tử cacbon. Khối lượng của este phân tử khối nhỏ nhất trong hỗn hợp X là

- A. 1,48. B. 1,76 gam. C. 7,4 gam. D. 8,8 gam.

0057: (VDC) Hỗn hợp X chứa một ancol đơn chức và một este (đều no, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 11,52 gam X bằng lượng O_2 vừa đủ thu được tổng số mol CO_2 và H_2O là 0,81 mol. Mặt khác, 11,52 gam X phản ứng vừa đủ với 0,16 mol KOH thu được muối và hai ancol. Cho Na dư vào lượng ancol trên thoát ra 0,095 mol H_2 . Phần trăm khối lượng của ancol trong X **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 16,32%. B. 7,28%. C. 8,35%. D. 6,33%.

0058: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn 6,46 gam hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; $M_X < M_Y < M_Z < 248$) cần vừa đủ 0,235 mol O_2 , thu được 5,376 lít khí CO_2 . Cho 6,46 gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp chất rắn khan T. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 0,18 gam H_2O . Phân tử khối của Z là

- A. 160. B. 74. C. 146. D. 88.

0059: (VDC) Cho hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức (hơn kém nhau 1 nguyên tử C trong phân tử). Đem đốt cháy m gam X cần vừa đủ 0,46 mol O_2 . Thủy phân m gam X trong 70 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ) thì thu được 7,06 gam hỗn hợp muối Y và một ancol Z no, đơn chức, mạch hở. Đem đốt hoàn toàn hỗn hợp muối Y thì cần 5,6 lít (đktc) khí O_2 . Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối lớn hơn trong X là?

- A. 59,893% B. 40,107% C. 38,208% D. 47,104%

0060: (VDC) X, Y là 2 axit cacboxylic đều mạch hở, Z là ancol no, T là este hai chức, mạch hở được tạo ra bởi Z, Y, Z. Đun nóng 38,86 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T với 400 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được ancol Z và hỗn hợp F gồm 2 muối có tỉ lệ mol 1:1. Dẫn toàn bộ Z qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 19,24 gam, đồng thời thu được 5,824 lít khí H_2 (đktc). Đốt cháy hoàn toàn F cần dùng 0,7 mol O_2 , thu được CO_2 , Na_2CO_3 và 0,4 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của T trong hỗn hợp E là

- A. 8,88%. B. 26,4%. C. 13,90%. D. 50,82%.

0061: (VDC) X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no, chứa 1 liên kết đôi $C=C$ và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy hoàn toàn 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ) thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn trong hỗn hợp F là

- A. 4,68 gam. B. 8,64 gam. C. 8,10 gam. D. 9,72 gam.

0062: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm 3 este X, Y, Z (đều mạch hở và chỉ chứa este, Z chiếm phần trăm khối lượng lớn nhất trong E) thu được lượng CO_2 lớn hơn H_2O là 0,25 mol. Mặt khác m gam E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 22,2 gam 2 ancol hơn kém nhau 1 nguyên tử cacbon và hỗn hợp T gồm 2 muối. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 0,275 mol O_2 thu được CO_2 , 0,35 mol Na_2CO_3 và 0,2 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của Z trong E là

- A. 62,1%. B. 50,40%. C. 42,65%. D. 45,20%.

0063: (VDC) Hỗn hợp X gồm hai este đều chứa vòng benzen có công thức phân tử lần lượt là $C_8H_8O_2$ và $C_7H_6O_2$. Để phản ứng hết với 0,2 mol X cần tối đa 0,35 mol KOH trong dung dịch, thu được m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

- A. 44,15. B. 28,60. C. 23,40. D. 36,60.

0064: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn 0,26 mol hỗn hợp X (gồm etyl axetat, metyl acrylat và hai hidrocarbon mạch hở) cần vừa đủ 0,79 mol O_2 , tạo ra CO_2 và 10,44 gam H_2O . Nếu cho 0,26 mol X vào dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

- A. 0,16 mol. B. 0,18 mol. C. 0,21 mol. D. 0,19 mol.

0065: (VDC) Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều được tạo bởi axit cacboxylic với ancol và đều có phân tử khối nhỏ hơn 146. Đốt cháy hoàn toàn a mol E, thu được 0,96 mol CO_2 và 0,78 mol H_2O . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 42,66 gam E cần vừa đủ 360 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hỗn hợp ancol và 48,87 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của este có số mol lớn nhất trong E là

- A. 12,45%. B. 25,32%. C. 49,79%. D. 62,24%.

- 0066: (VDC)** Este X hai chức mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và a gam hỗn hợp ba muối. Phần trăm khối lượng của muối không no trong a gam là
- A. 50,84%. B. 61,34%. C. 63,28% D. 53,28%.
- 0067: (VDC)** Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M, thu được 6,272 lít CO_2 (đktc) và 3,06 gam H_2O . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng KOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?
- A. 6,1. B. 7,1. C. 7,3. D. 6,4.
- 0068: (VDC)** Đốt cháy hoàn toàn 6,72 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X, Y và este đơn chức Z ($M_X < M_Y < M_Z$) cần vừa đủ 0,29 mol O_2 , thu được 3,24 gam H_2O . Mặt khác, 6,72 gam E tác dụng vừa đủ với 0,11 mol NaOH thu được 2,32 gam hai ancol no, cùng số nguyên tử cacbon, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp T gồm 2 muối. Đốt cháy hoàn toàn T thì thu được Na_2CO_3 , H_2O và 0,155 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E gần nhất với?
- A. 13%. B. 53%. C. 37%. D. 11%.
- 0069: (VDC)** X là axit cacboxylic no, hai chức, mạch hở. Y là ancol no, đơn chức, mạch hở. T là este hai chức được tạo thành từ X và Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,45 mol hỗn hợp M gồm X, Y và T thu được 1,5 mol CO_2 và 1,45 mol H_2O . Khi đun nóng 0,45 mol M với dung dịch NaOH đến phản ứng hoàn toàn thì số mol NaOH tối đa đã phản ứng là
- A. 0,55 mol. B. 0,45 mol. C. 0,25 mol. D. 0,50 mol.
- 0070: (VDC)** X, Y, Z là 3 este đều mạch hở và không chứa nhóm chức khác (trong đó, X, Y đều đơn chức, Z hai chức). Đun nóng 19,28 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối có tỉ lệ mol 1: 1 và hỗn hợp 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon. Dẫn toàn bộ hỗn hợp ancol này qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 8,1 gam. Đốt cháy toàn bộ F thu được CO_2 , 0,39 mol H_2O và 0,13 mol Na_2CO_3 . Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử nhỏ nhất trong E là
- A. 3,84% B. 3,92% C. 3,78% D. 3,96%
- 0071: (VDC)** X, Y, Z là ba este đều no và mạch hở (không chứa nhóm chức khác và $M_X < M_Y < M_Z$). Đun nóng hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol T và hỗn hợp F chứa hai muối G và H có tỉ lệ mol tương ứng là 5:3 ($M_G < M_H$). Dẫn toàn bộ T qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 12 gam đồng thời thu được 4,48 lít khí H_2 (đo ở đktc). Đốt cháy toàn bộ F thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 6,3 gam H_2O . Số nguyên tử hiđro có trong Y là
- A. 10. B. 6. C. 8. D. 12.
- 0072: (VDC)** X, Y, Z là 3 este mạch hở (trong đó X, Y đơn chức, Z hai chức chứa gốc axit khác nhau). Đun nóng 28,92 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp F gồm 2 muối có tỉ lệ mol là 1:1 và hỗn hợp 2 ancol no, có cùng số nguyên tử cacbon. Dẫn toàn bộ 2 ancol này qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 12,15 gam. Đốt cháy toàn bộ F thu được CO_2 ; 10,53 gam H_2O và 20,67 gam Na_2CO_3 . Phần trăm khối lượng của este có khối lượng lớn nhất trong E là
- A. 53,96%. B. 35,92%. C. 36,56%. D. 90,87%.
- 0073: (NB)** Trieste X tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri panmitat và glixerol. X là
- A. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.
C. $C_{17}H_{33}COOCH_3$. D. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.
- 0074: (NB)** Thủy phân triolein có công thức $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là
- A. $C_{17}H_{35}COONa$. B. C_3H_5COONa . C. $(C_{17}H_{33}COO)_3Na$. D. $C_{17}H_{33}COONa$.
- 0075: (NB)** Chất béo (triglixerit hay triaxylglixerol) không tan trong dung môi nào sau đây?
- A. Nước. B. Clorofom. C. Hexan. D. Benzen.
- 0076: (NB)** Axit nào sau đây là axit béo không no?
- A. Axit stearic. B. Axit axetic. C. Axit acrylic. D. Axit oleic.
- 0077: (NB)** Công thức của axit panmitic là
- A. $C_{17}H_{33}COOH$. B. $HCOOH$. C. $C_{15}H_{31}COOH$. D. CH_3COOH
- 0078: (NB)** Chất nào sau đây là axit béo?
- A. Axit oleic. B. Axit fomic. C. Axit axetic. D. Axit adipic.
- 0079: (NB)** Chất nào sau đây là axit béo?
- A. Axit stearic. B. Axit axetic. C. Axit sunfuric. D. Axit fomic.
- 0080: (NB)** Công thức của axit stearic là
- A. $C_{17}H_{35}COOH$. B. $HCOOH$. C. $C_{15}H_{31}COOH$. D. CH_3COOH .

- 0081: (NB)** Thủy phân triolein trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là
A. $C_{17}H_{33}COONa$. **B.** CH_3COONa . **C.** $C_{17}H_{35}COONa$. **D.** $C_{15}H_{31}COONa$.
- 0082: (NB)** Tristearin (hay tristearoyl glixerol) có công thức phân tử là
A. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$. **B.** $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. **C.** $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. **D.** $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$.
- 0083: (NB)** Axit nào sau đây không phải là axit béo
A. Axit stearic. **B.** Axit oleic. **C.** Axit panmitic. **D.** Axit axetic.
- 0084: (NB)** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra glixerol?
A. Glucozơ. **B.** Metyl axetat. **C.** Triolein. **D.** Saccarozơ
- 0085: (TH)** Hidro hóa hoàn toàn triolein thu được triglixerit X. Đun X với dung dịch NaOH dư, thu được muối nào sau đây?
A. Natri oleat. **B.** Natri stearat. **C.** Natri axetat. **D.** Natri panmitat.
- 0086: (TH)** Triolein tác dụng với H_2 dư (Ni, t°) thu được chất X. Thủy phân triolein thu được ancol Y. X và Y lần lượt là?
A. tripanmitin và etylen glicol. **B.** tripanmitin và glixerol.
C. tristearin và etylen glicol. **D.** tristearin và glixerol.
- 0087: (TH)** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
A. Chất béo là trieste của etylen glicol với các axit béo.
B. Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng brom.
C. Các chất béo không tan trong nước và nhẹ hơn nước.
D. Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm.
- 0088: (VD)** Đun nóng triglixerit X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch Y chứa 2 muối natri stearat và natri oleat. Chia Y làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,24 mol Br_2 . Phần 2 đem cô cạn thu được 109,68 gam muối. Phân tử khối của X là
A. 884. **B.** 888. **C.** 886. **D.** 890.
- 0089: (VD)** Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp X gồm ba chất béo cần dùng 4,77 mol O_2 , thu được 56,52 gam nước. Mặt khác hidro hóa hoàn toàn 78,9 gam X trên bằng lượng H_2 vừa đủ (xúc tác Ni, t°), lấy sản phẩm tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ, thu được x gam muối. Giá trị của x là
A. 81,42. **B.** 85,92. **C.** 81,78. **D.** 86,10.
- 0090: (VD)** Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X cần vừa đủ 3,08 mol O_2 , thu được CO_2 và 2 mol H_2O . Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và 35,36 gam muối. Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là
A. 0,2 **B.** 0,24. **C.** 0,12 **D.** 0,16.
- 0091: (VD)** Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E chứa hai triglixerit X và Y trong dung dịch NaOH (đun nóng, vừa đủ), thu được 3 muối $C_{15}H_{31}COONa$, $C_{17}H_{33}COONa$, $C_{17}H_{35}COONa$ với tỉ lệ mol tương ứng 2,5 : 1,75 : 1 và 6,44 gam glixerol. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 47,488 gam E cần vừa đủ a mol khí O_2 . Giá trị của a là
A. 4,254. **B.** 4,296. **C.** 4,100. **D.** 5,370.
- 0092: (VD)** Xà phòng hoá hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm các triglixerit bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp X gồm ba muối $C_{17}H_xCOONa$, $C_{15}H_{31}COONa$, $C_{17}H_yCOONa$ có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4 : 5 và 7,36 gam glixerol. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E cần vừa đủ 6,14 mol O_2 . Giá trị của m là
A. 68,84. **B.** 60,20. **C.** 68,80. **D.** 68,40.
- 0093: (VD)** Hỗn hợp X gồm 2 triglixerit A và B ($M_A < M_B$; tỉ lệ số mol tương ứng là 2: 3). Đun nóng m gam hỗn hợp X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa glixerol và hỗn hợp gồm x gam natri oleat, y gam natri linoleat và z gam natri panmitat, m gam hỗn hợp X tác dụng tối đa với 18,24 gam brom. Đốt m gam hỗn hợp X thu được 73,128 gam CO_2 và 26,784 gam H_2O . Giá trị của y+z là:
A. 22,146. **B.** 21,168. **C.** 20,268. **D.** 23,124.
- 0094: (VD)** Xà phòng hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm các triglixerit bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp X gồm ba muối $C_{17}H_xCOONa$, $C_{15}H_{31}COONa$, $C_{17}H_yCOONa$ với tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4 : 5. Mặt khác, hidro hóa hoàn toàn m gam E thu được 68,96 gam hỗn hợp Y. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 6,09 mol O_2 . Giá trị của m là
A. 60,32. **B.** 60,84. **C.** 68,20. **D.** 68,36.
- 0095: (VD)** Cho 158,4 gam hỗn hợp X gồm ba chất béo tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 163,44 gam muối. Mặt khác lấy 158,4 gam X tác dụng với a mol H_2 (xúc tác Ni, t°), thu được hỗn hợp Y gồm các chất béo no và không no. Đốt cháy toàn bộ Y cần dùng 14,41 mol O_2 , thu được CO_2 và 171 gam H_2O . Giá trị của a là
A. 0,16. **B.** 0,12. **C.** 0,14. **D.** 0,18.
- 0096: (VDC)** Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp X gồm ba chất béo cần dùng 4,77 mol O_2 , thu được 56,52 gam nước. Mặt khác hidro hóa hoàn toàn 78,9 gam X trên bằng lượng H_2 vừa đủ (xúc tác Ni, t°), lấy sản phẩm tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ, thu được x gam muối. Giá trị của x là

- A. 90,54. B. 83,34. C. 90,42. D. 86,10.

0097: (VDC) Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit oleic và triglixerit Y có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 2 : 1. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được CO₂ và 35,64 gam H₂O. Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 120 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng thu được glixerol và hỗn hợp chỉ chứa hai muối. Khối lượng của Y trong m gam hỗn hợp X là

- A. 12,87. B. 12,48. C. 32,46. D. 8,61.

0098: (VDC) Thủy phân hoàn toàn 42,38 gam hỗn hợp X gồm hai triglixerit mạch hở trong dung dịch KOH 28% (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được phần hơi Y nặng 26,2 gam và phần rắn Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được K₂CO₃ và 152,63 gam hỗn hợp CO₂ và H₂O. Mặt khác, cho 0,15 mol X vào dung dịch Br₂ trong CCl₄, số mol Br₂ phản ứng là

- A. 0,18 B. 0,21 C. 0,24 D. 0,27

0099: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn 43,52 gam hỗn hợp E gồm các triglixerit cần dùng vừa đủ 3,91 mol O₂. Nếu thủy phân hoàn toàn 43,52 gam E bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối C₁₇H_xCOONa, C₁₇H_yCOONa và C₁₅H₃₁COONa có tỷ lệ mol tương ứng là 8 : 5 : 2. Mặt khác m gam hỗn hợp E tác dụng với dung dịch Br₂ dư thì có 0,105 mol Br₂ phản ứng. Giá trị của m là

- A. 32,64. B. 21,76. C. 65,28. D. 54,40.

0100: (VDC) Cho m gam chất béo X chứa các triglixerit và axit béo tự do tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng thu được 69,78 gam hỗn hợp muối của các axit béo no. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng 6,06 mol O₂. Giá trị của m là

- A. 67,32. B. 66,32. C. 68,48. D. 67,14.

0101: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn a gam chất béo X (chứa triglixerit của axit stearic, axit panmitic và các axit béo tự do đó) cần vừa đủ 18,816 lít O₂ (đktc). Sau phản ứng thu được 13,44 lít CO₂ (đktc) và 10,44 gam nước. Xà phòng hoá a gam X bằng NaOH vừa đủ thì thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 10,68. B. 11,48. C. 11,04 D. 11,84.

0102: (VDC) Hỗn hợp X gồm ba chất béo đều được tạo bởi glyxerol và hai axit oleic và stearic. Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol X cần dùng 12,075 mol O₂, thu được CO₂ và H₂O. Xà phòng hóa 132,9 gam X trên với dung dịch KOH vừa đủ, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 144,3. B. 125,1. C. 137,1. D. 127,5.

0103: (VD) Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml C₂H₅OH, 1ml CH₃COOH và vài giọt dung dịch H₂SO₄ đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Cho các phát biểu sau:

- (a) H₂SO₄ đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất phản ứng.
(b) Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.
(c) Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C₂H₅OH và CH₃COOH.
(d) Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.

Số phát biểu đúng là

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

0104: (VD) Thực hiện thí nghiệm theo các bước như sau:

Bước 1: Thêm 4 ml ancol isoamylic và 4 ml axit axetic kết tinh và khoảng 2 ml H₂SO₄ đặc vào ống nghiệm khô. Lắc đều.

Bước 2: Đưa ống nghiệm vào nồi nước sôi từ 10 - 15 phút. Sau đó lấy ra và làm lạnh.

Bước 3: Cho hỗn hợp trong ống nghiệm vào một ống nghiệm lớn hơn chứa 10 ml nước lạnh.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Tại bước 2 xảy ra phản ứng este hóa.
(b) Sau bước 3, hỗn hợp chất lỏng tách thành hai lớp.
(c) Có thể thay nước lạnh trong ống nghiệm lớn ở bước 3 bằng dung dịch NaCl bão hòa.
(d) Sau bước 3, hỗn hợp chất lỏng thu được có mùi chuối chín.
(e) H₂SO₄ đặc đóng vai trò chất xúc tác và hút nước để chuyển dịch cân bằng.

Số phát biểu đúng là

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

0105: (VD) Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml etyl fomat.

- Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch H₂SO₄ 20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.

- Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong 5 phút, sau đó để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Kết thúc bước 2, chất lỏng trong hai bình đều phân thành hai lớp.

- (b) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
 (c) Ở bước 3, trong bình thứ hai có xảy ra phản ứng xà phòng hóa.
 (d) Sau bước 3, trong hai bình đều chứa chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
 Số phát biểu **đúng** là

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

0106: (VD) Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml C_2H_5OH , 1 ml CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. H_2SO_4 đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.
 B. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để lớp este tạo thành nổi lên trên.
 C. Ở bước 2, thấy có hơi mùi thơm bay ra.
 D. Sau bước 2, trong ống nghiệm không còn C_2H_5OH và CH_3COOH .

0107: (VD) Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml C_2H_5OH , 1 ml CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. H_2SO_4 đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.
 B. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.
 C. Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C_2H_5OH và CH_3COOH .
 D. Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp

0108: (VD) Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hoá theo các bước sau đây:

* Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 gam mỡ động vật và 2 - 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

* Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ khoảng 8 - 10 phút và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

* Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 - 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để nguội.

Có các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 1, thu được chất lỏng đồng nhất.
 (b) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên.
 (c) Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl ở bước 3 là làm tăng tốc độ của phản ứng xà phòng hóa.
 (d) Sản phẩm thu được sau bước 3 đem tách hết chất rắn không tan, chất lỏng còn lại hòa tan được $Cu(OH)_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam.

(e) Có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật.

Số phát biểu **đúng** là

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

0109: (VD) Thực hiện phản ứng phản ứng điều chế isoamyl axetat (dầu chuối) theo trình tự sau:

Bước 1: Cho 2 ml ancol isoamylic, 2 ml axit axetic kết tinh và 2 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều, đun nóng hỗn hợp 8-10 phút trong nồi nước sôi.

Bước 3: Làm lạnh, rót hỗn hợp sản phẩm vào ống nghiệm chứa 3-4 ml nước lạnh.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Phản ứng este hóa giữa ancol isomylic với axit axetic là phản ứng một chiều.
 B. Việc cho hỗn hợp sản phẩm vào nước lạnh nhằm tránh sự thủy phân.
 C. Sau bước 3, hỗn hợp thu được tách thành 3 lớp.
 D. Tách isoamyl axetat từ hỗn hợp sau bước 3 bằng phương pháp chiết.

0110: (VD) Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Rót vào hai ống nghiệm mỗi ống 1 ml etyl axetat, sau đó thêm vào ống thứ nhất 1 ml dung dịch H_2SO_4 20%, ống thứ hai 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 2: Lắc đều 2 ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng vẫn tách thành 2 lớp.
 B. Ống nghiệm thứ nhất chất lỏng trở nên đồng nhất, ống thứ 2 chất lỏng tách thành 2 lớp.
 C. Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng trở nên đồng nhất.
 D. Ống nghiệm thứ nhất vẫn phân thành 2 lớp, ống thứ 2 chất lỏng trở thành đồng nhất.

0111: (VDC) Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam dầu dừa và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót vào hỗn hợp 15 - 20 ml dung dịch NaCl bão hòa, nóng, khuấy nhẹ rồi để yên.

Phát biểu nào sau đây về thí nghiệm trên **sai**?

A. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

B. Ở bước 3, thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tách muối của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

C. Ở bước 2, việc thêm nước cất để đảm bảo phản ứng thủy phân xảy ra.

D. Trong thí nghiệm trên, có xảy ra phản ứng xà phòng hóa chất béo.

0112: (VD) Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hoá theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 gam mỡ động vật và 2-2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ khoảng 8 – 10 phút và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch NaCl bão hoà nóng, khuấy nhẹ. Để nguội.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl là để kết tinh muối natri của các axit béo.

B. Có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật.

C. Mục đích chính của việc thêm nước cất trong quá trình tiến hành thí nghiệm để tránh nhiệt phân muối của các axit béo.

D. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nhẹ nổi lên trên.

0113: (VD) Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam mỡ (hoặc dầu thực vật) và 2 - 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Sau 8 - 10 phút, rót thêm vào hỗn hợp 4 - 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Ở bước 2, xảy ra phản ứng thủy phân chất béo, tạo thành glixerol và muối natri của axit béo.

B. Sau bước 3, glixerol sẽ tách lớp nổi lên trên.

C. Sau bước 3, thấy có một lớp dày đóng bánh màu trắng nổi lên trên, lớp này là muối của axit béo hay còn gọi là xà phòng.

D. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là làm kết tinh muối của axit béo, đó là do muối của axit béo khó tan trong NaCl bão hòa.

1B; 2C; 3C; 4C; 5B; 6C; 7A; 8A; 9A; 10D; 11C; 12C; 13A; 14A; 15A; 16C; 17D; 18C; 19B; 20A; 21B; 22D; 23A; 24D; 25C; 26C; 27A; 28D; 29A; 30B; 31C; 32D; 33C; 34D; 35D; 36B; 37C; 38D; 39D; 40B; 41C; 42A; 43B; 44D; 45D; 46D; 47D; 48C; 49B; 50D; 51D; 52B; 53B; 54A; 55B; 56B; 57C; 58C; 59A; 60D; 61B; 62C; 63D; 64B; 65D; 66B; 67A; 68B; 69D; 70A; 71C; 72D; 73A; 74D; 75A; 76D; 77C; 78A; 79A; 80A; 81A; 82B; 83D; 84C; 85B; 86D; 87A; 88C; 89D; 90C; 91B; 92D; 93B; 94C; 95C; 96D; 97B; 98B; 99B; 100A; 101A; 102A; 103D; 104D; 105D; 106D; 107B; 108D; 109D; 110D; 111A; 112C; 113B.

CHƯƠNG 2: CACBOHIDRAT

0001: (NB) Công thức của glucozơ là

- A. $C_{12}H_{22}O_{11}$. B. $C_6H_{12}O_6$. C. $C_n(H_2O)_m$. D. $C_6H_{10}O_5$.

0002: (NB) Chất dùng để tạo vị ngọt trong công nghiệp thực phẩm là

- A. tinh bột. B. Gly-Ala-Gly. C. polietilen. D. saccarozơ.

0003: (NB) Trong máu người có một lượng chất X với nồng độ hầu như không đổi khoảng 0,1%. Chất X là

- A. Glucozơ. B. Fructozơ. C. Saccarozơ. D. Tinh bột.

0004: (NB) Chất nào sau đây có cùng phân tử khối với glucozơ?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Tinh bột. D. Fructozơ.

0005: (NB) Cacbohidrat ở dạng polime là

- A. glucozơ. B. saccarozơ. C. xenlulozơ D. fructozơ.

0006: (NB) Chất nào dưới đây thuộc loại cacbohidrat?

- A. Tristearin. B. Polietilen. C. Anbumin. D. Glucozơ.

0007: (NB) Xenlulozơ là cacbohidrat thuộc nhóm

- A. monosaccarit. B. polisaccarit. C. đisaccarit. D. chất béo.

0008: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Fructozơ. B. Glucozơ. C. Saccarozơ. D. Tinh bột.

0009: [NB] Chất nào sau đây là đisaccarit?

- A. Glucozơ. B. Saccarozơ. C. Tinh bột. D. Xenlulozơ.

0010: (NB) Số nguyên tử cacbon trong phân tử saccarozơ là

- A. 11. B. 6. C. 12. D. 10.

0011: (NB) Tinh bột, saccarozơ, glucozơ đều là

- A. đisaccarit. B. polisaccarit. C. cacbohidrat. D. monosaccarit.

0012: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Tinh bột. D. Glucozơ.

0013: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Fructozơ. D. Glucozơ.

0014: (NB) Chất nào là monosaccarit?

- A. Xenlulozơ. B. Amilozơ. C. Glucozơ. D. Saccarozơ.

0015: (NB) X là chất rắn, không màu, dễ tan trong nước, kết tinh ở điều kiện thường. Chất X là?

- A. CH_3NH_2 . B. $C_6H_5NH_2$. C. H_2N-CH_2-COOH . D. $(C_6H_{10}O_5)_n$.

0016: (NB) Xenlulozơ là cacbohidrat thuộc nhóm

- A. monosaccarit. B. polisaccarit. C. đisaccarit. D. chất béo.

0017: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Fructozơ. D. Xenlulozơ.

0018: (TH) Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Hidro hóa X, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

- A. glucozơ, sobitol. B. fructozơ, sobitol. C. saccarozơ, glucozơ. D. glucozơ, axit gluconic.

0019: (TH) Chất X được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Ở điều kiện thường, X là chất rắn vô định hình. Thủy phân X nhờ xúc tác axit hoặc enzym, thu được chất Y có ứng dụng làm thuốc tăng lực trong y học, lên men Y thu được Z và khí cacbonic. Chất X và Z lần lượt là

- A. tinh bột và saccarozơ. B. xenlulozơ và saccarozơ.
C. tinh bột và ancol etylic. D. glucozơ và ancol etylic.

0020: (TH) Chất X là chất rắn, dạng sợi, màu trắng, chiếm 98% thành phần bông nõn. Đun nóng X trong dung dịch H_2SO_4 70% đến phản ứng hoàn toàn, thu được chất Y. Chất X, Y lần lượt là

- A. xenlulozơ, fructozơ. B. xenlulozơ, glucozơ.
C. tinh bột, glucozơ. D. saccarozơ, fructozơ.

0021: (TH) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trong môi trường bazơ, fructozơ và glucozơ có thể chuyển hóa qua lại nhau.
B. Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucozơ.
C. Trong dung dịch NH_3 , glucozơ oxi hóa $AgNO_3$ thành Ag.
D. Trong cây xanh, tinh bột được tổng hợp nhờ phản ứng quang hợp.

0022: (TH) X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía. Y là chất rắn dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị. Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. fructozơ và tinh bột. B. fructozơ và xenlulozơ.
C. glucozơ và xenlulozơ. D. glucozơ và tinh bột.

0023: (TH) Chất X là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ nhỏ và người ốm. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng cách thủy phân chất Y. Chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát. Tên gọi của X, Y lần lượt là

A. Glucozơ và xenlulozơ. B. Saccarozơ và tinh bột. C. Fructozơ và glucozơ. D. Glucozơ và saccarozơ.

0024: (TH) Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong mật ong nên làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. Glucozơ và fructozơ. B. Saccarozơ và glucozơ.

C. Saccarozơ và xenlulozơ. D. Fructozơ và saccarozơ.

0025: (TH) Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong quả nho chín nên còn gọi là đường nho. Khi chất X bằng H_2 thu được chất hữu cơ Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. glucozơ và fructozơ. B. fructozơ và sobitol. C. glucozơ và sobitol. D. saccarozơ và glucozơ.

0026: [TH] Chất rắn X dạng sợi, màu trắng, không tan trong nước ngay cả khi đun nóng. Thủy phân hoàn toàn X nhờ xúc tác axit hoặc enzym thu được chất Y. Hai chất X và Y lần lượt là

A. xenlulozơ và glucozơ. B. xenlulozơ và saccarozơ.

C. tinh bột và saccarozơ. D. tinh bột và glucozơ.

0027: (TH) Chất X ở dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị và không tan trong nước. Thủy phân hoàn toàn chất X, thu được chất Y. Chất Y có nhiều trong quả nho chín nên được gọi là đường nho. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. Tinh bột và glucozơ. B. Xenlulozơ và glucozơ. C. Saccarozơ và fructozơ. D. Xenlulozơ và fructozơ.

0028: (TH) Chất X là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ nhỏ và người ốm. Trong công nghiệp, X dùng làm nguyên liệu để điều chế chất Y. Tên gọi của X, Y lần lượt là

A. Glucozơ và ancol etylic. B. Saccarozơ và tinh bột.

C. Glucozơ và saccarozơ. D. Fructozơ và glucozơ.

0029: (TH) Thủy phân hoàn toàn cacbohidrat A thu được hai mosaccarit X và Y. Hidro hóa X hoặc Y đều thu được chất hữu cơ Z. Hai chất A và Z lần lượt là

A. Saccarozơ và axit gluconic.

B. Tinh bột và sobitol.

C. Tinh bột và glucozơ. D. Saccarozơ và sobitol.

0030: (TH) Polisaccarit X là chất rắn dạng sợi, màu trắng, không mùi vị. X có nhiều trong bông nõn, gỗ, đay, gai... Thủy phân X thu được monosaccarit Y. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Y không trong nước lạnh.

B. X có cấu trúc mạch phân nhánh.

C. Phân tử khối của X là 162.

D. Y tham gia phản ứng $AgNO_3$ trong NH_3 tạo ra amonigluconat.

0031: (TH) Nhận biết sự có mặt của đường glucozơ trong nước tiểu, người ta có thể dùng thuốc thử nào trong các thuốc thử sau đây?

A. Giấy đo pH.

B. dung dịch $AgNO_3/NH_3$, t^0 .

C. Giấm.

D. Nước vôi trong.

0032: (TH) Cho các phát biểu sau:

(a) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại ở cả dạng mạch hở và mạch vòng.

(b) Trong phân tử saccarozơ, hai gốc monosaccrit liên kết với nhau qua nguyên tử oxi.

(c) Saccarozơ có phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

(d) Tinh bột, saccarozơ, glucozơ đều phản ứng với $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

0033: (VD) Khi lên men m gam glucozơ với hiệu suất 75% thu được ancol etylic và 6,72 lít CO_2 ở đktc. Giá trị của m là

A. 20,25 gam.

B. 36,00 gam.

C. 32,40 gam.

D. 72,00 gam.

0034: (VD) Cho 54 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 75% thu được m gam C_2H_5OH . Giá trị của m là

A. 10,35.

B. 20,70.

C. 27,60.

D. 36,80.

0035: (VD) Cho 18 gam dung dịch glucozơ 20% hoàn tan vừa hết m gam $Cu(OH)_2$, tạo thành dung dịch màu xanh thẫm. Giá trị của m là

A. 1,47.

B. 1,96.

C. 3,92.

D. 0,98.

0036: (VD) Thủy phân m gam saccarozơ trong môi trường axit rồi cho toàn bộ sản phẩm tác dụng với $AgNO_3$ dư trong dung dịch NH_3 , thu được 21,6 gam Ag. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 34,2.

B. 22,8.

C. 11,4.

D. 17,1.

0037: (VD) Thủy phân 136,8 gam saccarozơ với hiệu suất 75%, thu được m gam fructozơ. Giá trị của m là

A. 36.

B. 27.

C. 72.

D. 54.

0038: (VD) Thực hiện phản ứng thủy phân 3,42 gam saccarozơ trong dung dịch axit sunfuric loãng, đun nóng. Sau một thời gian, trung hòa axit dư rồi cho hỗn hợp sau phản ứng tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư, đun nóng thu được 3,24 gam Ag. Hiệu suất phản ứng thủy phân là

- A. 87,50%. B. 69,27%. C. 62,50%. D. 75,00%.

0039: (VD) Thủy phân hoàn toàn 34,2 gam saccarozơ trong 200 ml dung dịch HCl 0,1M thu được dung dịch X. Trung hòa dung dịch X (bằng NaOH), thu được dung dịch Y, sau đó cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 43,20. B. 46,07. C. 21,60. D. 24,47.

0040: (VD) Thủy phân hoàn toàn 3,42 gam saccarozơ trong môi trường axit, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X phản ứng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 4,32. B. 21,60. C. 43,20. D. 2,16.

0041: (VD) Thủy phân hoàn toàn 62,5 gam dung dịch saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) ta thu được dung dịch M. Cho dung dịch AgNO_3 trong NH_3 vào dung dịch M và đun nhẹ, khối lượng Ag thu được là

- A. 6,25 gam B. 13,5 gam C. 6,75 gam D. 8 gam

0042: (VD) Thủy phân 68,4 gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 92%, sau phản ứng thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 79,488. B. 39,744. C. 86,400. D. 66,240.

0043: [(VD)] Thủy phân 1,71 gam saccarozơ với hiệu suất 75%, thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 0,81. B. 1,08. C. 1,62. D. 2,16.

0044: (VD) Lên men rượu m gam tinh bột thu được V lít CO_2 (đktc). Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ vào dung dịch Ca(OH)_2 dư thu được 12 gam kết tủa. Biết hiệu suất quá trình lên men là 90%. Giá trị của m là

- A. 8,75. B. 9,72. C. 10,8. D. 43,2.

0045: (VD) Đun nóng 121,5 gam xenlulozơ với dung dịch HNO_3 đặc trong H_2SO_4 đặc (dùng dư), phản ứng hoàn toàn thu được x gam xenlulozơ trinitrat. Giá trị của x là

- A. 222,75. B. 186,75. C. 176,25. D. 129,75.

0046: (VD) Thủy phân 10,8 gam xenlulozơ trong môi trường axit. Cho sản phẩm tác dụng với AgNO_3 dư trong NH_3 đun nóng, sau phản ứng hoàn toàn thu được 11,88 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng thủy phân là

- A. 81,0%. B. 78,5%. C. 84,5%. D. 82,5%.

0047: (VD) Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X chứa glucozơ, fructozơ và saccarozơ cần dùng vừa đủ 37,632 lít khí O_2 (đktc) thu được CO_2 và H_2O . Cho toàn bộ sản phẩm cháy qua dung dịch Ba(OH)_2 dư thấy có m gam kết tủa xuất hiện. Giá trị của m là

- A. 330,96. B. 220,64. C. 260,04. D. 287,62.

0048: (VD) Thí nghiệm xác định định tính nguyên tố cacbon và hiđro trong phân tử glucozơ được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Trộn đều khoảng 0,2 gam glucozơ với 1 đến 2 gam đồng (II) oxit, sau đó cho hỗn hợp ống nghiệm khô (ống số 1) rồi thêm tiếp khoảng 1 gam đồng (II) oxit để phủ kín hỗn hợp. Nhồi một nhúm bông có rắc bột CuSO_4 khan vào phần trên của ống số 1 rồi nút bằng nút cao su có ống dẫn khí.

Bước 2: Lắp ống số 1 lên giá thí nghiệm rồi nhúng ống dẫn khí vào dung dịch Ca(OH)_2 đựng trong ống nghiệm (ống số 2).

Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng ống số 1 (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào phần có hỗn hợp phản ứng).

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3, màu trắng của CuSO_4 khan chuyển thành màu xanh của $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.

(b) Thí nghiệm trên, trong ống số 2 có xuất hiện kết tủa vàng.

(c) Ở bước 2, lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng xuống dưới.

(d) Thí nghiệm trên còn được dùng để xác định định tính nguyên tố oxi trong phân tử glucozơ.

(e) Kết thúc thí nghiệm: tắt đèn cồn, để ống số 1 nguội hẳn rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch trong ống số

2.

Số phát biểu sai là

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

0049: (VD) Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- **Bước 1:** Cho vào ống nghiệm 2 – 3 giọt CuSO_4 5% và 1ml dung dịch NaOH 10%. Lọc lấy kết tủa cho vào ống nghiệm (1).

Cho từ từ dung dịch NH_3 tới dư vào ống nghiệm (2) chứa 1 ml dung dịch AgNO_3 đến khi kết tủa tan hết.

- **Bước 2:** Thêm 0,5 ml dung dịch H_2SO_4 loãng vào ống nghiệm (3) chứa 2ml dung dịch saccarozơ 15%. Đun nóng dung dịch trong 3 – 5 phút.

- **Bước 3:** Thêm từ từ dung dịch NaHCO_3 vào ống nghiệm (3) khuấy đều đến khi không còn sủi bọt khí CO_2 . Chia dung dịch thành hai phần trong ống nghiệm (4) và (5).

- **Bước 4:** Rót dung dịch trong ống (4) vào ống nghiệm (1), lắc đều đến khi kết tủa tan hoàn toàn. Rót từ từ dung dịch trong ống nghiệm (5) vào ống nghiệm (2), đun nhẹ đến khi thấy kết tủa bám trên thành ống nghiệm.

Cho các phát biểu dưới đây:

(1) Sau bước 4, dung dịch trong ống nghiệm (1) có màu xanh lam.

(2) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm (3) có hiện tượng phân lớp.

(3) Dung dịch NaHCO_3 trong bước 3 với mục đích loại bỏ H_2SO_4 .

(4) Dung dịch trong ống nghiệm (4), (5) chứa một monosaccarit.

(5) Thí nghiệm trên chứng minh saccarozơ là có tính khử.

(6) Các phản ứng xảy ra trong bước 4 đều là phản ứng oxi hóa khử.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

0050: (VD) Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất sau ở dạng dung dịch: X, Y, Z, T và Q

Thuốc thử \ Chất	X	Y	Z	T	Q
Quỳ tím	không đổi màu	không đổi màu	không đổi màu	không đổi màu	không đổi màu
Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, đun nhẹ	không có kết tủa	$\text{Ag} \downarrow$	không có kết tủa	không có kết tủa	$\text{Ag} \downarrow$
$\text{Cu}(\text{OH})_2$, lắc nhẹ	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan	dung dịch xanh lam	dung dịch xanh lam	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan
Nước brom	kết tủa trắng	không có kết tủa	không có kết tủa	không có kết tủa	không có kết tủa

Các chất X, Y, Z, T và Q lần lượt là

A. Glixerol, glucozơ, etylen glicol, metanol, axetandehit

B. Phenol, glucozơ, glixerol, etanol, andehit fomic.

C. Anilin, glucozơ, glixerol, andehit fomic, metanol

D. Fructozơ, glucozơ, axetandehit, etanol, andehit fomic.

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

CHƯƠNG 3: AMIN, AMINO AXIT, PEPTIT VÀ PROTEIN

0001: (NB) Số nguyên tử cacbon trong phân tử alanin là

- A. 2. B. 6. C. 7. D. 3.

0002: (NB) Tên thay thế của $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$ là

- A. Metyl amin. B. N-metylmethanamin. C. Etan amin. D. Dimetyl amin.

0003: (NB) Ở điều kiện thường chất nào sau đây tồn tại trạng thái khí?

- A. Metylamin. B. Triolein. C. Anilin. D. Alanin.

0004: (NB) Metylamin (CH_3NH_2) tác dụng được với chất nào sau đây trong dung dịch?

- A. KOH. B. Na_2SO_4 . C. H_2SO_4 . D. KCl.

0005: (NB) Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. CH_3COOH . D. CH_3NH_2 .

0006: (NB) Nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch etylamin, màu quỳ tím chuyển thành

- A. đỏ. B. nâu đỏ. C. xanh. D. vàng.

0007: (NB) Amin nào sau đây là amin bậc 3?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. B. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$.

0008: (NB) Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. Glyxin. B. Metylamin. C. Anilin. D. Glucozơ.

0009: (NB) Cho các hợp chất sau: (1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$; (3) $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$; (4) $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$; (5) NaOH; (6) NH_3

Dãy gồm các hợp chất được xếp theo thứ tự giảm dần lực bazơ là

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

00010: (NB) Lực bazơ của các chất tăng dần theo thứ tự

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; NH_3 ; CH_3NH_2 ; $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ B. NH_3 ; CH_3NH_2 ; $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
C. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; CH_3NH_2 ; NH_3 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ D. NH_3 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; CH_3NH_2

00011: (NB) Cho dãy các chất sau: etyl axetat, glucozơ, saccarozơ, triolein, metylamin. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit là

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

00012: (NB) Nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch metylamin, màu quỳ tím chuyển thành

- A. đỏ. B. nâu đỏ. C. xanh. D. vàng.

00013: (TH) Trung hòa dung dịch chứa 5,9 gam amin X no, đơn chức, mạch hở bằng dung dịch HCl, thu được 9,55 gam muối. Số công thức cấu tạo của X là

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

00014: (TH) Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một amin no, mạch hở X (X có nguyên tử C nhỏ hơn 3) bằng oxi vừa đủ thu được 0,8 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 22,5 gam X tác dụng với dung dịch HCl (dư), số mol HCl phản ứng là:

- A. 0,8. B. 0,9. C. 0,85. D. 0,75.

00015: (TH) Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một amin no, mạch hở X bằng oxi vừa đủ thu được 0,5 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 4,6 gam X tác dụng với dung dịch HCl (dư), số mol HCl phản ứng là:

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

00016: (TH) Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol amin no X bằng O_2 , thu được N_2 , 0,4 mol CO_2 và 0,8 mol H_2O . Cho 0,2 mol X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, số mol HCl đã phản ứng là

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

00017: (TH) Đốt cháy hoàn toàn a mol amin đơn chức X bằng O_2 , thu được N_2 , 0,3 mol CO_2 và 6,3 gam H_2O . Mặt khác a mol amin X tác dụng vừa đủ với 0,1 mol H_2 . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$. B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.

00018: (TH) Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, hai chức, mạch hở) thu được CO_2 , H_2O và 1,12 lít khí N_2 . Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, số mol HCl đã phản ứng là

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

00019: (TH) Biết m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng vừa đủ với 0,2 mol HCl. Đốt cháy m gam X thu được CO_2 , H_2O và V lít khí N_2 . Giá trị của V là

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

00020: (TH) Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) thu được CO_2 , H_2O và 2,24 lít khí N_2 . Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, số mol HCl đã phản ứng là

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

00021: (TH) Dẫn V lít khí dimetylamin vào dung dịch HCl dư, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 16,789 gam muối. Giá trị của V là

- A. 4,6144. B. 4,6414. C. 7,3024. D. 9,2288.

0022: (TH) Cho amin đơn chức X tác dụng với HNO_3 loãng thu được muối amoni Y trong đó nitơ chiếm 22,95% về khối lượng. Vậy công thức phân tử của amin là

- A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. B. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. C. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$. D. CH_5N .

0023: (TH) Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một amin X no, đơn chức, mạch hở bằng khí oxi vừa đủ thu được 1,2 mol hỗn hợp gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Số đồng phân bậc 1 của X là

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

0024: (VD) Hỗn hợp A gồm ankan X, anken Y, amin no hai chức mạch hở Z. Tỉ khối của A so với H_2 bằng 385/29. Đốt cháy hoàn toàn 6,496 lít A thu được 9,632 lít CO_2 và 0,896 lít N_2 (các thể tích khí đo ở đktc). Phần trăm khối lượng của anken có trong A gần nhất với:

- A. 21,4%. B. 27,3%. C. 24,6%. D. 18,8%.

0025: (VD) Hỗn hợp X chứa butan, dietylamin, etyl propionat và valin. Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol X cần dùng 2,66 mol O_2 , thu được CO_2 , H_2O và N_2 . Toàn bộ sản phẩm cháy được dẫn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thì thấy có a mol khí không bị hấp thụ. Giá trị của a là

- A. 0,12. B. 0,10. C. 0,14. D. 0,15.

0026: (VD) Hỗn hợp X gồm propin, buta-1,3-đien và một amin no, đơn chức, mạch hở. Đem đốt cháy hoàn toàn 23,1 gam X cần dùng vừa đúng 2,175 mol O_2 nguyên chất thu được hỗn hợp sản phẩm Y gồm CO_2 , H_2O và khí N_2 . Dẫn toàn bộ Y qua bình chứa dung dịch NaOH đặc dư, khí thoát ra đo được 2,24 lít (ở đktc). Công thức của amin là

- A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. B. CH_5N . C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$.

0027: (VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm hai amin (đơn chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng) và hai anken cần vừa đủ 0,2775 mol O_2 , thu được tổng khối lượng CO_2 và H_2O bằng 11,43 gam. Giá trị lớn nhất của m là:

- A. 2,55. B. 2,97. C. 2,69. D. 3,25.

0028: (VD) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 amin đều no đơn chức, mạch hở và hơn kém nhau 2 nguyên tử cacbon trong phân tử bằng lượng không khí vừa đủ (O_2 chiếm 20% và N_2 chiếm 80% về thể tích) thu được hỗn hợp Y gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Dẫn toàn bộ X qua bình dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thấy khối lượng bình tăng 21,3 gam; đồng thời khí thoát ra khỏi bình có thể tích 48,16 lít (đktc). Công thức của amin có khối lượng phân tử lớn là

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. B. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$. C. $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$. D. $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$.

0029: (VD) Hỗn hợp hơi E chứa etilen, metan, axit axetic, metyl metacrylat và metylamin. Đốt cháy 0,2 mol E cần vừa đủ a mol O_2 , thu được 0,48 mol H_2O và 1,96 gam N_2 . Mặt khác, 0,2 mol E tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch Br_2 0,7M. Giá trị a gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 0,4. B. 0,5. C. 0,7. D. 0,6.

0030: (VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm ancol $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ và hai amin no, đơn chức, mạch hở Y, Z (số mol của Y gấp 3 lần số mol của Z, $M_Z = M_Y + 14$) cần vừa đủ 1,5 mol O_2 , thu được N_2 , H_2O và 0,8 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E bằng bao nhiêu?

- A. 23,23. B. 59,73. C. 39,02. D. 46,97.

0031: (VDC) Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và hiđrocacbon Y (trong đó số mol X lớn hơn số mol Y). Đốt cháy hết 0,26 mol E cần dùng vừa đủ 2,51 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 1,94 mol H_2O . Mặt khác, nếu cho 0,26 mol E tác dụng với dung dịch HCl dư thì lượng HCl phản ứng tối đa là 0,28 mol. Khối lượng của Y trong 0,26 mol E bằng bao nhiêu?

- A. 10,32 gam. B. 10,55 gam. C. 12,00 gam. D. 10,00 gam.

0032: (VDC) Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và ankan Y, số mol X lớn hơn số mol Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol E cần dùng vừa đủ 0,67 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,54 mol H_2O . Khối lượng của X trong 14,56 gam hỗn hợp E là

- A. 7,04 gam. B. 7,20 gam. C. 8,80 gam. D. 10,56 gam.

0033: (VDC) Hỗn hợp X gồm một anken, một ankin và một amin no, đơn chức (trong đó số mol anken nhỏ hơn số mol của ankin). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp E bằng lượng oxi vừa đủ thu được 0,86 mol hỗn hợp F gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Ngưng tụ toàn bộ F còn lại 0,4 mol hỗn hợp khí. Công thức của anken và ankin là.

- A. C_2H_4 và C_3H_4 . B. C_2H_4 và C_4H_6 . C. C_3H_6 và C_3H_4 . D. C_3H_6 và C_4H_6 .

0034: (VDC) Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và hiđrocacbon Y (số mol X lớn hơn số mol Y). Đốt cháy hết 0,26 mol E cần dùng vừa đủ 2,51 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 1,94 mol H_2O . Mặt khác, nếu cho 0,26 mol E tác dụng với dung dịch HCl dư thì lượng HCl phản ứng tối đa là 0,28 mol. Khối lượng của Y trong 0,26 mol E là

- A. 10,32 gam. B. 10,00 gam. C. 12,00 gam. D. 10,55 gam.

0035: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp X gồm propilen và 2 amin no mạch hở đồng đẳng kế tiếp trong oxi dư thu được 16,8 lít CO_2 , 2,016 lít N_2 (đktc) và 16,74 gam H_2O . Khối lượng của amin có khối lượng mol phân tử nhỏ hơn là

- A. 1,35 gam. B. 2,16 gam. C. 1,8 gam. D. 2,76 gam.

0036: (VDC) Hỗn hợp E chứa 2 amin đều no, đơn chức và một hiđrocacbon X thể khí điều kiện thường. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp E cần dùng 2,7 mol không khí (20% O_2 và 80% N_2 về thể tích) thu được hỗn hợp F gồm CO_2 ,

H₂O và N₂. Dẫn toàn bộ F qua bình đựng NaOH đặc dư thấy khối lượng bình tăng 21,88 gam, đồng thời có 49,616 lít (đktc) khí thoát ra khỏi bình. Công thức phân tử của X là công thức nào sau đây?

- A. C₃H₄. B. C₃H₆. C. C₂H₄. D. C₂H₆.

0037: (NB) Dung dịch nào sau đây làm cho quỳ tím chuyển sang màu hồng?

- A. Axit glutamic. B. Glysin. C. Lysin. D. Đimetylamin

0038: (NB) Ở điều kiện thường chất nào sau đây tồn tại trạng thái rắn?

- A. Trimetylamin. B. Triolein. C. Anilin. D. Alanin.

0039: (NB) Phân tử khối của valin là

- A. 89. B. 117. C. 146. D. 147.

0040: (NB) Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

- A. HCl. B. NaOH. C. CH₃NH₂. D. NH₂CH₂COOH.

0041: (NB) Số nguyên tử hydro trong phân tử alanin là

- A. 5. B. 7. C. 9. D. 3.

0042: (NB) Tên gọi của H₂N[CH₂]₄CH(NH₂)COOH là

- A. Lysin. B. Valin. C. Axit glutamic. D. Alanin.

0043: (NB) Amino axit nào sau đây có 5 nguyên tử cacbon?

- A. Glyxin. B. Alanin. C. Valin. D. Lysin.

0044: (NB) Số nguyên tử oxi trong phân tử axit glutamic là

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

0045: (NB) Số công thức cấu tạo của dipeptit X mạch hở tạo từ 1 gốc Ala và 1 gốc Gly là

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

0046: (NB) Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?

- A. Anilin. B. Glyxin. C. Valin. D. Metylamin.

0047: (NB) Aminoaxit X trong phân tử có hai nhóm cacboxyl và một nhóm amino. Vậy X là

- A. glyxin B. Lysin C. axit glutamic D. alanin

0048: (NB) Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?

- A. Etylamin. B. Anilin. C. Glyxin. D. Phenylamoni clorua.

0049: (NB) Phân tử amino axit nào sau đây có hai nhóm amino?

- A. Lysin. B. Valin. C. Axit glutamic. D. Alanin.

0050: (NB) Số nguyên tử hydro trong phân tử glyxin là

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

0051: (NB) Chất nào dưới đây tạo phức màu tím với Cu(OH)₂?

- A. Metylamin. B. Anilin. C. Ala-Gly-Val. D. Gly-Val.

0052: (NB) Công thức của alanin là

- A. H₂NCH₂CH₂COOH. B. H₂NCH(CH₃)COOH. C. H₂NCH₂COOH. D. H₂NCH(C₂H₅)COOH.

0053: (TH) Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
(b) Vải làm từ nylon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm cao.
(c) Khi ăn cá, người ta thường chấm vào nước chấm có chanh hoặc giấm thì thấy ngon và dễ tiêu hơn.
(d) Ở điều kiện thường, amino axit là những chất lỏng.
(e) Khác với anilin ít tan trong nước, các muối của nó đều tan tốt.

Số phát biểu đúng là

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

0054: (TH) Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở điều kiện thường, metylamin là chất khí mùi khai khó chịu, độc, dễ tan trong nước.
(b) Anilin là chất lỏng ít tan trong nước.
(c) Dung dịch anilin làm đổi màu phenolphthalein.
(d) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
(e) Dipeptit Ala-Val có phản ứng màu biure.

Số phát biểu đúng là

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

0055: (TH) Cho 4,78 gam hỗn hợp CH₃-CH(NH₂)-COOH và H₂N-CH₂-COOH phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl thu được 6,97 gam muối. Giá trị của a là

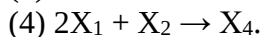
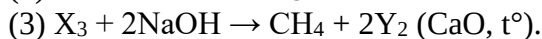
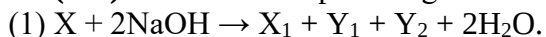
- A. 0,6. B. 0,03. C. 0,06. D. 0,12.

0056: (VD) Cho 8,24 gam α-amino axit X (phân tử có một nhóm -COOH và một nhóm -NH₂) phản ứng với dung dịch HCl dư thì thu được 11,16 gam muối. X là

- A. H₂NCH(C₂H₅)COOH. B. H₂NCH(CH₃)COOH.



0057: (VD) Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X là muối có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{O}_3\text{N}_2$; X_1 , X_2 , X_3 , X_4 là những hợp chất hữu cơ khác nhau; X_1 , Y_1 đều làm quỳ tím ẩm hóa xanh. Phần tử khối của X_4 bằng bao nhiêu?

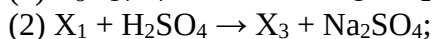
A. 152

B. 194

C. 218.

D. 236.

0058: (VD) Cho các sơ đồ phản ứng sau (các chất phản ứng với nhau theo đúng tỉ lệ mol trong phương trình):



Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Từ X_2 để chuyển hóa thành axit axetic cần ít nhất 2 phản ứng.

B. X_3 là hợp chất hữu cơ đơn chức.

C. Dung dịch X_4 có thể làm quỳ tím chuyển màu đỏ.

D. Các chất X_2 , X_3 và X_4 đều có mạch cacbon không phân nhánh.

0059: (VD) Thủy phân hoàn toàn 19,6 gam tripeptit Val-Gly-Ala trong 300 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 28,72.

B. 30,16.

C. 34,70.

D. 24,50.

0060: (VD) Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, valin, metylamin và etylamin. Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp X cần dùng vừa đủ 0,54 mol O_2 . Sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 (trong đó số mol CO_2 là 0,38 mol). Cho lượng X trên vào dung dịch KOH dư thấy có a mol KOH tham gia phản ứng. Giá trị của a là:

A. 0,09

B. 0,08

C. 0,12

D. 0,10.

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

CHƯƠNG 4: POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME

0001: (NB) Polime được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng là

- A. Polietilen. B. Nilon-6,6. C. Tơ nitron. D. Poli(vinyl clorua).

0002: (NB) Polime nào sau đây có chứa nguyên tố Cl?

- A. polietilen. B. poli (vinylclorua). C. cao su lưu hóa. D. amilopectin.

0003: (NB) Polietilen (PE) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ B. $\text{CH}_2=\text{CH}_2\text{Cl}$ C. CH_3-CH_3 D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$

0004: (NB) Phân tử polime nào sau đây có chứa nitơ?

- A. Polietilen. B. Poli(vinyl clorua).
C. Poli(metyl metacrylat). D. Poli(acrilonitrin).

0005: (NB) Tơ capron được điều chế từ monome nào sau đây?

- A. caprolactam. B. vinyl axetat. C. axit adipic. D. vinyl xianua.

0006: (NB) Phân tử nào sau đây chỉ chứa hai nguyên tố C và H?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Poli(acrilonitrin). C. Poli(vinyl axetat). D. Polietilen.

0007: (NB) Phân tử polime nào sau đây chứa nguyên tố C, H và O?

- A. Polietilen. B. Poli(vinyl clorua). C. Poli(metyl metacrylat). D. Poli(acrilonitrin).

0008: (NB) Polime nào sau đây được sử dụng làm chất dẻo?

- A. Nilon-6,6. B. Amilozơ. C. Polietilen. D. Nilon-6.

0009: (NB) Polime nào được dùng làm tơ?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Poli(acrilonitrin). C. Poli(vinyl axetat). D. Polietilen.

0010: (NB) PVC là chất rắn vô định hình, cách điện tốt, bền với axit, được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, vải che mưa, ... PVC được tổng hợp trực tiếp từ monome nào sau đây?

- A. Vinyl axetat. B. Vinyl clorua. C. Propilen. D. Acrilonitrin.

0011: (NB) Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Tơ olon. B. Tơ tằm. C. Polietilen. D. Tơ axetat.

0012: (NB) Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp ?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Polisaccarit. C. Protein. D. Nilon-6,6.

0013: (NB) Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ axetat. B. Tơ nilon-6,6. C. Tơ nitron. D. Tơ visco.

0014: (NB) Polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Poli(acrilonitrin). C. Poli(vinyl axetat). D. Amilopectin.

0015: (NB) Phân tử polime nào sau đây chứa nhóm $-\text{COO}-$?

- A. Polietilen. B. Poli(vinyl clorua). C. Poli(metyl metacrylat). D. Poli(acrilonitrin).

0016: (TH) Cho các polime gồm: (1) tơ tằm; (2) tơ visco; (3) nilon-6,6; (4) tơ nitron. Số polime thuộc loại polime bán tổng hợp là

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

0017: (TH) Cho các polime gồm: (1) tơ tằm; (2) tơ visco; (3) nilon-6,6; (4) tơ nitron. Số polime thuộc loại polime tổng hợp là

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

0018: (TH) Cho các polime sau: poli(vinyl clorua), polistiren, poli(etylen terephtalat), nilon- 6,6. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

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

0019: (TH) Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trùng hợp isopren thu được poli(phenol-fomanđehit).
B. Tơ axetat là tơ tổng hợp.
C. Đồng trùng hợp buta-1,3-đien với stiren có xúc tác thu được cao su buna-S.
D. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp hexametylen điamin với axit adipic.

0020: (TH) Nhận xét nào sau đây **đúng**?

- A. Các polime đều bền vững trong môi trường axit, môi trường bazơ.
B. Đa số các polime dễ tan trong các dung môi thông thường.
C. Các polime là các chất rắn hoặc lỏng dễ bay hơi.
D. Đa số các polime không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

0021: (TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp. B. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
C. PVC được điều chế bằng phản ứng trùng hợp. D. Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo.

0022: (TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thủy phân hoàn toàn nilon-6 và nilon-6,6 đều thu được cùng một sản phẩm.

- B. Tơ tằm không bền trong môi trường axit hoặc bazơ.
- C. Trùng hợp buta-1,3-dien với xúc tác lưu huỳnh thu được cao su buna-S.
- D. Polietilen được tạo thành từ phản ứng trùng ngưng etilen.

0023: (TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
- B. Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo.
- C. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.
- D. PVC được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

0024: (TH) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Xenlulozơ thuộc loại polime thiên nhiên.
- B. Tơ lapsan được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- C. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
- D. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch phân nhánh.

0025: (TH) Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Trùng hợp vinyl clorua, thu được poli(vinyl clorua).
- B. Tơ xenlulozơ axetat là polime nhân tạo.
- C. Cao su là những vật liệu có tính đàn hồi.
- D. Các tơ poliamit bền trong môi trường kiềm hoặc axit.

0026: (TH) Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Poli(etylen terephthalat) và poli(vinyl axetat) đều là polieste.
- B. Bông và tơ tằm đều là tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo).
- C. Policaproamit và poli(acrilonitrin) đều có chứa nguyên tố oxi.
- D. Xenlulozơ trinitrat được dùng để sản xuất tơ nhân tạo.

0027: (TH) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- B. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạng không gian.
- C. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- D. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

0028: (TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- B. Sợi bông, tơ tằm đều thuộc loại tơ thiên nhiên.
- C. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch không phân nhánh.
- D. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

0029: (TH) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Tơ lapsan được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- B. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạng không gian.
- C. Hầu hết các polime là những chất rắn, không bay hơi.
- D. Các tơ tổng hợp đều được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng.

0030: (TH) Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. sợi bông, tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên.
- B. tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp.
- C. polietilen và poli(vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.
- D. tơ nilon-6,6 được điều chế từ hexametylenđiamin và axit axetic.

1B; 2B; 3A; 4D; 5A; 6D; 7C; 8C; 9B; 10B; 11B; 12A; 13C; 14D; 15C; 16A; 17C; 18B; 19C; 20D; 21C; 22B; 23D; 24D; 25D; 26A; 27C; 28B; 29D; 30A.

CHƯƠNG 5: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI

0001: (NB) Kim loại nào dưới đây có khối lượng riêng lớn nhất?

- A. Cs. B. Os. C. Li. D. Cr

0002: (NB) Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

- A. Cu. B. Al. C. K. D. Ba.

0003: (NB) Kim loại nào sau đây **không** tan trong nước ở điều kiện thường?

- A. Ba. B. Na. C. Li. D. Al

0004: (NB) Ở nhiệt độ thường, dung dịch HNO_3 đặc có thể chứa trong loại bình bằng kim loại nào sau đây?

- A. Kẽm. B. Magie. C. Nhôm. D. Natri.

0005: (NB) Kim loại có các tính chất vật lý chung là:

- A. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim.
B. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim, tính đàn hồi.
C. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính khó nóng chảy, ánh kim.
D. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính cứng.

0006: (NB) Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Zn^{2+} B. Na^+ C. Fe^{2+} D. Ag^+ .

0007: (NB) Kim loại nào sau đây **không** tồn tại trạng thái rắn ở điều kiện thường?

- A. Natri. B. Thủy ngân. C. Nhôm. D. Nitơ.

0008: (NB) Kim loại nào **không** tan trong nước ở điều kiện thường?

- A. Na. B. Cu. C. K. D. Ca.

0009: (NB) Chất nào sau đây bị hòa tan khi phản ứng với dung dịch NaOH loãng?

- A. MgO . B. CuO . C. Fe_2O_3 . D. Al_2O_3 .

0010: (NB) Kim loại nào sau đây có phản ứng với cả hai chất HCl và Cl_2 cho sản phẩm khác nhau?

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

0011: (NB) Trong số các kim loại K, Mg, Al, Fe, kim loại có tính khử mạnh nhất là

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

0012: (NB) Có những cặp kim loại sau đây tiếp xúc với nhau, khi xảy ra sự ăn mòn điện hoá thì trong cặp nào sắt **không** bị ăn mòn

- A. Fe -Zn. B. Fe -Sn. C. Fe -Cu. D. Fe -Pb.

0013: (NB) Kim loại có khả năng dẫn điện tốt nhất và kim loại có độ cứng cao nhất lần lượt là

- A. Al và Cu. B. Ag và Cr. C. Cu và Cr. D. Ag và W.

0014: (NB) Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch HCl?

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

0015: (NB) Ở nhiệt độ thường, kim loại Mg **không** phản ứng với dung dịch nào sau đây?

- A. AgNO_3 . B. NaNO_3 . C. CuSO_4 . D. HCl.

0016: (NB) Kim loại nào sau đây có được điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

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

0017: (NB) Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc, nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau đây để khử độc thủy ngân?

- A. Bột than. B. H_2O . C. Bột lưu huỳnh. D. Bột sắt.

0018: (NB) Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

- A. Al. B. Ag. C. Cr. D. Li.

0019: (NB) Kim loại nào sau đây tác dụng với S ở điều kiện thường?

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

0020: (NB) Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

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

0021: (NB) Kim loại nào sau đây có thể tan hoàn toàn trong nước ở điều kiện thường?

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

0022: (NB) Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Ca^{2+} . B. Cu^{2+} . C. Fe^{2+} . D. Zn^{2+} .

0023: (NB) Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng?

- A. Ag. B. Mg. C. Al. D. Na.

0024: (NB) Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất vật lý chung của kim loại?

- A. Có ánh kim. B. Tính dẻo. C. Tính cứng. D. Tính dẫn điện.

0025: (NB) Kim loại nào sau đây **không** khử được ion Cu^{2+} trong dung dịch CuSO_4 thành Cu?

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

0026: (NB) Cơ sở của phương pháp điện phân dung dịch là

- A. khử ion kim loại trong hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các chất khử như C, CO, H₂, Al.
- B. khử ion kim loại trong dung dịch bằng kim loại có tính khử mạnh như Fe, Zn,.
- C. khử ion kim loại trong hợp chất nóng chảy bằng dòng điện một chiều.
- D. khử ion kim loại trong dung dịch bằng dòng điện một chiều.

0027: (NB) Để thu được kim loại Cu từ dung dịch CuSO₄ theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây?

- A. Na.
- B. Ag.
- C. Ca.
- D. Fe.

0028: (NB) Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch

- A. FeSO₄.
- B. AgNO₃.
- C. KNO₃.
- D. HCl.

0029: (NB) Về sáng lấp lánh của các kim loại dưới ánh sáng Mặt Trời (do kim loại có khả năng phản xạ hầu hết những tia sáng khả kiến) được gọi là

- A. tính dẫn điện.
- B. ánh kim.
- C. tính dẫn nhiệt.
- D. tính dẻo.

0030: (NB) Dãy các kim loại nào dưới đây được sắp xếp theo chiều giảm dần tính khử?

- A. Mg, Cu, Ag.
- B. Fe, Zn, Ni.
- C. Pb, Cr, Cu.
- D. Ag, Cu, Fe.

0031: (NB) Cơ sở của phương pháp điện phân nóng chảy là

- A. khử ion kim loại trong hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các chất khử như C, CO, H₂, Al.
- B. khử ion kim loại trong dung dịch bằng kim loại có tính khử mạnh như Fe, Zn,.
- C. khử ion kim loại trong hợp chất nóng chảy bằng dòng điện một chiều.
- D. khử ion kim loại trong dung dịch bằng dòng điện một chiều.

0032: (NB) Điện phân NaCl nóng chảy với điện cực trơ ở catot thu được:

- A. Cl₂.
- B. NaOH.
- C. Na.
- D. HCl.

0033: (NB) X là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, được sử dụng để làm sợi tóc bóng đèn thay thế cho sợi than, sợi osimi. X là kim loại nào dưới đây?

- A. W.
- B. Cr.
- C. Cs.
- D. Ag.

0034: (NB) Trong các ion sau: Zn²⁺, Cu²⁺, Fe²⁺, Fe³⁺, ion có tính oxi hóa yếu nhất là

- A. Zn²⁺.
- B. Fe³⁺.
- C. Fe²⁺.
- D. Cu²⁺.

0035: (NB) Cơ sở của phương pháp thủy luyện là

- A. khử ion kim loại trong hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các chất khử như C, CO, H₂, Al.
- B. khử ion kim loại trong dung dịch bằng kim loại có tính khử mạnh như Fe, Zn,.
- C. khử ion kim loại trong hợp chất nóng chảy bằng dòng điện một chiều.
- D. khử ion kim loại trong dung dịch bằng dòng điện một chiều.

0036: (NB) Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

- A. Al.
- B. Ca.
- C. Na.
- D. Fe.

0037: (NB) Phương trình hóa học nào sau đây là **sai**?

- A. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$.
- B. $\text{Ca} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$.
- C. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$.
- D. $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2$.

0038: (NB) Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. Na.
- B. K.
- C. Cu.
- D. W.

0039: (NB) Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được dung dịch kiềm?

- A. Al.
- B. K.
- C. Ag.
- D. Fe.

0040: (NB) Nguyên tắc điều chế kim loại là

- A. khử ion kim loại thành nguyên tử.
- B. oxi hóa ion kim loại thành nguyên tử.
- C. khử nguyên tử kim loại thành ion.
- D. oxi hóa nguyên tử kim loại thành ion.

0041: (NB) Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Al³⁺.
- B. Mg²⁺.
- C. Ag⁺.
- D. Na⁺.

0042: (NB) Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

0043: (NB) Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí H₂?

- A. Mg.
- B. Cu.
- C. Ag.
- D. Au.

0044: (NB) Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng nhỏ nhất (nhẹ nhất)?

- A. Cs.
- B. Li.
- C. Os.
- D. Na.

0045: (NB) Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch FeCl₃ nhưng **không** tác dụng với dung dịch HCl?

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

0046: (NB) Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na (Z = 11) là

- A. 1s²2s²2p⁶3s².
- B. 1s²2s²2p⁵3s².
- C. 1s²2s²2p⁴3s¹.
- D. 1s²2s²2p⁶3s¹.

0047: (NB) Kim loại phản ứng được với H₂SO₄ loãng là

- A. Ag.
- B. Cu.
- C. Au.
- D. Al.

- 0048: (NB)** Trong số các kim loại Na, Mg, Al, Fe, kim loại có tính khử mạnh nhất là
A. Fe. B. Mg. C. Al. D. Na.
- 0049: (NB)** Có thể điều chế Cu bằng cách dùng H_2 để khử
A. $CuCl_2$. B. CuO . C. $Cu(OH)_2$. D. $CuSO_4$.
- 0050: (NB)** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất trong tất cả các kim loại?
A. Vonfam. B. Đồng. C. Kẽm. D. Sắt.
- 0051: (NB)** Dung dịch nào có thể hoà tan hoàn toàn hợp kim Ag, Zn, Fe, Cu?
A. Dung dịch NaOH. B. Dung dịch HNO_3 loãng. C. Dung dịch H_2SO_4 đặc nguội. D. Dung dịch HCl.
- 0052: (NB)** Tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là
A. tính khử. B. tính bazơ. C. tính axit. D. tính oxi hóa.
- 0053: (NB)** Nhóm nào trong bảng tuần hoàn hiện nay chứa toàn bộ là các nguyên tố kim loại?
A. VIIIA. B. IVA. C. IIA. D. IA.
- 0054: (NB)** Dãy các kim loại nào dưới đây tác dụng được với dung dịch muối $AgNO_3$?
A. Al, Fe, Ni, Ag. B. Al, Fe, Cu, Ag. C. Mg, Al, Fe, Cu. D. Fe, Ni, Cu, Ag.
- 0055: (NB)** Kim loại nào sau đây không tan trong dung dịch HCl dư?
A. Fe. B. Ag. C. Al. D. Mg.
- 0056: (NB)** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?
A. W. B. Al. C. Na. D. Hg.
- 0057: (NB)** Ion nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?
A. K^+ . B. Ag^+ . C. Zn^{2+} . D. Mg^{2+} .
- 0058: (NB)** Khi điều chế kim loại, các ion kim loại đóng vai trò là chất
A. cho proton. B. bị oxi hoá. C. bị khử. D. nhận proton.
- 0059: (NB)** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?
A. Fe. B. Cu. C. Mg. D. Ag.
- 0060: (NB)** Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí H_2 ?
A. Al. B. Cu. C. Ag. D. Au.
- 0061: (NB)** Kim loại phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là
A. Ag. B. Fe. C. Cu. D. Ba.
- 0062: (NB)** Kim loại nào sau đây cứng nhất trong các kim loại?
A. Cr. B. Ag. C. W. D. Au.
- 0063: (NB)** Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?
A. Ag. B. Mg. C. Fe. D. Al.
- 0064: (NB)** Muốn chuyển hóa những ion kim loại trong hợp chất hóa học thành kim loại ta thực hiện quá trình
A. khử ion kim loại. B. oxi hóa ion kim loại. C. chuyển ion kim loại thành kết tủa. D. kết tinh ion kim loại.
- 0065: (NB)** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?
A. Ca. B. Na. C. Mg. D. Cu.
- 0066: (NB)** Kim loại nào sau đây không tan được trong dung dịch H_2SO_4 loãng?
A. Mg B. Al C. Cu D. Fe
- 0067: (NB)** Kim loại phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là
A. Cu. B. Na. C. Ag. D. Fe.
- 0068: (NB)** Kim loại nào sau đây có thể cắt được thủy tinh?
A. Al. B. Fe. C. Cr. D. Li.
- 0069: (NB)** Chất nào sau đây dễ tan trong nước ở điều kiện thường tạo thành dung dịch có môi trường kiềm?
A. Al_2O_3 . B. P_2O_5 . C. FeO. D. BaO
- 0070: (NB)** Kim loại Mg tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo thành khí H_2 ?
A. $ZnSO_4$. B. HNO_3 loãng, nóng. C. HCl. D. H_2SO_4 đặc, nóng.
- 0071: (NB)** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?
A. Fe. B. Cu. C. Ag. D. Na
- 0072: (NB)** Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch $CuSO_4$?
A. Fe. B. Al. C. Ag. D. Zn.
- 0073: (NB)** Cho dãy các kim loại: Ag, Fe, Au, Al. Kim loại trong dãy có độ dẫn điện tốt nhất là
A. Al. B. Au. C. Ag. D. Fe.
- 0074: (NB)** Cho dãy các kim loại: K, Mg, Na, Al. Kim loại có tính khử mạnh nhất trong dãy là
A. Al. B. Mg. C. K. D. Na.
- 0075: (NB)** Cơ sở của phương pháp nhiệt luyện là

- A. khử ion kim loại trong hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các chất khử như C, CO, H₂, Al.
 B. khử ion kim loại trong dung dịch bằng kim loại có tính khử mạnh như Fe, Zn.
 C. khử ion kim loại trong hợp chất nóng chảy bằng dòng điện một chiều.
 D. khử ion kim loại trong dung dịch bằng dòng điện một chiều.
- 0076: (NB)** Nguyên liệu chính để điều chế kim loại Na trong công nghiệp là
 A. Na₂CO₃. B. NaOH. C. NaCl. D. NaNO₃.
- 0077: (NB)** Kim loại phản ứng được với dung dịch HNO₃ đặc, nguội là
 A. Fe. B. Cu. C. Al. D. Cr.
- 0078: (NB)** Kim loại **không** phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là
 A. Ca. B. Li. C. Be. D. K.
- 0079: (NB)** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?
 A. W. B. Al. C. Na. D. Fe.
- 0080: (NB)** Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch NaOH?
 A. Zn. B. Al. C. K. D. Mg.
- 0081: (NB)** : Phương pháp thủy luyện thường dùng để điều chế
 A. kim loại mà ion dương của nó có tính oxi hóa yếu.
 B. kim loại có tính khử yếu.
 C. kim loại có cặp oxi hóa - khử đứng trước Zn²⁺/Zn.
 D. kim loại hoạt động mạnh.
- 0082: (NB)** Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?
 A. Ag. B. Cu. C. Fe. D. K.
- 0083: (NB)** Điều chế kim loại K bằng phương pháp
 A. dùng khí CO khử ion K⁺ trong K₂O ở nhiệt độ cao.
 B. điện phân dung dịch KCl có màng ngăn.
 C. điện phân KCl nóng chảy.
 D. điện phân dung dịch KCl không có màng ngăn.
- 0084: (TH)** Tiến hành các thí nghiệm sau:
 (a) Cho Mg vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃ dư.
 (b) Dẫn khí H₂ (dư) qua bột MgO nung nóng.
 (c) Cho dung dịch AgNO₃ tác dụng với dung dịch Fe(NO₃)₂ dư.
 (d) Cho Na vào dung dịch MgSO₄.
 (e) Nhiệt phân AgNO₃.
 (g) Đốt FeS₂ trong không khí.
 (h) Điện phân dung dịch Cu(NO₃)₂ với các điện cực trơ.
 Số thí nghiệm **không** tạo thành kim loại là
 A. 5. B. 4. C. 2. D. 3
- 0085: (TH)** Thực hiện các thí nghiệm sau:
 (1) Cho dung dịch NaHCO₃ vào dung dịch Mg(NO₃)₂ ở nhiệt độ thường.
 (2) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Ba(HCO₃)₂.
 (3) Cho hỗn hợp bột Cu và Fe₃O₄ (tỉ lệ mol 1:1) vào dung dịch HCl dư.
 (4) Cho 1,2x mol kim loại Zn vào dung dịch chứa 2,1x mol FeCl₃.
 (5) Cho dung dịch Fe(NO₃)₂ vào dung dịch AgNO₃ dư.
 (6) Cho dung dịch Ba(OH)₂ tới dư vào dung dịch Al₂(SO₄)₃.
 Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là
 A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.
- 0086: (TH)** Tiến hành các thí nghiệm sau:
 (a) Cho Mg vào lượng dư dung dịch FeCl₃.
 (b) Cho Ba vào dung dịch CuSO₄.
 (c) Cho Zn vào dung dịch CuSO₄.
 (d) Nung nóng hỗn hợp Al và Fe₂O₃ (không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn.
 (e) Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch FeCl₃.
 (g) Cho dung dịch Fe(NO₃)₂ vào dung dịch AgNO₃.
 Số thí nghiệm thu được kim loại là
 A. 5. B. 4. C. 3. D. 6.
- 0087: (TH)** Cho các phát biểu sau:
 (a) Điện phân dung dịch NaCl (với điện cực trơ), thu được khí H₂ ở catot.
 (b) Cho CO dư qua hỗn hợp Al₂O₃ và CuO đun nóng thu được Al và Cu.

(c) Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa CuSO_4 và H_2SO_4 , có xuất hiện ăn mòn điện hóa.

(d) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg, kim loại dẫn điện tốt nhất là Ag.

(e) Cho dung dịch AgNO_3 dư vào dung dịch FeCl_2 , thu được chất rắn gồm Ag và AgCl.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 5.

D. 2.

0088: (TH) Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO_4 sau một thời gian nhấc thanh Fe ra rồi sấy khô thấy khối lượng của nó tăng 1,6 gam so với ban đầu. Giả sử lượng Cu sinh ra bám hết lên thanh Fe. Khối lượng Cu bám trên lá Fe là

A. 6,4 gam.

B. 9,6 gam.

C. 8,2 gam.

D. 12,8 gam.

0089: (TH) Hòa tan hoàn toàn 11,0 gam hỗn hợp X gồm Zn và Cu bằng dung dịch H_2SO_4 loãng dư, thu được 0,12 mol khí H_2 . Số mol Cu trong 11,0 gam X là

A. 0,05 mol

B. 0,06 mol.

C. 0,12 mol.

D. 0,1 mol.

0090: (TH) Hòa tan hoàn toàn 3,9 gam hỗn hợp (X) gồm Mg và Al vào một lượng vừa đủ dung dịch HCl, sau phản ứng thu được 4,48 lít H_2 (đktc) và dung dịch X. Khối lượng Al có trong hỗn hợp (X) là:

A. 2,7 gam.

B. 1,2 gam.

C. 1,35 gam.

D. 0,81 gam.

0091: (TH) Cho 11,7 gam hỗn hợp Cr và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, đun nóng, thu được dung dịch X và 4,48 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng muối trong X là

A. 29,45 gam.

B. 33,00 gam.

C. 18,60 gam.

D. 25,90 gam.

0092: (TH) Cho 7,36 gam hỗn hợp gồm Al và Zn tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 20% thu được 4,48 lít khí H_2 (ở đktc). Khối lượng dung dịch thu được sau phản ứng là

A. 105,36 gam.

B. 104,96 gam.

C. 105,16 gam.

D. 97,80 gam.

0093: (TH) Hòa tan hoàn toàn 5,95 gam hỗn hợp hai kim loại Al và Zn bằng dung dịch H_2SO_4 loãng thì khối lượng dung dịch tăng 5,55 gam. Khối lượng Al và Zn trong hỗn hợp lần lượt là (gam)

A. 4,05 và 1,9.

B. 3,95 và 2,0.

C. 2,7 và 3,25.

D. 2,95 và 3,0.

0094: (TH) Đốt cháy hoàn toàn 17,4 gam hỗn hợp Mg và Al trong bình kín chứa khí O_2 (dư) thu được 30,2 gam hỗn hợp oxit. Thể tích khí oxi (đktc) đã tham gia phản ứng là

A. 17,92 lít.

B. 8,96 lít.

C. 11,20 lít.

D. 4,48 lít.

0095: (TH) Cho 1,5 gam hỗn hợp X gồm Al và Mg phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 1,68 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng của Mg trong X là

A. 0,60 gam.

B. 0,90 gam.

C. 0,42 gam.

D. 0,42 gam.

0096: (TH) Hòa tan hoàn toàn 3,9 gam hỗn hợp Al và Mg trong dung dịch HCl dư, thu được 4,48 lít khí H_2 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 11,6.

B. 17,7.

C. 18,1.

D. 18,5.

0097: (TH) Cho 8,9 gam hỗn hợp bột Mg và Zn tác dụng với dd H_2SO_4 loãng (dư), thu được 0,2 mol khí H_2 . Khối lượng của Mg và Zn trong 8,9 gam hỗn hợp trên lần lượt là

A. 1,8 gam và 7,1 gam.

B. 2,4 gam và 6,5 gam.

C. 3,6 gam và 5,3 gam.

D. 1,2 gam và 7,7 gam.

0098: (TH) Hòa tan hoàn toàn 13,8 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 10,08 lít khí (đktc). Phần trăm về khối lượng của Al trong X là

A. 58,70%.

B. 20,24%.

C. 39,13%.

D. 76,91%.

0099: (TH) tan hoàn toàn 10,0 gam hỗn hợp X gồm hai kim loại bằng dung dịch HCl dư, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được muối khan có khối lượng là

A. 1,71 gam.

B. 34,20 gam.

C. 13,55 gam.

D. 17,10 gam.

0100: (VDC) Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tan hết trong 320 ml dung dịch KHSO_4 1M. Sau phản ứng, thu được dung dịch Y chứa 59,04g muối trung hòa và 896 ml NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} , đktc). Y phản ứng vừa đủ với 0,44 mol NaOH. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Fe trong X gần nhất với

A. 2,9.

B. 3,5.

C. 4,2.

D. 5,1.

0101: (VDC) Cho hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tan hết trong 400 ml dung dịch KHSO_4 0,4M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa 29,52 gam muối trung hòa và 0,448 lít NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Cho dung dịch NaOH dư vào Y thì có 8,8 gam NaOH phản ứng. Dung dịch Y hòa tan tối đa m gam bột Cu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

A. 0,96.

B. 1,92.

C. 2,24.

D. 2,4.

0102: (VDC) Hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Fe_3O_4 và CuO, trong đó oxi chiếm 20% khối lượng. Cho m gam X tan hoàn toàn vào V ml dung dịch Y gồm H_2SO_4 1,65M và NaNO_3 1M, thu được dung dịch Z chỉ chứa 3,66m gam muối trung hòa và 1,792 lít khí NO (đktc). Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,22 mol KOH. Giá trị của V là

A. 600.

B. 300.

C. 500.

D. 400.

0103: (VDC) Cho 8,64 gam Mg vào dung dịch hỗn hợp NaNO_3 và H_2SO_4 , đun nhẹ hỗn hợp phản ứng, lúc đầu tạo ra sản phẩm khử là khí NO, sau đó thấy thoát ra khí không màu X. Sau khi các phản ứng kết thúc thấy còn lại 4,08 gam

chất rắn không tan. Biết rằng tổng thể tích của hai khí NO và X là 1,792 lít (đktc) và tổng khối lượng là 1,84 gam. Cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất muối khan. Giá trị nào sau đây **gần với** m nhất?

- A. 36,25 gam B. 29,60 gam C. 31,52 gam D. 28,70 gam

0104: (VDC) Cho 14,8 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe_3O_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa 0,3 mol H_2SO_4 đun nóng sau khi kết thúc phản ứng thu được 0,02 mol khí NO và dung dịch Y chỉ chứa muối sunfat (không có muối Fe^{2+}). Cho $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là?

- A. 72,18. B. 76,98. C. 92,12. D. 89,52.

0105: (VDC) Hòa tan hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp X chứa Mg, MgO và Fe_3O_4 (trong X oxi chiếm 22,439% về khối lượng) bằng dung dịch chứa HNO_3 và 0,835 mol HCl thu được dung dịch Y chỉ chứa hỗn hợp 3 muối và 0,05 mol khí NO (duy nhất). Phần trăm khối lượng của Mg trong X gần nhất với:

- A. 26%. B. 29%. C. 22%. D. 24%.

0106: (VDC) Hỗn hợp X gồm Al, Mg, FeO, Fe_3O_4 trong đó oxi chiếm 20,22% khối lượng hỗn hợp. Cho 25,32 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HNO_3 dư thu được 3,584 lít hỗn hợp khí NO và N_2O (đktc) có tỉ khối so với hiđro là 15,875 và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan. Nung muối khan này trong không khí đến khối lượng không đổi 30,92 gam chất rắn khan. Giá trị **gần nhất** của m là

- A. 106 B. 103 C. 105 D. 107

0107: (VDC) Để hòa tan hết 38,36 gam hỗn hợp R gồm Mg, Fe_3O_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ cần 0,87 mol dung dịch H_2SO_4 loãng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 111,46 gam sunfat trung hòa và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm hai khí không màu, tỉ khối hơi của X so với H_2 là 3,8 (biết có một khí không màu hóa nâu ngoài không khí). Phần trăm khối lượng Mg trong R gần với giá trị nào sau đây?

- A. 28,15%. B. 10,8%. C. 31,28%. D. 25,51%.

0108: (VDC) Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ vào dung dịch chứa 0,46 mol H_2SO_4 loãng và 0,01 mol NaNO_3 , thu được dung dịch Y (chứa 58,45 gam chất tan gồm hỗn hợp muối trung hòa) và 2,92 gam hỗn hợp khí Z. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,91 mol NaOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ trong X là

- A. 46,98%. B. 41,76%. C. 52,20%. D. 38,83%.

0109: (VDC) Hòa tan hoàn toàn 13,12 gam hỗn hợp Cu, Fe và Fe_2O_3 trong 240 gam dung dịch HNO_3 7,35% và H_2SO_4 6,125% thu được dung dịch X chứa 37,24 gam chất tan chỉ gồm các muối và thấy thoát ra khí NO (NO là sản phẩm khử duy nhất). Cho $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch X, lấy kết tủa nung nóng trong không khí đến pứ hoàn toàn thu được 50,95 gam chất rắn. Dung dịch X hòa tan tối đa m gam Cu, giá trị của m là:

- A. 2,88 B. 3,52 C. 3,20 D. 2,56

0110: (VDC) Cho 38,55 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, ZnO và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 0,725 mol H_2SO_4 loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 96,55 gam muối sunfat trung hòa và 3,92 lít (đktc) khí Z gồm hai khí trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí. Biết tỉ khối của Z so với H_2 là 9. Phần trăm số mol của Mg trong hỗn hợp X gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 25. B. 15. C. 40. D. 30.

0111: (VDC) Hòa tan 17,32 gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe_3O_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ cần vừa đúng dung dịch hỗn hợp gồm 1,04 mol HCl và 0,08 mol HNO_3 , đun nhẹ thu được dung dịch Y và 2,24 lít hỗn hợp khí Z (đktc) có tỉ khối hơi đối với H_2 là 10,8 gồm hai khí không màu trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí. Cho dung dịch Y tác dụng với một lượng dung dịch AgNO_3 vừa đủ thu được m gam kết tủa và dung dịch T. Cho dung dịch T tác dụng với một lượng dư dung dịch NaOH, lọc kết tủa nung đến khối lượng không đổi thu được 20,8 gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 150,32. B. 151,40. C. 152,48. D. 153,56.

0112: (VDC) Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, FeCO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa NaNO_3 (0,045 mol) và H_2SO_4 , thu được dung dịch Y chỉ chứa 62,605 gam muối trung hòa (không có ion Fe^{3+}) và 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí Z (trong đó có 0,02 mol H_2). Tỉ khối của Z so với O_2 bằng 19/17. Thêm dung dịch NaOH 1M vào Y đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất là 31,72 gam thì vừa hết 865 ml. Mặt khác, cho Y tác dụng vừa đủ với BaCl_2 , sau đó cho tiếp lượng dư AgNO_3 vào thu được 256,04 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 34,6. B. 32,8. C. 27,2. D. 28,4.

0113: (VDC) Hòa tan hoàn toàn 18,94 gam hỗn hợp X gồm Al, Zn, MgO, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ cần dùng hết 430 ml dung dịch H_2SO_4 1M, thu được 0,19 mol hỗn hợp khí Y (đktc) gồm hai khí không màu, có một khí hóa nâu ngoài không khí, có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 5,421; dung dịch Z chỉ chứa các muối sunfat trung hòa. Cô cạn dung dịch Z thu được 54,34 gam muối khan. Phần trăm khối lượng của Al trong hỗn hợp X là

- A. 20,1%. B. 19,1%. C. 18,5%. D. 22,8%.

1B; 2A; 3D; 4B; 5A; 6D; 7B; 8B; 9D; 10D; 11D; 12A; 13B; 14C; 15B; 16C; 17C; 18B; 19D; 20C; 21A; 22B; 23A; 24C; 25D; 26D; 27D; 28B; 29B; 30A; 31C; 32C; 33A; 34A; 35B; 36D; 37D; 38D; 39B; 40A; 41C; 42A; 43A; 44B; 45C; 46D; 47D; 48D; 49B; 50A; 51B; 52A; 53C; 54C; 55B; 56D; 57A; 58C; 59C; 60A; 61D; 62A; 63A; 64A; 65D;

66C; 67B; 68C; 69B; 70C; 71D; 72C; 73C; 74C; 75A; 76C; 77B; 78C; 799A; 80D; 81B; 82D; 83C; 84B; 85B; 86C; 87A; 88D; 89A; 90A; 91D; 92B; 93C; 94B; 95A; 96C; 97B; 98C; 99D; 100A; 101C; 102D; 103B; 104D; 105C; 106C; 107A; 108C; 109D; 110D; 111A; 112C; 113D.

CHƯƠNG 6: KIM LOẠI KIỀM, KIM LOẠI KIỀM THỔ VÀ NHÔM

0001: (NB) Dung dịch nào sau đây tác dụng được với Al?

- A. NaNO_3 . B. CaCl_2 . C. NaOH . D. NaCl .

0002: (NB) Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. K. B. Ba. C. Al. D. Ca.

0003: (NB) Thành phần chính của vôi sống là

- A. CaCO_3 B. CaO C. MgCO_3 D. FeCO_3

0004: (NB) Bột nhôm trộn với bột sắt oxit (hỗn hợp tecmit) để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng

- A. làm vật liệu chế tạo máy bay. B. làm dây dẫn điện thay cho đồng.
C. làm dụng cụ nhà bếp. D. hàn đường ray.

0005: (NB) Hợp chất nào sau đây được dùng để bó bột, đúc tượng.

- A. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ B. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ C. CaSO_4 D. $\text{CaSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

0006: (NB) Muối nào có trữ lượng nhiều nhất trong nước biển?

- A. NaClO . B. NaCl . C. Na_2SO_4 . D. NaBr .

0007: (NB) Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với nước ở điều kiện thường?

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

0008: (NB) Chất nào dưới đây gồm các chất vừa tác dụng với dung dịch axit vừa tác dụng với dung dịch kiềm?

- A. AlCl_3 B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ D. Al_2O_3

0009: (NB) Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là

- A. boxit. B. đá vôi. C. thạch cao sống. D. thạch cao nung.

0010: (NB) Natri hiđroxit được dùng để nấu xà phòng, chế phẩm nhuộm, tơ nhân tạo, tinh chế quặng nhôm trong công nghiệp luyện nhôm và dùng trong công nghiệp chế biến dầu mỏ, ... Công thức của natri hiđroxit là

- A. Na_2O . B. NaHCO_3 . C. NaOH . D. Na_2CO_3 .

0011: (NB) Công thức hóa học của nhôm hiđroxit là

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. C. AlCl_3 . D. Al_2O_3 .

0012: (NB) Chất có thể làm mềm cả nước có tính cứng tạm thời và nước có tính cứng vĩnh cửu là

- A. CaCl_2 . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. NaOH . D. Na_2CO_3 .

0013: (NB) Các bể đựng nước vôi trong để lâu ngày thường có một lớp màng cứng rất mỏng trên bề mặt, chạm nhẹ tay vào đó, lớp màng sẽ vỡ ra. Thành phần chính của lớp màng cứng này là

- A. CaO . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. CaCl_2 . D. CaCO_3 .

0014: (NB) Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch?

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

0015: (NB) Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH ?

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

0016: (NB) Dung dịch nào sau đây được dùng để xử lý lớp cặn CaCO_3 bám vào ấm đun nước?

- A. Muối ăn. B. Cồn. C. Nước vôi trong. D. Giấm ăn.

0017: (NB) Kim loại Al được điều chế trong công nghiệp bằng cách điện phân nóng chảy hợp chất nào sau đây?

- A. Al_2O_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. AlCl_3 . D. NaAlO_2 .

0018: (NB) Kim loại Na tác dụng với nước sinh H_2 và

- A. Na_2O . B. NaOH . C. Na_2O_2 . D. NaH .

0019: (NB) Kim loại Al **không** tan trong dung dịch

- A. HNO_3 loãng. B. HCl đặc. C. NaOH đặc. D. HNO_3 đặc, nguội.

0020: (NB) Kim loại **không** tan trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội là

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

0021: (NB) Phương trình hóa học nào dưới đây **không** đúng ?

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{MgO} + \text{H}_2\text{O}$. B. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$.
C. $\text{BaSO}_4 \rightarrow \text{Ba} + \text{SO}_2 + \text{O}_2$. D. $2\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 2\text{MgO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$.

0022: (NB) Thu được kim loại nhôm khi

- A. khử Al_2O_3 bằng khí CO đun nóng. B. khử Al_2O_3 bằng kim loại Zn đun nóng.
C. khử dung dịch AlCl_3 bằng kim loại Na. D. điện phân nóng chảy hỗn hợp Al_2O_3 với criolit.

0023: (NB) Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch?

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

0024: (NB) Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH ?

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

0025: (NB) Khi để vôi sống trong không khí ẩm một thời gian sẽ có hiện tượng một phần bị chuyển hóa trở lại thành đá vôi. Khí nào sau đây là tác nhân gây ra hiện tượng trên?

- A. Freon. B. Metan. C. Cacbon monooxit. D. Cacbon đioxit.

- 0026: (NB)** Khi điện phân Al_2O_3 nóng chảy (điện cực trơ bằng than chì), khí nào sau đây **không** sinh ra ở điện cực anot?
- A. H_2 . B. O_2 . C. CO_2 . D. CO .
- 0027: (NB)** Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch?
- A. Na. B. Fe. C. Mg. D. Al.
- 0028: (NB)** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?
- A. Al. B. Ag. C. Fe. D. Cu.
- 0029: (NB)** Khi để vôi sống trong không khí ẩm một thời gian sẽ có hiện tượng một phần bị chuyển hóa trở lại thành đá vôi. Khí nào sau đây là tác nhân gây ra hiện tượng trên?
- A. Freon. B. Metan. C. Cacbon monooxit. D. Cacbon đioxit.
- 0030: (NB)** Khi điện phân Al_2O_3 nóng chảy (điện cực trơ bằng than chì), khí nào sau đây **không** sinh ra ở điện cực anot?
- A. H_2 . B. O_2 . C. CO_2 . D. CO .
- 0031: (NB)** Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm với khí oxi là
- A. AlCl_3 . B. Al_2O_3 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
- 0032: (NB)** Nung CaCO_3 ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là
- A. CaO. B. H_2 . C. CO. D. CO_2 .
- 0033: (NB)** Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là
- A. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{Al}(\text{OH})_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. C. $\text{Al}(\text{OH})_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
- 0034: (NB)** Kim loại Al **không** tan trong dung dịch nào sau đây?
- A. Dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội B. Dung dịch NaOH.
C. Dung dịch HCl. D. Dung dịch HNO_3 đặc, nguội.
- 0035: (NB)** Canxi cacbonat được dùng sản xuất vôi, thủy tinh, xi măng. Công thức của canxi cacbonat là
- A. CaCl_2 . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. CaCO_3 . D. CaO.
- 0036: (NB)** Bột nhôm trộn với bột sắt oxit (hỗn hợp tecmit) để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng
- A. làm vật liệu chế tạo máy bay. B. làm dây dẫn điện thay cho đồng.
C. làm dụng cụ nhà bếp. D. hàn đường ray.
- 0037: (NB)** Dung dịch nào sau đây hòa tan được $\text{Al}(\text{OH})_3$
- A. KCl. B. MgCl_2 . C. NaNO_3 . D. NaOH.
- 0038: (NB)** Chất nào sau đây tác dụng với nước sinh ra khí H_2 ?
- A. K_2O . B. Na_2O . C. Na. D. Be.
- 0039: (NB)** Công thức thạch cao sống là
- A. CaSO_4 B. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ C. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ D. CaCO_3
- 0040: (NB)** Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm với khí clo là
- A. AlCl_3 . B. Al_2O_3 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
- 0041: (NB)** Nung MgCO_3 ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là
- A. CaO. B. H_2 . C. CO. D. CO_2 .
- 0042: (NB)** Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất bằng phương pháp điện phân nóng chảy Al_2O_3 . Nhiệt độ nóng chảy của Al_2O_3 rất cao (2050°C), vì vậy phải hòa tan Al_2O_3 trong criolit để hạ nhiệt độ nóng chảy của hỗn hợp xuống 900°C . Công thức của criolit là
- A. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $3\text{NaF} \cdot \text{AlF}_3$. C. $\text{KCl} \cdot \text{NaCl}$. D. $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$.
- 0043: (NB)** Kim loại nhôm tác dụng với chất X tạo ra Al_2O_3 . X là
- A. O_2 . B. MgO. C. H_2O . D. NaOH.
- 0044: (NB)** Nung CaCO_3 ở nhiệt độ cao, thu được sản phẩm gồm chất rắn X và khí CO_2 . Chất X là
- A. CaO. B. Ca. C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. D. CaC_2 .
- 0045: (NB)** Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (Có công thức $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$) để làm trong nước. Chất X được gọi là
- A. phen chua. B. vôi sống. C. thạch cao. D. muối ăn.
- 0046: (NB)** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X là $3s^1$. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là
- A. 13. B. 11. C. 14. D. 12.
- 0047: (NB)** Kim loại có thể điều chế được từ quặng boxit là kim loại nào?
- A. Magie. B. Nhôm. C. Đồng. D. Sắt.
- 0048: (NB)** Chất nào sau đây gọi là muối ăn?
- A. Na_2CO_3 . B. NaHCO_3 . C. NaCl. D. NaNO_3 .
- 0049: (NB)** Điện phân nóng chảy chất nào sau đây để điều chế kim loại canxi?
- A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. B. CaCO_3 . C. CaCl_2 . D. CaSO_4 .

- 0050: (NB)** Cho Al phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng, sản phẩm thu được gồm muối $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ và
 A. S. B. H_2O . C. H_2S . D. H_2 .
- 0051: (NB)** Canxi cacbonat (CaCO_3) phản ứng được với dung dịch
 A. KNO_3 . B. HCl . C. NaNO_3 . D. NaOH .
- 0052: (NB)** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là
 A. quặng đolômit. B. quặng pirit. C. quặng boxit. D. quặng manhetit.
- 0053: (NB)** Ở điều kiện thích hợp, kim loại Ca tác dụng với chất nào sau đây tạo thành oxit?
 A. HCl (dd). B. Cl_2 . C. O_2 . D. H_2O .
- 0054: (NB)** Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tác dụng được với dung dịch
 A. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. C. KNO_3 . D. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
- 0055: (NB)** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là
 A. Thạch cao sống. B. Đá vôi. C. Thạch cao khan. D. Thạch cao nung.
- 0056: (NB)** Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (Có công thức $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$) để làm trong nước. Chất X được gọi là
 A. Phèn chua. B. Vôi sống. C. Thạch cao. D. Muối ăn.
- 0057: (TH)** Khử hoàn toàn 4,176 gam Fe_3O_4 cần khối lượng Al là
 A. 1,296 gam. B. 3,456 gam. C. 0,864 gam. D. 0,432 gam.
- 0058: (TH)** Hòa tan hoàn toàn 5,4 gam Al bằng dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được V lít H_2 (ở đktc). Giá trị của V là
 A. 4,48. B. 3,36. C. 6,72. D. 2,24.
- 0059: (TH)** Hòa tan hoàn toàn m gam Al bằng dung dịch HCl (dư), thu được 3,36 lít H_2 (ở đktc). Giá trị của m là
 A. 4,05. B. 1,35. C. 5,40. D. 2,70.
- 0060: (TH)** Hòa tan hoàn toàn m gam Al_2O_3 cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH 2M. Giá trị của m là
 A. 10,2. B. 20,4. C. 5,1. D. 15,3.
- 0061: (TH)** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch NaOH dư, thu được 3,36 lít khí (đktc). Giá trị của m là:
 A. 8,10. B. 2,70. C. 4,05. D. 5,40.
- 0062: (TH)** Cho 5,4 gam Al phản ứng hoàn toàn với khí oxi dư, thu được m gam oxit. Giá trị của m là
 A. 10,20. B. 12,24. C. 8,16. D. 15,30.
- 0063: (TH)** Cho m gam Al tan hoàn toàn trong dung dịch NaOH dư thu được 0,672 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là
 A. 0,54. B. 0,27. C. 5,40. D. 2,70.
- 0064: (TH)** Cho 5,4 gam Al phản ứng vừa đủ với V lít khí Cl_2 (đktc), thu được 26,7 gam muối. Giá trị của V là
 A. 2,24. B. 4,48. C. 6,72. D. 8,96.
- 0065: (TH)** Cho 5,4 gam Al phản ứng hoàn toàn với khí Cl_2 dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là
 A. 26,7. B. 12,5. C. 26,4. D. 7,64.
- 0066: (TH)** Cho m gam Al phản ứng với khí oxi dư, thu được 10,2 gam oxit. Giá trị của m là
 A. 2,7. B. 7,4. C. 3,0. D. 5,4.
- 0067: (TH)** Hòa tan m gam Al trong dung dịch NaOH dư, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc) duy nhất. Giá trị của m là
 A. 5,4. B. 4,05. C. 1,35. D. 2,7.
- 0068: (TH)** Cho 20,55 gam Ba vào lượng dư dung dịch MgSO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là
 A. 3,60. B. 34,95. C. 43,65. D. 8,70.
- 0069: (TH)** Hòa tan m gam Al trong dung dịch HNO_3 dư, thu được 3,36 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của m là
 A. 2,7. B. 8,1. C. 4,05. D. 1,36.
- 0070: (TH)** Cho m gam Al phản ứng hoàn toàn với khí Cl_2 dư, thu được 26,7 gam muối. Giá trị của m là
 A. 2,7. B. 7,4. C. 3,0. D. 5,4.
- 0071: (TH)** Cho 5,4 gam Al tác dụng hết với khí Cl_2 (dư), thu được m gam muối. Giá trị của m là
 A. 26,7. B. 19,6. C. 12,5. D. 25,0.
- 0072: (TH)** Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O_2 lấy dư, thu được 20,4 gam Al_2O_3 . Giá trị của m là
 A. 5,4. B. 9,6. C. 7,2. D. 10,8.
- 0073: (VD)** Cho các phát biểu sau:
 (a) Các oxit của kim loại kiềm thổ đều tan tốt trong nước.
 (b) Thạch cao nung được sử dụng để bó bột trong y học.
 (c) Cho bột Al dư vào dung dịch FeCl_3 , phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch chứa AlCl_3 và FeCl_2 .
 (d) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch NaAlO_2 thu được kết tủa.
 (e) Các kim loại kiềm khử nước dễ dàng ở nhiệt độ thường và giải phóng khí hiđro.
 Số phát biểu **đúng** là
 A. 5. B. 4. C. 3. D. 2.

0074: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch KHSO_4 .
- (b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- (c) Cho dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
- (d) Cho dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch AlCl_3 .
- (e) Cho kim loại Cu vào dịch FeCl_3 dư.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

0075: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch HCl dư vào ống nghiệm chứa dung dịch NaAlO_2 .
- (2) Dẫn khí CO_2 dư vào ống nghiệm chứa dung dịch NaAlO_2 .
- (3) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (4) Cho dung dịch NH_3 dư vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (5) Cho dung dịch AgNO_3 vào ống nghiệm chứa dung dịch HCl .
- (6) Cho nước cứng vĩnh cửu tác dụng với dung dịch Na_3PO_4 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

0076: (VD) Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
- (b) Cho dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch AlCl_3 .
- (c) Sục khí CO_2 tới dư vào dung dịch NaAlO_2 (hoặc $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).
- (d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch MgCl_2 .
- (e) Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .
- (g) Cho Mg vào dung dịch FeCl_3 dư.

Sau khi các phản ứng kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

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

0077: (VD) Thực hiện 5 thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
- (b) Cho dung dịch NH_4HCO_3 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (c) Đun nóng nước cứng tạm thời.
- (d) Cho kim loại Al vào dung dịch NaOH dư.
- (đ) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 .

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả kết tủa và chất khí là

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

0078: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ vào dung dịch KHSO_4 .
- (b) Cho K vào dung dịch CuSO_4 dư.
- (c) Cho dung dịch NH_4NO_3 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (d) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.
- (e) Cho dung dịch CO_2 tới dư vào dung dịch gồm NaOH và $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả chất rắn và khí là

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

0079: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đun nóng nước cứng toàn phần.
- (b) Cho hỗn hợp Al , Al_2O_3 , Na (tỉ lệ mol 2:2:5) tác dụng với nước dư.
- (c) Hòa tan hỗn hợp Fe_3O_4 và Cu (tỉ lệ mol 4:5) trong dung dịch HCl .
- (d) Cho dung dịch NaHCO_3 tác dụng với dung dịch BaCl_2 đun nóng.
- (e) Cho từng lượng nhỏ Na vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được chất rắn là

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

0080: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CO_2 vào dung dịch NaOH dư.
- (b) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 dư.
- (c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO_2 dư.
- (d) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
- (e) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

0081: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (b) Sục CO_2 đến dư vào dung dịch NaAlO_2 (hay $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).
- (c) Cho nước vôi vào dung dịch NaHCO_3 .
- (d) Cho dung dịch NaOH vào lượng dư dung dịch AlCl_3 .
- (e) Đun nóng dung dịch chứa $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- (g) Cho mẫu Na vào dung dịch CuSO_4 .

Số thí nghiệm thu được kết tủa sau phản ứng là

A. 2. B. 5. C. 6. D. 4.

0082: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch HCl dư vào ống nghiệm chứa dung dịch NaAlO_2 .
- (b) Dẫn khí CO_2 dư vào ống nghiệm chứa dung dịch NaAlO_2 .
- (c) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (d) Cho dung dịch NH_3 dư vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (e) Cho dung dịch AlCl_3 dư vào ống nghiệm chứa dung dịch NaOH .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

0083: (VD) Dung dịch X chứa 0,375 mol K_2CO_3 và 0,3 mol KHCO_3 . Thêm từ từ dung dịch chứa 0,525 mol HCl và dung dịch X được dung dịch Y và V lít CO_2 (đktc). Thêm dung dịch nước vôi trong dư vào Y thấy tạo thành m gam kết tủa. Giá trị của V và m là

A. 3,36 lít; 17,5 gam B. 3,36 lít; 52,5 gam C. 6,72 lít; 26,25 gam D. 8,4 lít; 52,5 gam

0084: (VD) Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa a mol NaOH và b mol Na_2CO_3 , thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau.

+ Cho từ từ phần một vào 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được 2,016 lít CO_2 (đktc).

+ Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 29,55 gam kết tủa.

Tỉ lệ a : b tương ứng là:

A. 2 : 5. B. 2 : 3. C. 2 : 1. D. 1 : 2.

0085: (VD) Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch gồm K_2CO_3 0,2M và KOH x mol/lít, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch BaCl_2 (dư), thu được 11,82 gam kết tủa. Giá trị của x là

A. 1,6. B. 1,2. C. 1,0. D. 1,4.

0086: (VD) Đốt 11,2 gam bột Ca bằng O_2 thu được m gam chất rắn A gồm Ca và CaO . Cho chất rắn A tác dụng vừa đủ với axit trong dung dịch gồm HCl 1M và H_2SO_4 0,5M thu được H_2 và dung dịch

B. Cô cạn dung dịch B thu được (m+21,14) gam chất rắn khan. Nếu hòa tan hết m gam chất rắn A vào dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 0,896 lít NO (đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

A. 50,72 gam. B. 47,52 gam. C. 45,92 gam. D. 48,12 gam.

0087: (VD) Hấp thụ hết 5,6 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa 0,1 mol NaOH và 0,15 mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Kết thúc phản ứng, lọc bỏ kết tủa rồi cô cạn nước lọc và nung đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 10,6. B. 5,3. C. 15,9. D. 7,95.

0088: (VD) Hấp thụ hết 4,48 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K_2CO_3 thu được 200 ml dung dịch X. Lấy 100 ml dung dịch X cho từ từ vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thu được 39,4 gam kết tủa. Giá trị của x là

A. 0,06. B. 0,15. C. 0,2. D. 0,1.

0089: (VD) Cho 3,36 lít khí CO_2 (đktc) vào 400 ml dung dịch hỗn hợp KOH 0,25M và K_2CO_3 0,4M thu được dung dịch X. Cho dung dịch BaCl_2 dư vào dung dịch X thu được kết tủa, lọc lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

A. 48,96. B. 71,91. C. 16,83. D. 21,67.

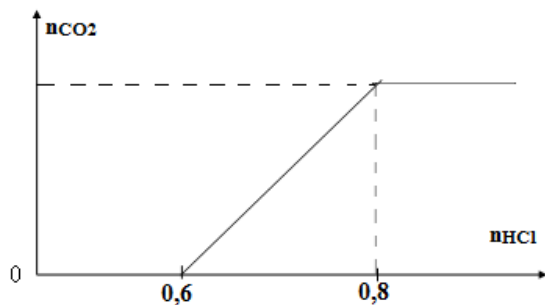
0090: (VD) Hấp thụ hết 4,48 lít (đktc) CO_2 vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K_2CO_3 thu được 200 ml dung dịch X. Lấy 100 ml dung dịch X cho từ từ vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thu được 39,4g kết tủa. Giá trị của y là:

A. 0,15. B. 0,05. C. 0,1. D. 0,2.

0091: (VD) Hấp thụ hoàn toàn 8,96 lít CO_2 (đktc) vào V ml dung dịch chứa NaOH 2,75M và K_2CO_3 1M. cô cạn dung dịch sau phản ứng ở nhiệt độ thường thu được 64,5 gam chất rắn khan gồm 4 muối. Giá trị của V là

A. 140. B. 200. C. 180. D. 150.

0092: (VD) Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol NaOH và b mol K_2CO_3 kết quả thí nghiệm được biểu diễn qua đồ thị sau:



Tỉ lệ a:b là

- A. 1:3 B. 3:1 C. 2:1 D. 2:5

0093: (VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam P rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch chứa 0,15 mol KOH. Sau khi các phản ứng hoàn toàn cô cạn dung dịch thu được m + 9,72 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 1,86 B. 1,55 C. 2,17 D. 2,48

0094: (VD) Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , NaOH, Na_2CO_3 trong dung dịch axit H_2SO_4 40% (vừa đủ) thu được 8,96 lít hỗn hợp khí có tỉ khối đối với H_2 bằng 16,75 và dung dịch Y có nồng độ 51,449%. Cô cạn Y thu được 170,4 gam muối. Giá trị của m là

- A. 37,2. B. 50,6. C. 23,8. D. 50,4.

0095: (VD) Hấp thụ hoàn toàn 1,568 lít CO_2 (đktc) vào 500 ml dung dịch NaOH 0,16M thu được dịch X. Thêm 250 ml dung dịch Y gồm $BaCl_2$ 0,16M và $Ba(OH)_2$ a mol/l vào dung dịch X thu được 3,94 gam kết tủa và dung dịch Z. Giá trị của a là:

- A. 0,02. B. 0,015. C. 0,03. D. 0,04.

0096: (VD) Dẫn từ từ 5,6 lít khí CO_2 (đktc) vào 400 ml dung dịch chứa, đồng thời các chất NaOH 0,3M; KOH 0,2M; Na_2CO_3 0,1875M và K_2CO_3 0,125M thu được dung dịch X. Thêm dung dịch $CaCl_2$ vào dung dịch X tới dư, số gam kết tủa thu được là

- A. 7,5 gam B. 25 gam C. 12,5 gam D. 27,5 gam

0097: (VD) Hỗn hợp X gồm: Na, Ca, Na_2O và CaO. Hoàn tan hết 5,13 gam hỗn hợp X vào nước thu được 0,56 lít H_2 (đktc) và dung dịch kiềm Y trong đó có 2,8 gam NaOH. Hấp thụ 1,792 lít khí SO_2 (đktc) vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 7,2. B. 6,0. C. 4,8. D. 5,4.

0098: (VD) Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na, K_2O , Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 10% về khối lượng) vào nước, thu được 300 ml dung dịch Y và 0,336 lít khí H_2 . Trộn 300 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch gồm HCl 0,2M và HNO_3 0,3M, thu được 500 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của m là

- A. 9,6. B. 10,8. C. 12,0. D. 11,2.

0099: (VD) Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na_2O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 131,4 gam X vào nước, thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch Y, trong đó có 123,12 gam $Ba(OH)_2$. Hấp thụ hoàn toàn 40,32 lít khí CO_2 (đktc) vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 141,84. B. 94,56. C. 131,52. D. 236,40.

0100: (VD) Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Na, Na_2O , K, K_2O , Ba và BaO, trong đó oxi chiếm 8,75% về khối lượng vào nước thu được 400 ml dung dịch Y và 1,568 lít H_2 (đktc). Trộn 200 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,2M và H_2SO_4 0,15M thu được 400 ml dung dịch có pH = 13. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

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

0101: (VD) Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na_2O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước, thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch Y, trong đó có 20,52 gam $Ba(OH)_2$. Hấp thụ hoàn toàn 6,72 lít khí CO_2 (đktc) vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 21,92. B. 23,64. C. 39,40. D. 15,76.

0102: (VD) Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , K_2O vào H_2O dư, thu được 50 ml dung dịch X và 0,02 mol H_2 . Cho 50 ml dung dịch HCl 3M vào X, thu được 100 ml dung dịch Y có pH = 1. Cô cạn Y thu được 9,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

0103: (VD) Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Al và Al_2O_3 vào nước dư, thu được 4,48 lít khí và dung dịch Y. Hấp thụ hoàn toàn 6,048 lít khí CO_2 vào Y, thu được 21,51 gam kết tủa. Lọc kết tủa, thu được dung dịch

Z chỉ chứa một chất tan. Mặt khác, dẫn từ từ CO_2 đến dư vào **Y** thì thu được 15,6 gam kết tủa. Các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của m là

- A. 33,95. B. 35,45. C. 29,30. D. 29,95.

0104: (VD) Cho 17,82 gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 12,57% về khối lượng) vào nước dư, thu được a mol khí H_2 và dung dịch X. Cho dung dịch CuSO_4 dư vào X, thu được 35,54 gam kết tủa. Giá trị của a là.

- A. 0,08 B. 0,12 C. 0,10 D. 0,06

0105: (VD) Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 9,639% khối lượng) tác dụng với một lượng dư H_2O , thu được 0,672 lít H_2 (đktc) và 200 ml dung dịch X. Cho X tác dụng với 200 ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm H_2SO_4 0,2M và HCl 0,1M, thu được 400 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 7,2. B. 6,8. C. 6,6. D. 5,4.

0106: (VD) Cho 46,6 gam hỗn hợp X gồm Na, K, Ba và Al_2O_3 (trong đó oxi chiếm 30,9% về khối lượng) tan hết vào nước thu được dung dịch Y và 8,96 lít H_2 (đktc). Cho 1,4 lít dung dịch HCl 1M vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 23,4. B. 27,3. C. 31,2. D. 15,6.

0107: (VD) Cho m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Al vào nước thu được 3,024 lít khí (đktc), dung dịch Y và chất rắn không tan Z. Cho toàn bộ Z vào dung dịch CuSO_4 dư, kết thúc thí nghiệm thu được dung dịch có khối lượng giảm đi 1,38 gam. Cho từ từ 55 ml dung dịch HCl 2M vào Y thu được 5,46 gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 8,20 gam. B. 7,21 gam. C. 8,58 gam. D. 8,74 gam.

0108: (VD) Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na_2O , BaO. Hòa tan hết 107,9 gam hỗn hợp X vào nước thu được 7,84 lít H_2 (đktc) và dung dịch kiềm Y trong đó có 28 gam NaOH. Hấp thụ 17,92 lít khí SO_2 (đktc) vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 108,5 gam B. 21,7 gam C. 130,2 gam D. 173,6 gam

0109: (VDC) Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Na, Na_2O , K, K_2O , Ba, BaO (trong X, oxi chiếm 7,5% về khối lượng) và nước, thu được 200 ml dung dịch Y và 0,896 lít H_2 (đktc). Cho hết Y vào 200 ml dung dịch HCl 0,5M; thu được 400 ml dung dịch Z có pH = 13. Giá trị của m là

- A. 6,4 gam B. 0,92 gam C. 0,48 gam D. 12,8 gam

0110: (VDC) Nhiệt phân hoàn toàn 41,58 gam muối khan X (là muối ở dạng ngậm nước) thu được hỗn hợp Y gồm khí và hơi và 11,34 gam một chất rắn Z. Hấp thụ toàn bộ Y vào nước thu được dung dịch Y. Cho 280 ml dung dịch NaOH 1M vào T thu được dung dịch chỉ chứa một muối duy nhất, khối lượng muối là 23,80 gam. Phần trăm khối lượng nguyên tố kim loại trong X là

- A. 18,47%. B. 64,65%. C. 20,20%. D. 21,89%.

0111: (VDC) Cho 12,49 gam hỗn hợp X gồm C, P, S vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng, dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z gồm CO_2 , NO_2 (sản phẩm khử duy nhất). Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào Y, thu được 91,675 gam kết tủa. Để hấp thụ hết khí Z cần dung dịch chứa tối thiểu 2,55 mol NaOH. Phần trăm khối lượng của C trong X bằng bao nhiêu?

- A. 30,74. B. 51,24. C. 11,53. D. 38,43.

0112: (VDC) Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO_2 vào dung dịch chứa a mol NaOH và $1,5a$ mol Na_2CO_3 , thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho từ từ phần một vào 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được 2,016 lít khí CO_2 . Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của V là

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

0113: (VDC) Dung dịch X gồm KHCO_3 1M và Na_2CO_3 1M. Dung dịch Y gồm H_2SO_4 1M và HCl 1M. Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch Y vào 200 ml dung dịch X, thu được V lít khí CO_2 (đktc) và dung dịch E. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tới dư vào dung dịch E, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 82,4 và 1,12. B. 82,4 và 2,24. C. 59,1 và 1,12. D. 59,1 và 2,24.

1C; 2A; 3B; 4D; 5B; 6B; 7A; 8D; 9C; 10C; 11A; 12D; 13D; 14A; 15A; 16D; 17A; 18B; 19D; 20B; 21C; 22D; 23A; 24A; 25D; 26A; 27A; 28A; 29D; 30A; 31B; 32D; 33A; 34D; 35C; 36D; 37D; 38C; 39B; 40A; 41D; 42B; 43A; 44A; 45A; 46B; 47B; 48C; 49C; 50D; 51B; 52C; 53C; 54D; 55A; 56A; 57A; 58C; 59D; 60A; 61B; 62A; 63A; 64C; 65A; 66D; 67D; 68C; 69C; 70D; 71A; 72D; 73C; 74C; 75D; 76B; 77C; 78C; 79C; 80B; 81B; 82D; 83B; 84B; 85D; 86B; 87B; 88D; 89C; 90D; 91B; 92C; 93; 94B; 95A; 96A; 97A; 98A; 99B; 100B; 101D; 102C; 103D; 104A; 105C; 106C; 107C; 108C; 109A; 110D; 111C; 112D; 113B.

CHƯƠNG 7: SẮT VÀ MỘT SỐ KIM LOẠI QUAN TRỌNG

0001: (NB) Trong hợp chất FeSO_4 , sắt có số oxi hóa là

- A. +2. B. +3. C. +4. D. +6.

0002: (NB) Công thức hóa học của sắt (III) clorua là?

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. B. FeSO_4 . C. FeCl_3 . D. FeCl_2 .

0003: (NB) Hợp chất $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ có tên gọi

- A. Sắt (III) sunfat. B. Sắt (II) sunfat. C. Sắt (II) sunfua. D. Sắt (III) sunfua.

0004: [NB] Công thức của sắt(II) sunfat là

- A. FeS . B. FeSO_4 . C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeS_2 .

0005: (NB) Sắt có số oxi hoá +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A. FeO . B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeCl_2 .

0006: (NB) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ thu được kết tủa X. X là chất nào dưới đây?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ B. Fe_3O_4 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. Na_2SO_4 .

0007: (NB) Công thức của sắt (III) sunfat là

- A. FeS . B. FeSO_4 . C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeS_2 .

0008: (NB) Công thức của sắt(II) hiđroxit là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. C. FeO . D. Fe_2O_3 .

0009: (NB) Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch?

- A. NaNO_3 . B. CuSO_4 . C. AgNO_3 . D. HCl .

0010: (NB) Công thức của oxit sắt từ

- A. FeS_2 . B. Fe_2O_3 . C. FeO . D. Fe_3O_4 .

0011: (NB) Quặng hematit có công thức là

- A. FeS_2 . B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. FeCO_3 .

0012: (NB) Chất nào sau đây có màu nâu đỏ?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. C. Fe_3O_4 . D. FeO .

0013: (NB) Thành phần chính của quặng manhetit là

- A. FeS_2 . B. Fe_3O_4 . C. Fe_2O_3 . D. FeCO_3 .

0014: (NB) Sắt có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây

- A. Fe_2O_3 . B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. D. FeO .

0015: (NB) Kim loại sắt **không** phải ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. H_2SO_4 loãng. B. HNO_3 loãng. C. HNO_3 đặc, nguội. D. H_2SO_4 đặc, nóng.

0016: (NB) Cho Fe tác dụng với HNO_3 đặc nóng thu được khí X có màu nâu đỏ. Khí X là

- A. N_2 . B. NO_2 . C. NO . D. N_2O .

0017: (TH) Kim loại sắt **không** phản ứng với chất nào sau đây trong dung dịch?

- A. AgNO_3 . B. MgCl_2 . C. CuSO_4 . D. FeCl_3 .

0018: (TH) Dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. Fe . B. Ag . C. BaCl_2 . D. NaOH .

0019: (TH) Cho dãy các chất: FeO , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeSO_4 , Fe_3O_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Fe_2O_3 . Số chất trong dãy bị oxi hóa khi tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng là

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

0020: (TH) Trong các chất: Fe_3O_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, Fe_2O_3 , FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Số chất có cả tính oxi hoá và tính khử là

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

0021: (TH) Hỗn hợp X gồm hai chất có cùng số mol. Cho X vào nước dư, thấy tan hoàn toàn và thu được dung dịch Y chứa một chất tan. Cho tiếp dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào Y, thu được chất rắn gồm hai chất. Chất rắn X có thể gồm

- A. FeCl_2 và FeSO_4 . B. Fe và FeCl_3 . C. Fe và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. Cu và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

0022: (TH) Phản ứng nào sau đây **không** tạo ra muối sắt(III)?

- A. Fe_2O_3 tác dụng với dung dịch HCl B. FeO tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng (dư)
C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ tác dụng với dung dịch H_2SO_4 D. Fe tác dụng với dung dịch HCl

0023: (TH) Cho các chất: NaOH , Cu , Fe , AgNO_3 , K_2SO_4 . Số chất phản ứng được với dung dịch FeCl_3 là

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

0024: (TH) Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) clorua?

- A. Đốt cháy dây Fe trong khí Cl_2 . B. Cho Fe dư vào dung dịch FeCl_3 .
C. Cho Fe vào dung dịch HCl . D. Cho Fe vào dung dịch CuCl_2 .

0025: (TH) Trong các phản ứng sau phản ứng nào **không** phải phản ứng oxi hóa-khử?

- A. $\text{Fe} + \text{HCl}$. B. $\text{FeCl}_3 + \text{Fe}$. C. $\text{FeS} + \text{HCl}$. D. $\text{Fe} + \text{AgNO}_3$.

0026: (TH) Phản ứng giữa cặp chất nào dưới đây không thể sử dụng để điều chế các muối $\text{Fe}(\text{II})$?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$ loãng. B. $\text{Fe} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

C. $\text{FeCO}_3 + \text{HNO}_3$ loãng. D. $\text{FeO} + \text{HCl}$.

0027: (TH) Hợp chất vừa có tính khử, vừa có tính oxi hoá là

A. FeO . B. Fe_2O_3 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

0028: (TH) Trường hợp nào sau đây tạo hai muối của sắt?

A. FeO tác dụng với HCl . B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ tác dụng với HCl .
C. Fe_2O_3 tác dụng với HCl . D. Fe_3O_4 tác dụng với HCl .

0029: (TH) Cho các chất: Fe , FeCl_3 , Fe_2O_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. Số chất vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử là

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

0030: (TH) Một mol hợp chất nào sau đây khi phản ứng với dung dịch HNO_3 đặc nóng, dư tạo nhiều mol khí nhất?

A. FeO . B. FeS . C. FeCO_3 . D. Fe_3O_4 .

0031: (TH) Thí nghiệm và sau đây thu được muối sắt (III) sau khi phản ứng kết thúc?

A. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 loãng, dư. B. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HCl dư.
C. Cho FeO vào dung dịch H_2SO_4 loãng. D. Cho Fe vào dung dịch CuCl_2 .

0032: (TH) Để khử ion Fe^{3+} trong dung dịch thành ion Fe^{2+} có thể dùng một lượng dư kim loại sau đây?

A. Mg . B. Cu . C. Ba . D. Ag .

0033: (TH) Kim loại (dùng dư) nào sau đây đẩy được sắt ra khỏi dung dịch FeCl_3 ?

A. Mg . B. Cu . C. Na . D. Fe .

0034: (TH) Cặp chất nào sau đây xảy ra phản ứng oxi hóa khử

A. Fe_2O_3 và HNO_3 . B. FeO và HNO_3 . C. FeCl_3 và NaOH . D. Fe_3O_4 và HCl .

0035: (TH) Cho từ từ đến dư kim loại X vào dung dịch FeCl_3 , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp kim loại Fe và X dư. X là kim loại nào sau đây?

A. Mg . B. Cu . C. Na . D. Fe .

0036: (TH) Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng sinh khí SO_2 ?

A. Fe_2O_3 . B. FeO . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

0037: (TH) Cho từ từ Cu dư vào dung dịch X, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa hai muối. Dung dịch X là

A. FeCl_3 . B. AgNO_3 . C. FeSO_4 . D. NH_3 .

0038: (TH) Cho các chất: Fe_2O_3 , FeO , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Số chất tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng, dư sinh ra khí NO là

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

0039: (TH) Cho hỗn hợp Cu và Fe_2O_3 vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng chất rắn không tan. Muối trong dung dịch X là

A. FeCl_3 . B. CuCl_2 , FeCl_2 . C. FeCl_2 , FeCl_3 . D. FeCl_2 .

0040: (TH) X là oxit của Fe . Cho X vào dung dịch HNO_3 đặc nóng, thu được dung dịch Y và không thấy có khí thoát ra. X là

A. FeO . B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. FeO hoặc Fe_2O_3 .

0041: [TH] Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng, dư sinh ra khí NO ?

A. Fe_2O_3 . B. FeO . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

0042: (TH) Cho hỗn hợp Cu và Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng kim loại không tan. Muối trong dung dịch X là

A. CuSO_4 , FeSO_4 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeSO_4 . D. FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

0043: (TH) Cho hỗn hợp gồm 1 mol chất X và 1 mol chất Y tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng (dư) tạo ra 1 mol khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất). Hai chất X, Y là

A. Fe , Fe_2O_3 . B. Fe , FeO . C. Fe_3O_4 , Fe_2O_3 . D. FeO , Fe_3O_4 .

0044: (TH) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đốt dây sắt trong khí clo.
- (b) Cho FeO vào dung dịch HNO_3 (loãng, dư).
- (c) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
- (d) Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư).

Số thí nghiệm tạo thành muối sắt (II) là

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

0045: (TH) Cho 17,6 gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu vào dung dịch HCl dư thấy có 4,48 lít khí H_2 (đktc) thoát ra. Khối lượng Cu trong X là

A. 6,4 gam. B. 11,2 gam. C. 12,8 gam. D. 3,2 gam.

0046: (TH) Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 16 gam Fe_2O_3 nung nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kim loại. Giá trị của m là

A. 11,2 gam. B. 5,6 gam. C. 16,8 gam. D. 8,4 gam.

0047: (NB) Oxit nào sau đây là oxit axit?

- A. CaO. B. CrO₃. C. Na₂O. D. MgO.

0048: (NB) Crom tác dụng với lưu huỳnh đun nóng, thu được sản phẩm trong đó crom có số oxi hóa là

- A. +2. B. +6. C. +3. D. +4.

0049: [NB] Trong hợp chất CrO₃, crom có số oxi hóa là

- A. +2. B. +3. C. +5. D. +6.

0050: (NB) Crom (VI) oxit (CrO₃) có màu gì?

- A. Màu vàng. B. Màu đỏ thẫm. C. Màu xanh lục. D. Màu da cam.

0051: (NB) Công thức hóa học của kali đicromat là

- A. KCl B. KNO₃ C. K₂Cr₂O₇ D. K₂CrO₄

0052: (NB) Trong hợp chất Cr₂O₃, crom có số oxi hóa là

- A. +2. B. +3. C. +5. D. +6.

0053: (NB) Crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A. NaCrO₂. B. Cr₂O₃. C. K₂Cr₂O₇. D. CrSO₄.

0054: (NB) Các số oxi hoá đặc trưng của crom là

- A. +2; +4, +6. B. +2, +3, +6. C. +1, +2, +4, +6. D. +3, +4, +6.

0055: (NB) Số oxi hóa của crom trong hợp chất NaCrO₂ là

- A. +2. B. +6. C. +3. D. +4.

0056: (NB) Số oxi hóa của crom trong hợp chất Cr₂O₃ là

- A. +4. B. +6. C. +2. D. +3.

0057: (NB) Số oxi hóa của crom trong hợp chất K₂Cr₂O₇ là

- A. +4. B. +2. C. +6. D. +3.

0058: (NB) Khi cho H₂SO₄ loãng vào dung dịch K₂CrO₄ sẽ có hiện tượng:

- A. Từ màu vàng sang mất màu. B. Từ màu vàng sang màu lục.
C. Dung dịch từ màu vàng chuyển sang màu da cam. D. Từ da cam chuyển sang màu vàng.

0059: (NB) Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH loãng, vừa phản ứng với dung dịch HCl?

- A. NaCrO₂ B. Cr(OH)₃ C. Na₂CrO₄ D. CrCl₃

0060: (NB) Crom phản ứng với chất nào sau đây tạo hợp chất Cr(II)?

- A. O₂. B. HCl. C. Cl₂. D. HNO₃.

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

CHƯƠNG 8: HÓA HỌC VÀ VẤN ĐỀ KINH TẾ, XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG

0001: (NB) Trong khí thải công nghiệp thường có chứa các khí SO_2 và NO_2 . Có thể dùng chất nào sau đây để loại bỏ các chất khí đó trong hệ thống xử lý khí thải?

- A. Ca(OH)_2 . B. H_2O . C. H_2SO_4 . D. NH_3 .

0002: (NB) “Nước đá khô” không nóng chảy mà thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô rất tiện cho việc bảo quản thực phẩm. Nước đá khô là

- A. H_2O rắn. B. SO_2 rắn. C. CO_2 rắn. D. CO rắn.

0003: (NB) Trong thành phần của khí than ướt và khí than khô (khí lò gas) đều có khí X. X không màu, không mùi, rất độc; X có tính khử mạnh và được sử dụng trong quá trình luyện gang. X là khí nào sau đây?

- A. NH_3 . B. H_2 . C. CO_2 . D. CO.

0004: (NB) Etanol là chất tác động đến thần kinh trung ương. Khi hàm lượng etanol trong máu tăng thì sẽ có hiện tượng nôn, mất tinh táo và có thể tử vong. Tên gọi khác của etanol là

- A. phenol. B. ancol etylic. C. etanal. D. axit fomic.

0005: (NB) Vào mùa đông, nhiều gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm gây ngộ độc khí, có thể dẫn tới tử vong. Nguyên nhân gây ngộ độc là do khí nào sau đây?

- A. H_2 . B. O_3 . C. N_2 . D. CO.

0006: (NB) Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. đá vôi. B. muối ăn. C. thạch cao. D. than hoạt tính.

0007: (NB) Chất khí X không màu, không mùi. X là thành phần chính (chiếm hàm lượng phần trăm thể tích nhiều nhất) của không khí. Khí X là

- A. N_2 . B. CO_2 . C. NO. D. O_2 .

0008: (NB) Hiện tượng “Hiệu ứng nhà kính” làm cho nhiệt độ Trái Đất nóng lên, làm biến đổi khí hậu, gây hạn hán, lũ lụt,... Tác nhân chủ yếu gây “Hiệu ứng nhà kính” là do sự tăng nồng độ trong khí quyển của chất nào sau đây?

- A. Ozon. B. Nitơ. C. Oxi. D. Cacbon đioxit.

0009: (NB) X là chất khí gây ra hiệu ứng nhà kính. X tham gia vào quá trình quang hợp của cây xanh tạo tinh bột. Chất X là

- A. O_2 B. H_2 C. N_2 D. CO_2 .

0010: (NB) Khi đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch như: khí thiên nhiên, dầu mỏ, than đá làm tăng nồng độ khí CO_2 trong khí quyển sẽ gây ra

- A. Hiện tượng thủng tầng ozon. B. Hiện tượng ô nhiễm đất.
C. Hiện tượng ô nhiễm nguồn nước. D. Hiệu ứng nhà kính.

0011: (NB) Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit, gây ra tác hại rất lớn với môi trường. Hai khí nào sau đây đều là nguyên nhân gây ra mưa axit?

- A. H_2S và N_2 . B. CO_2 và O_2 . C. SO_2 và NO_2 D. NH_3 và HCl.

0012: (NB) Dẫn mẫu khí thải của một nhà máy qua dung dịch $\text{Pb(NO}_3)_2$ dư, thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong khí thải nhà máy có chứa khí nào sau đây?

- A. H_2S . B. CO_2 . C. NH_3 . D. SO_2 .

0013: (NB) Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. N_2 . B. CO. C. He. D. H_2 .

0014: (NB) Khi làm thí nghiệm với HNO_3 đặc, nóng trong ống nghiệm, thường sinh ra khí NO_2 rất độc. Để loại bỏ khí NO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

- A. Giấm ăn B. Cồn C. Xút D. Nước cất

0015: (NB) Hóa chất được sử dụng rộng rãi trong các nhà máy công nghiệp hiện nay để xử lý các khí thải công nghiệp một cách tiện lợi, kinh tế và hiệu quả là:

- A. NH_3 B. Ca(OH)_2 C. Than hoạt tính D. Nước tinh khiết

1A; 2C; 3D; 4B; 5D; 6D; 7A; 8D; 9D; 10D; 11C; 12A; 13B; 14C; 15C.

CHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC 11

0001: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?

- A. CH_3COOH . B. H_2O . C. NaCl . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

0002: (NB) Chất nào sau đây khi hòa tan vào nước thu được dung dịch có tính bazơ mạnh?

- A. NaOH . B. KNO_3 . C. H_2SO_4 . D. NaCl .

0003: (NB) Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn AgNO_3 là?

- A. Ag_2O , NO , O_2 B. Ag_2O , NO_2 , O_2 C. Ag , NO_2 , O_2 D. Ag , NO , O_2

0004: (NB) Muối nào sau đây dễ bị nhiệt phân khi đun nóng?

- A. Na_3PO_4 . B. Na_2SO_4 . C. CuSO_4 . D. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.

0005: (NB) Độ dinh dưỡng của phân lân là

- A. % $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. B. % P_2O_5 . C. % P. D. % PO_4^{3-} .

0006: [NB] Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm về khối lượng của nguyên tố nào sau đây?

- A. Nitơ. B. Photpho. C. Kali. D. Cacbon.

0007: (NB) Các loại phân đạm đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố:

- A. cacbon. B. kali. C. nitơ. D. photpho.

0008: (NB) Các loại phân lân đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

- A. photpho. B. kali. C. cacbon. D. nitơ.

0009: (NB) Thành phần chính của quặng photphorit là

- A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. B. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$. C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. D. CaHPO_4

0010: (NB) Loại phân nào sau đây **không** phải là phân bón hóa học?

- A. Phân lân. B. Phân kali. C. Phân đạm. D. Phân vi sinh.

0011: (NB) Thành phần chính của phân đạm urê là

- A. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$. B. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. C. KCl . D. K_2SO_4 .

0012: [NB] Cặp chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng?

- A. CH_4 và C_2H_4 . B. CH_4 và C_2H_6 . C. C_2H_4 và C_2H_6 . D. C_2H_2 và C_4H_4 .

0013: (NB) Cặp chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng

- A. CH_3OH và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. B. CH_3OH và CH_3OCH_3 .
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$. D. C_2H_4 và C_3H_4 .

0014: (NB) Cặp chất nào sau là đồng phân của nhau?

- A. CH_3OCH_3 và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_4 và C_2H_6 . C. $\text{CH}\equiv\text{CH}$ và $\text{CH}_2=\text{CH}_2$. D. C_4H_4 và C_2H_2 .

0015: (NB) Chất nào sau đây chỉ có liên kết đơn trong phân tử?

- A. Etan. B. Propin. C. Isopren. D. Propilen.

0016: (NB) Chất nào sau đây có một liên kết đôi trong phân tử?

- A. Etilen B. Metan. C. Axetilen D. Benzen.

0017: (NB) Chất nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

- A. Etilen. B. Propin. C. Etan. D. Isopren.

0018: (NB) Chất nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

- A. Metan. B. Etilen. C. Axetilen. D. Benzen

0019: (NB) Etilen trong hoocmon thực vật sinh ra từ quả chín. Công thức của etilen là

- A. C_2H_2 . B. CH_4 . C. C_2H_4 . D. C_2H_6 .

0020: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại hiđrocacbon thơm?

- A. Etan. B. Toluen. C. Isopren. D. Propilen.

0021: (NB) Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch Br_2 ?

- A. Metan. B. Propan. C. Butan. D. Axetilen.

0022: (NB) Thuốc thử dùng để nhận biết phenol là

- A. dung dịch Br_2 . B. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° .
C. H_2 (xúc tác Ni, t°). D. dung dịch HCl .

0023: (NB) $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ có bao nhiêu đồng phân ancol?

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

0024: (NB) Công thức của anđehit axetic là

- A. CH_3CHO . B. HCHO . C. $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$.

0025: (NB) Chất nào sau đây có một liên kết đôi trong phân tử?

- A. Metan. B. Etilen. C. Axetilen. D. Benzen.

1C; 2A; 3C; 4D; 5B; 6A; 7C; 8A; 9A; 10D; 11A; 12B; 13A; 14A; 15A; 16A; 17B; 18C; 19C; 20B; 21D; 22A; 23C; 24A; 25A

TỔNG HỢP HÓA HỌC HỮU CƠ

0001: (VD) Có các phát biểu sau:

- (a) Glucozo và axetilen đều là hợp chất không no nên đều tác dụng với nước brom
- (b) Có thể phân biệt glucozo và fructozo bằng phản ứng tráng bạc
- (c) Glucozo, saccarozo và fructozo đều là cacbohidrat
- (d) Khi đun nóng tri stearin với nước vôi trong thấy có kết tủa xuất hiện
- (e) Amilozo là polime thiên nhiên mạch phân nhánh
- (f) Oxi hóa hoàn toàn glucozo bằng H_2 (Ni t 0) thu được sorbitol
- (g) Tơ visco, tơ nilon nitron, tơ axetat là tơ nhân tạo

Số phát biểu đúng là

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

0002: (VD) Cho các nhận xét sau đây:

- (a) Hợp chất $CH_3COONH_3CH_3$ có tên gọi là metyl aminoaxetat.
- (b) Cho glucozo vào ống nghiệm đựng dung dịch H_2SO_4 đặc, đun nóng thấy cốc chuyển sang màu đen, có bọt khí sinh ra.
- (c) Dung dịch anilin làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.
- (d) Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản chỉ thu được hỗn hợp các α -aminoaxit.
- (e) Fructozo và glucozo là đồng phân cấu tạo của nhau.
- (g) Hidro hóa hoàn toàn triolein (bằng H_2 , xúc tác Ni , đun nóng) thu được tristearin.

Số nhận xét đúng là

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

0003: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh của cá.
- (b) Thủy phân hoàn toàn các triglixerit đều thu được glixerol.
- (c) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi tốt hơn cao su chưa lưu hóa.
- (d) Khi nấu canh cua, riêu cua nổi lên trên là hiện tượng đông tụ protein.
- (e) Vải làm từ tơ nilon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm.
- (g) Muối mononatri glutamat được sử dụng làm mì chính (bột ngọt).

Số nhận xét đúng là

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

0004: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.
- (b) Nước ép của quả nho chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (c) Trong tơ tằm có các gốc α -amino axit.
- (d) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thường.
- (e) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương cho thực phẩm và mỹ phẩm.

Số phát biểu đúng là

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

0005: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở điều kiện thường, glucozo và alanin đều là chất rắn và dễ tan trong nước.
- (b) Khi tham gia phản ứng tráng bạc, glucozo bị khử thành amoni gluconat.
- (c) Amilopectin trong tinh bột có cấu trúc mạch không phân nhánh.
- (d) Thành phần chính của cồn 70 $^{\circ}$ thường dùng trong y tế để sát trùng là metanol.
- (đ) Gạch cua nổi lên trên khi nấu riêu cua là hiện tượng đông tụ chất béo.

Số phát biểu đúng là

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

0006: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a). Ở điều kiện thường, chất béo $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ở trạng thái lỏng.
- (b). Fructozo là monosaccarit duy nhất có trong mật ong.
- (c). Thành phần dầu mỡ bôi trơn xe máy có thành phần chính là chất béo.
- (d). Thành phần chính của giấy chính là xenlulozo.
- (e). Amilozo và amilopectin đều cấu trúc mạch phân nhánh.
- (f). Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.

Số phát biểu đúng là

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

0007: (TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amilozo có cấu trúc mạch phân nhánh B. Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo

C. Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ tổng hợp

D. PE được điều chế bằng phản ứng trùng hợp

0008: (VD) Cho các nhận định sau:

- (1) Thành phần chính của giấy viết là xenlulozơ.
- (2) Dầu bôi trơn động cơ xe gắn máy có thành phần chính là chất béo.
- (3) PVC được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, da giả.
- (4) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi lớn hơn cao su thiên nhiên.
- (5) Trong phân tử peptit mạch hở Gly-Ala-Val có 3 nguyên tử oxi.
- (6) Dung dịch anilin, phenol đều làm đổi màu quì tím.

Số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 6.

0009: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, NaHCO_3 đều có khả năng phản ứng với HCOOH .
- (b) Thành phần chính của tinh bột là amilopectin.
- (c) Các peptit đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất có màu tím đặc trưng.
- (d) Anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) tan ít trong nước.
- (e) Các chất béo no là những chất rắn, thường được gọi là dầu thực vật.

Số phát biểu đúng là

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

0010: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và fomandehit.
- (b) Anilin là một bazơ, dung dịch của nó có thể làm quì tím chuyển xanh.
- (c) Glu-Ala tác dụng với dung dịch HCl theo tỉ lệ mol 1: 2.
- (d) Trong một phân tử triolein có 3 liên kết π .
- (e) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

Số phát biểu đúng là

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

0011: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở, thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau.
- (b) Trong phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , glucozơ là chất bị khử.
- (c) Để rửa ống nghiệm có dính anilin có thể tráng ống nghiệm bằng dung dịch HCl .
- (d) Tinh bột và xenlulozơ là hai chất đồng phân của nhau.
- (e) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.
- (g) Thành phần hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có chứa nguyên tố cacbon và nguyên tố hiđro.

Số phát biểu đúng là

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

0012: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được ứng dụng làm cửa kính ô tô.
- (b) Quá trình làm rượu vang từ quả nho xảy ra phản ứng lên men rượu của glucozơ.
- (c) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
- (d) Khi rót axit sunfuric đặc vào vải cotton (sợi bông) thì chỗ vải đó sẽ bị đen rồi thủng.
- (e) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do liên kết $\text{C}=\text{C}$ của chất béo bị oxi hóa.

Số phát biểu đúng là

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

0013: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Mỡ động vật hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.
- (b) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.
- (c) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
- (d) Giấm ăn có thể dùng để khử mùi tanh của cá.
- (e) Amino axit là tinh thể không màu, khó tan trong nước.

Số phát biểu đúng là

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

0014: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Không thể phân biệt anilin và phenol bằng dung dịch brom.
- (b) HCOOCH_3 có nhiệt độ sôi thấp hơn CH_3COOH .
- (c) Các amino axit đều làm đổi màu quì tím.
- (d) Fructozơ có phản ứng tráng bạc, chứng tỏ phân tử fructozơ có nhóm chức $-\text{CHO}$.
- (e) Ở nhiệt độ thường triolein là chất rắn.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

0015: (VD) Cho các phát biểu sau:

(a) Nước quả chanh khử được mùi tanh của cá.

(b) Fructozơ là monosaccarit duy nhất có trong mật ong.

(c) Một số este hòa tan tốt nhiều chất hữu cơ nên được dùng làm dung môi.

(e) Vải làm từ tơ nilon-6,6 bền trong môi trường bazơ hoặc môi trường axit.

(d) Sản phẩm của phản ứng thủy phân saccarozơ được dùng trong kỹ thuật tráng gương

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

1C; 2B; 3D; 4C; 5A; 6A; 7D; 8C; 9A; 10A; 11A; 12B; 13C; 14A; 15B

CHƯƠNG 1: ESTE – LIPIT

0001: (NB) Tên gọi của este có mùi hoa nhài là

- A. isoamyl axetat B. benzyl axetat. C. methyl axetat D. phenyl axetat.

0002: (NB) Este nào sau đây thủy phân tạo ancol etylic

- A. $C_2H_5COOCH_3$. B. CH_3COOCH_3 . C. $HCOOC_2H_5$. D. $C_2H_5COOC_6H_5$.

0003: (NB) Chất nào sau đây tác dụng với metylaxetat?

- A. $CaCO_3$. B. $MgCl_2$. C. $NaOH$. D. $Fe(OH)_2$.

0004: (NB) Công thức tổng quát của este no, đơn chức, mạch hở là

- A. $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 1$) B. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 1$) C. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$) D. $C_nH_{2n+2}O_2$ ($n \geq 1$)

0005: (NB) Etyl axetat bị thủy phân trong dung dịch $NaOH$ cho sản phẩm muối nào sau đây?

- A. $HCOONa$. B. CH_3COONa . C. C_2H_5ONa . D. C_2H_5COONa .

0006: (NB) Xà phòng hóa $CH_3COOC_2H_5$ trong dung dịch $NaOH$ đun nóng, thu được muối có công thức là

- A. C_2H_5ONa . B. C_2H_5COONa . C. CH_3COONa . D. $HCOONa$.

0007: (NB) Khi đun nóng chất X có công thức phân tử $C_3H_6O_2$ với dung dịch $NaOH$ thu được CH_3COONa . Công thức cấu tạo của X là

- A. CH_3COOCH_3 . B. $HCOOC_2H_5$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. C_2H_5COOH .

0008: (NB) Thủy phân este $CH_3CH_2COOCH_3$, thu được ancol có công thức là

- A. CH_3OH . B. C_3H_7OH . C. C_2H_5OH . D. C_3H_5OH .

0009: (NB) Chất nào sau đây là axit béo?

- A. Axit panmitic. B. Axit axetic. C. Axit fomic. D. Axit propionic.

0010: (NB) Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, methyl propionat, methyl metacrylat. Có bao nhiêu este tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

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

0011: (NB) Thủy phân este $CH_3CH_2COOCH_3$ thu được ancol có công thức là

- A. C_3H_7OH . B. C_2H_5OH . C. CH_3OH . D. C_3H_5OH .

0012: (NB) Thủy phân este X trong dung dịch axit, thu được CH_3COOH và CH_3OH . Công thức cấu tạo của X là

- A. $CH_3COOC_2H_5$ B. $HCOOC_2H_5$ C. CH_3COOCH_3 D. $C_2H_5COOCH_3$

0013: (NB) Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và ancol etylic. Công thức của X là:

- A. $C_2H_3COOC_2H_5$ B. $C_2H_5COOCH_3$ C. $CH_3COOC_2H_5$ D. CH_3COOCH_3 .

0014: (NB) Etyl fomat có công thức là

- A. $HCOOC_2H_5$. B. $C_2H_5COOCH_3$. C. $CH_3COOCH=CH_2$. D. CH_3COOCH_3 .

0015: (NB) Thủy phân este X trong dung dịch $NaOH$, thu được $C_2H_3O_2Na$ và C_2H_6O . Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $CH_3COOC_2H_5$. B. $C_2H_3COOC_2H_5$. C. $C_2H_3COOCH_3$. D. $C_2H_5COOCH_3$.

0016: (NB) Thủy phân este nào sau đây thu được ancol etylic (CH_3CH_2OH)?

- A. CH_3COOCH_3 . B. $HCOOCH_3$. C. $HCOOCH_2CH_3$. D. $CH_3CH_2COOCH_3$.

0017: (NB) Cho CH_3COOCH_3 vào dung dịch $NaOH$ (đun nóng), sinh ra các sản phẩm là

- A. CH_3OH và CH_3COOH . B. CH_3COONa và CH_3COOH .
C. CH_3COOH và CH_3ONa . D. CH_3COONa và CH_3OH .

0018: (NB) Thủy phân este $CH_3COOC_2H_5$, thu được ancol có công thức là

- A. C_3H_7OH . B. CH_3OH . C. C_2H_5OH . D. C_4H_9OH .

0019: (NB) Cho chất X tác dụng với dung dịch $NaOH$, thu được CH_3COONa và C_2H_5OH . Chất X là

- A. $C_2H_5COOCH_3$. B. $CH_3COOC_2H_5$. C. C_2H_5COOH . D. CH_3COOH .

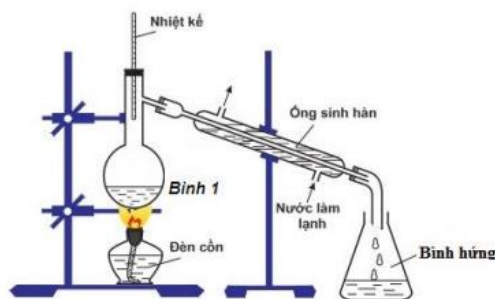
0020: (TH) Este nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng tráng gương?

- A. $HCOOCH_3$. B. $(COOCH_3)_2$. C. CH_3COOCH_3 . D. $CH_3COOC_6H_5$.

0021: (TH) Este $HCOOCH=CH_2$ **không** phản ứng với

- A. Dung dịch $AgNO_3/NH_3$. B. Na kim loại.
C. H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, t°). D. Nước Brom.

0022: (TH) Để điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm, người ta lắp dụng cụ như hình vẽ sau:



Hóa chất được cho vào bình 1 trong thí nghiệm trên là

A. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_3COOH và CH_3OH .

C. CH_3COOH , CH_3OH và H_2SO_4 đặc.

D. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và H_2SO_4 đặc.

0023: (TH) Este nào sau đây **không** thể điều chế được bằng phản ứng este hóa?

A. Vinyl axetat.

B. Benzyl axetat.

C. Metyl axetat.

D. Isoamyl axetat.

0024: (TH) Hai este etyl axetat và metyl acrylat không cùng phản ứng với

A. NaOH .

B. HCl .

C. H_2SO_4 .

D. Br_2 .

0025: (TH) Thủy phân hoàn toàn $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH đều thu được

A. CH_3OH .

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

C. CH_3COONa .

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$.

0026: (TH) Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este thủy phân ra cùng một muối?

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

0027: (TH) Thủy phân hoàn toàn $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH đều thu được

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. CH_3COONa .

C. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$.

D. CH_3OH .

0028: (TH) Cho các este sau: etyl axetat, propyl fomat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este có phản ứng tráng bạc ?

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

0029: (TH) Etyl axetat và metyl acrylat đều có phản ứng với

A. NaOH , t° .

B. H_2 , Ni , t° .

C. dung dịch Br_2 .

D. CO_2 .

0030: (TH) Este nào sau đây khi đốt cháy thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O ?

A. HCOOC_2H_3 .

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOCH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_5$.

0031: (TH) Khi thủy phân phenyl axetat trong dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được sản phẩm hữu cơ là

A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH .

B. CH_3COOH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.

C. CH_3COONa và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.

D. CH_3COONa và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

0032: (TH) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl propionat và etyl fomat trong dung dịch NaOH , thu được sản phẩm gồm

A. 1 muối và 1 ancol.

B. 2 muối và 2 ancol.

C. 1 muối và 2 ancol.

D. 2 muối và 1 ancol.

0033: (TH) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl axetat và metyl axetat trong dung dịch NaOH , thu được sản phẩm gồm

A. 1 muối và 1 ancol.

B. 2 muối và 2 ancol.

C. 1 muối và 2 ancol.

D. 2 muối và 1 ancol.

0034: (TH) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl propionat và etyl fomat trong dung dịch KOH , thu được sản phẩm gồm

A. 1 muối và 1 ancol.

B. 2 muối và 2 ancol.

C. 1 muối và 2 ancol.

D. 2 muối và 1 ancol.

0035: (TH) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp metyl fomat và etyl fomat trong dung dịch NaOH thu được sản phẩm gồm

A. 1 muối và 1 ancol.

B. 2 muối và 1 ancol.

C. 2 muối và 2 ancol.

D. 1 muối và 2 ancol.

0036: (TH) Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl axetat và metyl acrylat trong dung dịch NaOH , thu được sản phẩm gồm

A. 1 muối và 1 ancol.

B. 2 muối và 2 ancol.

C. 1 muối và 2 ancol.

D. 2 muối và 1 ancol.

0037: (TH) Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este thủy phân ra cùng một ancol ?

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

0038: (TH) Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este làm mất màu dung dịch brom?

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

0039: (TH) Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este không no?

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

0040: (TH) Cho dãy gồm các chất sau: vinyl axetat, metyl fomat, phenyl axetat, tristearin. Số chất trong dãy trên khi bị thủy phân trong dung dịch NaOH dư (t°) tạo ra ancol là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

0041: (TH) Hợp chất Y có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Khi cho Y tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Z có công thức $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{Na}$. Công thức cấu tạo của Y là

A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. HCOOC_3H_7 . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.

0042: (TH) Tổng số chất hữu cơ đơn chức có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH nhưng không tráng bạc là

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

0043: (TH) Thủy phân este X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$, sản phẩm thu được có khả năng tráng bạc. Số đồng phân cấu tạo của este X thỏa mãn tính chất trên là:

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

0044: (TH) Este X không no, mạch hở, có tỉ khối hơi so với oxi bằng 3,125 và khi tham gia phản ứng xà phòng hoá tạo ra một anđehit và một muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X?

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

0045: (VD) Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:

(a) $\text{X} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{X}_1 + 2\text{X}_2$ (đun nóng)

(b) $\text{X}_1 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{X}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

(c) $n\text{X}_3 + n\text{X}_4 \rightarrow \text{Poli(eten terephtalat)} + 2n\text{H}_2\text{O}$ (đun nóng, xúc tác)

(d) $\text{X}_2 + \text{CO} \rightarrow \text{X}_5$ (đun nóng, xúc tác)

(e) $\text{X}_4 + 2\text{X}_5 \leftrightarrow \text{X}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$ (H_2SO_4 đặc, đun nóng)

Cho biết X là este có công thức phân tử $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{O}_4$. $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3, \text{X}_4, \text{X}_5, \text{X}_6$ là các hợp chất hữu cơ khác nhau. Phân tử khối của X_6 là

A. 118 B. 132 C. 104 D. 146

0046: (VD) Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm một axit, một este (đều no, đơn chức, mạch hở) và 2 hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ 0,28 mol O_2 tạo ra 0,2 mol H_2O . Nếu cho 0,1 mol X vào dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là:

A. 0,04. B. 0,06. C. 0,03. D. 0,08.

0047: (VD) Hỗn hợp X gồm metyl acrylat, etyl vinyl oxalat và axit acrylic. Hỗn hợp Y gồm etylen và propen. Đốt cháy hoàn toàn a mol X và b mol Y thì tổng số mol oxi cần dùng vừa đủ là 0,81 mol, thu được H_2O và 0,64 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch KOH dư thì lượng KOH phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 14,0. B. 11,2. C. 8,4. D. 5,6.

0048: (VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và 2 hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ 1,27 mol O_2 , tạo ra 14,4 gam H_2O . Nếu cho m gam X trên vào dung dịch NaOH dư thấy có 0,08 mol NaOH tham gia phản ứng. Giá trị của m là?

A. 14,72 B. 15,02 C. 15,56 D. 15,92

0049: (VD) Hỗn hợp X gồm metyl fomat, anđehit acrylic và axit metacrylic. Đốt cháy hoàn toàn m gam X rồi hấp thụ hết sản phẩm cháy vào 70 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 1M, thu được 5 gam kết tủa và khối lượng phần dung dịch tăng thêm 0,22 gam. Giá trị của m là

A. 1,54. B. 2,02. C. 1,95. D. 1,22.

0050: (VD) Hỗn hợp M gồm axit cacboxylic X, ancol Y (đều đơn chức, số mol X gấp hai lần số mol Y) và este Z được tạo ra từ X và Y. Cho một lượng M tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH, tạo ra 16,4 gam muối và 8,05 gam ancol. Công thức của X và Y là

A. HCOOH và CH_3OH . B. HCOOH và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.
C. CH_3COOH và CH_3OH . D. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

0051: (VD) Đun nóng 14,8 gam hỗn hợp X gồm ($\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, HCOOC_2H_5 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$) trong 100,0 ml dung dịch chứa NaOH 1,0M và KOH aM (phản ứng vừa đủ) thì thu được 4,68 gam hỗn hợp hai ancol (tỷ lệ mol 1: 1) và m gam muối. Vậy giá trị m là:

A. 18,28. B. 16,72. C. 14,96. D. 19,72.

0052: (VD) Hỗn hợp X gồm phenyl axetat và axit axetic có tỉ lệ mol tương ứng là 1: 2. Cho 0,3 mol hỗn hợp X phản ứng vừa đủ với dung dịch hỗn hợp KOH 1,5M và NaOH 2,5M thu được x gam hỗn hợp muối. Giá trị của x là:

A. 33,5. B. 38,6. C. 21,4. D. 40,2.

0053: (VD) Hỗn hợp X gồm axit axetic, etyl axetat và metyl axetat. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X cần V lít O_2 (đktc) sau đó cho toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch NaOH dư thấy khối lượng dung dịch tăng 40,3 gam. Giá trị của V là

A. 19,04. B. 17,36. C. 19,60. D. 15,12.

0054: (VD) Hỗn hợp X gồm etyl axetat, metyl acrylat và hai hidrocarbon. Nếu cho a mol X tác dụng với brom dư, thì có 0,15 mol brom phản ứng. Đốt cháy a mol X cần vừa đủ 1,265 mol O_2 , tạo ra CO_2 và 0,95 mol H_2O . Giá trị của a là

A. 0,31. B. 0,33. C. 0,26. D. 0,34.

0055: (VD) Đốt cháy hoàn toàn 0,33 mol hỗn hợp X gồm methyl propiolat, methyl axetat và hai hidrocarbon mạch hở cần vừa đủ 1,27 mol O_2 , tạo ra 14,4 gam H_2O . Nếu cho 0,33 mol X tác dụng với dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

- A. 0,30 mol. B. 0,40 mol. C. 0,26 mol. D. 0,33 mol

0056: (VDC) Hỗn hợp X gồm ba este đều no, không vòng. Đốt cháy hoàn toàn 35,34 gam X cần dùng 1,595 mol O_2 , thu được 22,14 gam nước. Mặt khác đun nóng 35,34 gam X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp Y chứa hai muối của hai axit có mạch không phân nhánh và 17,88 gam hỗn hợp Z gồm một ancol đơn chức và một ancol hai chức có cùng số nguyên tử cacbon. Khối lượng của este phân tử khối nhỏ nhất trong hỗn hợp X là

- A. 1,48. B. 1,76 gam. C. 7,4 gam. D. 8,8 gam.

Hướng dẫn: Bảo toàn khối lượng $\rightarrow n_{CO_2} = 1,46$

Bảo toàn O $\rightarrow n_{O(X)} = 0,96$

$\rightarrow n_{NaOH} = 0,48$

Ancol là $R(OH)_n \left(\frac{0,48}{n} \text{ mol} \right)$

$\rightarrow R + 17n = \frac{17,88n}{0,48}$

$\rightarrow R = 20,25n$

Do $1 < n < 2$ nên $20,25 < R < 40,5$

Hai ancol cùng C nên ancol là C_2H_5OH (0,2 mol) và $C_2H_4(OH)_2$ (0,14 mol)

Do các muối mạch thẳng nên este không quá 2 chức.

Số mol este 2 chức $= n_{CO_2} - n_{H_2O} = 0,23$

$n_{NaOH} = n_{Este \text{ đơn}} + 2n_{Este \text{ đơn}}$

$\rightarrow \text{Mol este đơn chức} = n_{NaOH} - 0,23.2 = 0,02$

$n_{Este \text{ đôi}} = n_{A(COOC_2H_5)_2} + n_{(BCOO)_2 C_2H_4}$

$\rightarrow n_{A(COOH)_2} = n_{A(COOC_2H_5)} = 0,23 - 0,14 = 0,09$

$n_{NaOH} = 2n_{A(COOH)_2} + n_{BCOOH}$

$\rightarrow n_{BCOOH} = n_{NaOH} - 0,09.2 = 0,3$

Bảo toàn khối lượng:

m muối $= 0,3(B + 67) + 0,09(A + 134) = 36,66$

$\rightarrow A = 0$ và $B = 15$ là nghiệm duy nhất. Vậy các axit, ancol tạo ra 3 este gồm:

* C_2H_5OH (0,1 mol) và $C_2H_4(OH)_2$ (0,14 mol)

* CH_3COOH (0,3 mol) và $HOOC - COOH$ (0,09 mol)

Vậy các este trong X là:

$C_2H_5 - OOC - COO - C_2H_5$: 0,09

$CH_3 - COO - CH_2 - CH_2 - OOC - CH_3$: 0,14

$CH_3 - COO - C_2H_5$: 0,02

m = 1,76 gam.

0057: (VDC) Hỗn hợp X chứa một ancol đơn chức và một este (đều no, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 11,52 gam X bằng lượng O_2 vừa đủ thu được tổng số mol CO_2 và H_2O là 0,81 mol. Mặt khác, 11,52 gam X phản ứng vừa đủ với 0,16 mol KOH thu được muối và hai ancol. Cho Na dư vào lượng ancol trên thoát ra 0,095 mol H_2 . Phần trăm khối lượng của ancol trong X **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 16,32%. B. 7,28%. C. 8,35%. D. 6,33%.

Hướng dẫn:

$n_{COO} = n_{OH(\text{ancol do este tạo ra})} = n_{KOH} = 0,16 \text{ mol}$.

$n_{OH(\text{ancol tổng})} = 2n_{H_2} = 0,19 \text{ mol} \rightarrow n_{OH(\text{ancol ban đầu})} = 0,19 - 0,16 = 0,03 \text{ mol}$.

Giả sử đốt hỗn hợp X thu được $\begin{cases} CO_2 : x \\ H_2O : y \end{cases} (mol)$

* $n_{CO_2} + n_{H_2O} = x + y = 0,81$ (1)

* BTNT O: $n_{O(X)} = 2n_{COO} + n_{OH(\text{ancol ban đầu})} = 0,35 \text{ mol}$.

$$\text{BTKL: } m_X = m_C + m_H + m_O \rightarrow 12x + 2y + 0,35.16 = 11,52 \quad (2)$$

Giải (1) (2) được $x = 0,43$; $y = 0,38$.

Nhận thấy $n_{\text{CO}_2} < 3n_{\text{COO}} \rightarrow$ Este đơn chức hoặc este hai chức.

+ TH1: Nếu este đơn chức $\rightarrow n_{\text{este}} = 0,16 \text{ mol}$

$$\text{Hỗn hợp đầu chứa: } \begin{cases} C_n H_{2n+2} O : 0,03 \\ C_m H_{2m} O_2 : 0,16 \end{cases} (mol)$$

$$\rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,03n + 0,16m = 0,43 \rightarrow 3n + 16m = 43 \text{ (loại vì không có nghiệm phù hợp).}$$

+ TH2: Nếu este 2 chức $\rightarrow n_{\text{este}} = 0,08 \text{ mol}$

$$\text{Hỗn hợp đầu chứa: } \begin{cases} C_n H_{2n+2} O : 0,03 \\ C_m H_{2m-2} O_4 : 0,08 \end{cases} (mol)$$

$$\rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,03n + 0,08m = 0,43 \rightarrow 3n + 8m = 43 \rightarrow n = 1; m = 5 \text{ thỏa mãn.}$$

$$\text{Vậy hỗn hợp đầu chứa: } \begin{cases} CH_4 O : 0,03 \\ C_5 H_8 O_4 : 0,08 \end{cases} (mol) \rightarrow \%m_{\text{CH}_4\text{O}} = 8,33\%$$

0058: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn 6,46 gam hỗn hợp E gồm ba este no, mạch hở X, Y, Z (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol; $M_X < M_Y < M_Z < 248$) cần vừa đủ 0,235 mol O_2 , thu được 5,376 lít khí CO_2 . Cho 6,46 gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với lượng phản ứng) rồi chưng cất dung dịch, thu được hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp và hỗn hợp chất rắn khan T. Đốt cháy hoàn toàn T, thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 0,18 gam H_2O . Phân tử khối của Z là

A. 160.

B. 74.

C. 146.

D. 88.

Hướng dẫn :

$$n_{\text{CO}_2} = 0,24$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,19$$

$$\rightarrow n_{\text{O(E)}} = \frac{m_E - m_C - m_H}{16} = 0,2$$

$$\rightarrow n_{\text{NaOH}} \text{ phản ứng} = 0,1 \text{ và } n_{\text{NaOH}} \text{ dư} = 0,02$$

$$\text{Đốt T (muối + NaOH dư)} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,01 = \frac{n_{\text{NaOH}} \text{ dư}}{2} \text{ nên các muối đều không còn H.}$$

$\rightarrow$ Các muối đều 2 chức $\rightarrow$ Các ancol đều đơn chức.

Muối no, 2 chức, không có H duy nhất là $(\text{COONa})_2$

$$E + \text{NaOH}(0,12) \rightarrow T + \text{Ancol}$$

$$\text{Bảo toàn H} \rightarrow n_{\text{H(ancol)}} = 0,48$$

$$n_{\text{Ancol}} = n_{\text{NaOH}} \text{ phản ứng} = 0,1$$

$$\text{Số H (ancol)} = \frac{0,48}{0,1} = 4,8 \rightarrow \text{Ancol gồm } CH_3OH(0,06) \text{ và } C_2H_5OH(0,04)$$

X là $(\text{COOCH}_3)_2$

Y là $CH_3\text{OOC} - \text{COOC}_2H_5$

Z là $(\text{COOC}_2H_5)_2 \rightarrow M_Z = 146$

0059: (VDC) Cho hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức (hơn kém nhau 1 nguyên tử C trong phân tử). Đem đốt cháy m gam X cần vừa đủ 0,46 mol O_2 . Thủy phân m gam X trong 70 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ) thì thu được 7,06 gam hỗn hợp muối Y và một ancol Z no, đơn chức, mạch hở. Đem đốt hoàn toàn hỗn hợp muối Y thì cần 5,6 lít (đktc) khí O_2 . Phần trăm khối lượng của este có phân tử khối lớn hơn trong X là?

A. 59,893%

B. 40,107%

C. 38,208%

D. 47,104%

Hướng dẫn:

$$n_{\text{O}_2} \text{ đốt X} = 0,46$$

$$n_{\text{O}_2} \text{ đốt Y} = 0,25$$

$$\rightarrow n_{\text{O}_2} \text{ đốt Z} = 0,46 - 0,25 = 0,21$$

$$\text{Z no, đơn chức, mạch hở nên } n_{\text{CO}_2} = \frac{0,21}{1,5} = 0,14$$

$$\text{Nếu X mạch hở thì } n_X = n_Z = n_{\text{NaOH}} = 0,07 \rightarrow \text{Z là } C_2H_5OH$$

Bảo toàn khối lượng $\rightarrow m_X = m_Y + m_Z - m_{NaOH} = 7,48$

Đặt a, b là số mol CO_2 và H_2O

$$\rightarrow 2a + b = 0,07.2 + 0,46.2$$

$$\text{Và } 44a + 18b = 7,48 + 0,46.32$$

$$\rightarrow a = 0,39 \text{ và } b = 0,28$$

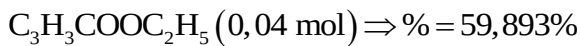
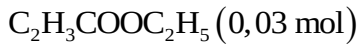
$$\rightarrow \text{Số C} = 5,57 \rightarrow C_5 (0,03 \text{ mol}) \text{ và } C_6 (0,04 \text{ mol})$$

Các muối gồm $C_2H_xCOONa (0,03)$ và $C_3H_yCOONa (0,04)$

$$\rightarrow m_Y = 0,03(x + 91) + 0,04(y + 103) = 7,06$$

$$\rightarrow 3x + 4y = 21 \rightarrow x = y = 3 \text{ là nghiệm duy nhất.}$$

X gồm:



0060: (VDC) X, Y là 2 axit cacboxylic đều mạch hở, Z là ancol no, T là este hai chức, mạch hở được tạo ra bởi Z, Y, Z. Đun nóng 38,86 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T với 400 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được ancol Z và hỗn hợp F gồm 2 muối có tỉ lệ mol 1:1. Dẫn toàn bộ Z qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 19,24 gam, đồng thời thu được 5,824 lít khí H_2 (đktc). Đốt cháy hoàn toàn F cần dùng 0,7 mol O_2 , thu được CO_2 , Na_2CO_3 và 0,4 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của T trong hỗn hợp E là

A. 8,88%.

B. 26,4%.

C. 13,90%.

D. 50,82%.

Hướng dẫn:

Đề bài cho rõ các chất thuộc loại gì nên ta chỉ việc đặt CTPT các chất và tính toán bình thường.

Ta xác định công thức của ancol trước: $R(OH)_2$.

$$n_{\text{ancol}} = n_{H_2} = 0,26 \text{ mol}$$

$$m_{\text{bình tăng}} = m_{\text{ancol}} - m_{H_2} = 19,24 \Rightarrow m_{\text{ancol}} = 19,76 \Rightarrow M_{\text{ancol}} = \frac{19,76}{0,26} = 76$$

$$\Rightarrow R + 34 = 76 \Rightarrow R = 42 (C_3H_6) \Rightarrow \text{ancol là } C_3H_6(OH)_2.$$

$$\xrightarrow{BTNT(Na)} n_{Na_2CO_3} = \frac{1}{2} n_{NaOH} = 0,2 \text{ mol.}$$

$$n_{\overline{RCOONa}} = n_{NaOH} = 0,4 \text{ mol.}$$

$$\xrightarrow{BTKL} m_E + m_{NaOH} = m_{\text{muoi}} + m_{\text{ancol}} + m_{H_2O}$$

Đặt CTPT TB của muối là $\overline{RCOONa}$

$$\xrightarrow{BTNT(O)} 2n_{\text{muoi}} + 2n_{O_2} = 2n_{CO_2} + 3n_{Na_2CO_3} + n_{H_2O}$$

$$\Rightarrow n_{CO_2} = \frac{1}{2} (2.0,4 + 2.0,7 - 3.0,2 - 0,4) = 0,6$$

$$\Rightarrow \overline{C}_{\text{muoi}} = \frac{0,6 + 0,2}{0,4} = 2 \Rightarrow \text{một muối là } HCOONa (0,2 \text{ mol}).$$

$$\text{Mà 2 muối có cùng số mol nên } \overline{C}_{\text{muoi}} = \frac{1 + C_{\text{muoi}2}}{2} = 2$$

$$\Rightarrow C_{\text{muoi}2} = 3 \Rightarrow \text{muối còn lại là } C_2H_yCOONa (0,2 \text{ mol})$$

$$BTNT(H): n_{H(\text{muoi})} = n_{H(H_2O)} \Leftrightarrow 0,2.1 + 0,2.y = 0,4.2 \Rightarrow y = 3$$

$$\Rightarrow \text{Muối còn lại là } C_2H_3COONa$$

$$E \text{ gồm } \begin{cases} X: HCOOH: x \text{ mol} \\ Y: C_2H_3COOH: x \text{ mol} \\ Z: C_3H_6(OH)_2: z \text{ mol} \\ T: HCOO-C_3H_6-OOC_2H_3: t \text{ mol} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + t = 0,2 \\ z + t = 0,26 \\ 46x + 72x + 76z + 158t = 38,86 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,075 \\ z = 0,135 \\ t = 0,125 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_T = \frac{0,125.158}{38,86}.100 = 50,82\% \Rightarrow \text{chọn D}$$

0061: (VDC) X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no, chứa 1 liên kết đôi C=C và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy hoàn toàn 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua dung dịch Ca(OH)₂ dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ) thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn trong hỗn hợp F là

- A. 4,68 gam. B. 8,64 gam. C. 8,10 gam. D. 9,72 gam.

Hướng dẫn:

Đặt $n_{CO_2} = x$; $n_{H_2O} = y$ mol.

Sơ đồ phản ứng: $-COO- + NaOH \rightarrow -COONa + -OH$

$$\Rightarrow n_{O(E)} = 2n_{-COO-} = 2n_{NaOH} = 0,3.2 = 0,6 \text{ mol}$$

$$\begin{cases} m_{(C,H)} = 12x + 2y = 21,62 - 0,6.16 = 12,02 \\ m_{dd \text{ giảm}} = 100x - (44x + 18y) = 34,5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,87 \\ y = 0,79 \end{cases}$$

$$\begin{cases} n_X + n_Y + n_Z = n_{-COO-} = n_{NaOH} = 0,3 \\ \bar{C}_{(X,Y,Z)} = \frac{0,87}{0,3} = 2,9 \end{cases} \Rightarrow X \text{ là } HCOOCH_3 (k=1)$$

$$\begin{cases} n_X + n_Y + n_Z = 0,3 \\ n_Y + n_Z = 0,87 - 0,79 = 0,08 (X \text{ có } 1\pi, Y \text{ và } Z \text{ đều có } 2\pi) \end{cases}$$

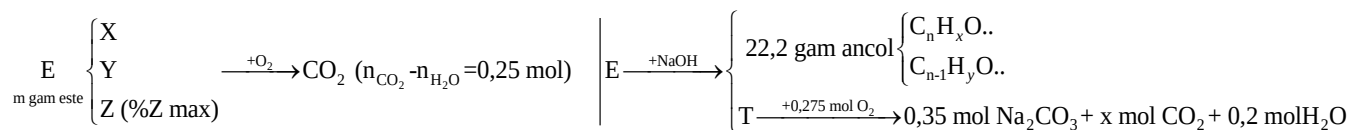
$$\Rightarrow \begin{cases} n_X = 0,22 \\ n_Y + n_Z = 0,08 \end{cases} \Rightarrow \bar{C}_{(Y,Z)} = \frac{0,87 - 0,22.2}{0,08} = 5,375$$

$$\Rightarrow \begin{cases} Y: CH_3 - CH = CH - COOCH_3 \\ Z: CH_3 - CH = CH - COOC_2H_5 \end{cases} \Rightarrow m_{C_3H_5COONa} = 0,08.108 = 8,64 \text{ gam}$$

0062: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm 3 este X, Y, Z (đều mạch hở và chỉ chứa este, Z chiếm phần trăm khối lượng lớn nhất trong E) thu được lượng CO₂ lớn hơn H₂O là 0,25 mol. Mặt khác m gam E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 22,2 gam 2 ancol hơn kém nhau 1 nguyên tử cacbon và hỗn hợp T gồm 2 muối. Đốt cháy hoàn toàn T cần vừa đủ 0,275 mol O₂ thu được CO₂, 0,35 mol Na₂CO₃ và 0,2 mol H₂O. Phần trăm khối lượng của Z trong E là

- A. 62,1%. B. 50,40%. C. 42,65%. D. 45,20%.

Hướng dẫn:



$$\%m_Z = ??$$

$$* \text{ Bảo toàn Na: } n_{O/T} = 2n_{NaOH} = 0,7 \text{ (mol)}; \text{ bảo toàn O: } n_{CO_2} = 0,7 + 0,275.2 - 0,35 - 0,2 = 0,35 \text{ (mol)}$$

$$* n_{Na_2CO_3} = n_{CO_2} \Rightarrow \text{muối gồm } HCOONa: a \text{ mol và } (COONa)_2: b \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn H: } a = 0,4 \text{ (mol)} \Rightarrow b = 0,15 \text{ (mol)} \Rightarrow m_T = 0,4.68 + 0,15.134 = 47,3 \text{ (gam)}$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng: } m_E = 22,2 + 47,3 - 0,7.40 = 41,5 \text{ (gam)}$$

$$* m_E = n_C.12 + n_H.1 + 0,7.2.16 = 41,5; n_C - n_H/2 = 0,25 \Rightarrow n_C = 1,4 \text{ (mol)}; n_H = 2,3 \text{ (mol)}$$

$$\text{Bảo toàn C: } C/\text{ancol} = C/E - C/T = 1,4 - 0,7 = 0,7 \text{ (mol)} = n_{OH}/\text{ancol} \text{ hay ancol no, mạch hở}$$

$$\text{Bảo toàn H: } H/\text{ancol} = H/E + H/NaOH - H/T = 2,3 + 0,7 - 0,2.2 = 2,6 \text{ (mol)}$$

$$* C_n H_{2n+2} O_x: c \text{ mol}; C_{n-1} H_{2(n-1)+2} O; d \text{ mol} \Rightarrow cn + d(n-1) = 0,7; c(2n+2) + d[2(n-1)+2] = 2,6 \Rightarrow (c+d) = 0,6 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow \text{Số C trung bình của ancol là } 0,7/0,6 = 1,167 \Rightarrow \text{ancol là } CH_3OH (0,5 \text{ mol}) \text{ và } C_2H_4(OH)_2 (0,1 \text{ mol})$$

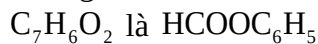
$$* E \text{ chứa } HCOOCH_3 (0,2 \text{ mol}); HCOO-C_2H_4-OOCH (0,1 \text{ mol}); Z: (COOCH_3)_2 (0,15 \text{ mol})$$

$$\Rightarrow \%m_Z = (0,15.118).100\% / (0,2.60 + 0,1.118 + 0,15.118) = 42,65\%$$

0063: (VDC) Hỗn hợp X gồm hai este đều chứa vòng benzen có công thức phân tử lần lượt là C₈H₈O₂ và C₇H₆O₂. Để phản ứng hết với 0,2 mol X cần tối đa 0,35 mol KOH trong dung dịch, thu được m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

- A. 44,15. B. 28,60. C. 23,40. D. 36,60.

Hướng dẫn :



Để tạo 2 muối thì $C_8H_8O_2$ có cấu tạo $HCOO-CH_2-C_6H_5$.

→ Muối gồm $HCOOK$ (0,2) và C_6H_5OK (0,35 – 0,2 = 0,15)

→ m muối = 36,6 gam.

0064: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn 0,26 mol hỗn hợp X (gồm etyl axetat, metyl acrylat và hai hidrocarbon mạch hở) cần vừa đủ 0,79 mol O_2 , tạo ra CO_2 và 10,44 gam H_2O . Nếu cho 0,26 mol X vào dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

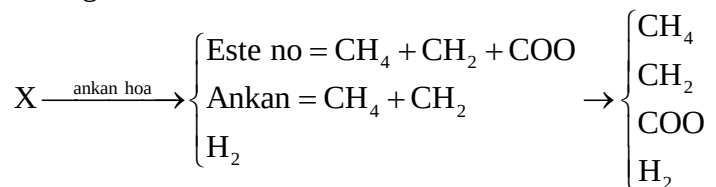
A. 0,16 mol.

B. 0,18 mol.

C. 0,21 mol.

D. 0,19 mol.

Hướng dẫn:



Ta thấy mỗi chất tách $1CH_4 \Rightarrow n_{CH_4} = n_{hh X} = 0,26 \text{ mol}$

BTNT.C $\rightarrow n_{CO_2} = x + y + 0,26 \text{ (mol)}$

BTNT.O $\rightarrow 2y + 2.0,79 = 2.(x + y + 0,26) + 0,58 \rightarrow x = 0,24$

BTNT.HTM $\rightarrow 4.0,26 + 2x + 2z = 2.0,58 \rightarrow z = -0,18$

Bản chất của việc ankan hóa giống như cho tác dụng với Br_2 vì đều phá vỡ liên kết π .

$\Rightarrow n_{Br_2} = 0,18 \text{ mol}$

Chọn B.

0065: (VDC) Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều được tạo bởi axit cacboxylic với ancol và đều có phân tử khối nhỏ hơn 146. Đốt cháy hoàn toàn a mol E, thu được 0,96 mol CO_2 và 0,78 mol H_2O . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 42,66 gam E cần vừa đủ 360 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hỗn hợp ancol và 48,87 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của este có số mol lớn nhất trong E là

A. 12,45%.

B. 25,32%.

C. 49,79%.

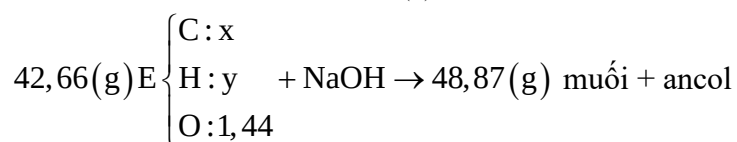
D. 62,24%.

Hướng dẫn:

- Từ phản ứng cháy dễ dàng tính được tỉ lệ $n_C : n_H = 8 : 13$.

- Xét pư thủy phân 42,66 gam E:

$n_{COO} = n_{NaOH} = 0,71 \text{ mol} \Rightarrow n_{O(E)} = 1,44 \text{ mol}$



$$\text{Ta có hệ pt: } \begin{cases} \frac{C}{H} = \frac{x}{y} = \frac{8}{13} \\ m_E = 12x + y + 1,44.16 = 42,66 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 1,44 \\ y = 2,34 \end{cases}$$

Nhận thấy điểm đặc biệt $n_C = n_O$ mà các este đều có $M < 146$ nên chỉ có thể là:

$HCOOCH_3$: a

$(COOCH_3)_2$: b

$(HCOO)_2C_2H_4$: c

Muối gồm: $HCOONa$ (a + 2c) và $(COONa)_2$ (b)

$$\text{Giải hệ: } \begin{cases} m_E = 60a + 118b + 118c = 42,66 \\ n_{NaOH} = a + 2b + 2c = 0,72 \\ m_{ancol} = 68(a + 2c) + 134b = 48,87 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,18 \\ b = 0,045 \\ c = 0,225 \end{cases}$$

$\Rightarrow$ Chất có số mol lớn nhất là $(HCOO)_2C_2H_4$

$\Rightarrow \%m_{(HCOO)_2C_2H_4} = 62,24\%$.

Chọn D.

0066: (VDC) Este X hai chức mạch hở, tạo bởi một ancol no với hai axit cacboxylic no, đơn chức. Este Y ba chức, mạch hở, tạo bởi glixerol với một axit cacboxylic không no, đơn chức (phân tử có hai liên kết pi). Đốt cháy hoàn toàn

m gam hỗn hợp E gồm X và Y cần vừa đủ 0,5 mol O_2 thu được 0,45 mol CO_2 . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,16 mol E cần vừa đủ 210 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và a gam hỗn hợp ba muối. Phần trăm khối lượng của muối không no trong a gam là

- A. 50,84%. B. 61,34%. C. 63,28% D. 53,28%.

Hướng dẫn:

Trong 0,16 mol E chứa x mol X và y mol Y

$$n_E = x + y = 0,16$$

$$n_{NaOH} = 2x + 3y = 0,42$$

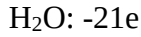
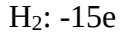
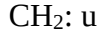
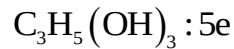
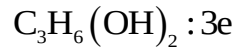
$$\rightarrow x = 0,06 \text{ và } y = 0,1$$

$$\rightarrow n_X : n_Y = 3 : 5$$

Trong m gam E chứa X (3e mol) và Y (5e mol)



Quy đổi m gam E thành:



$$n_{O_2} = 4.3e + 3.5.5e + 0,5.21e + 1,5u - 0,5.15e = 0,5$$

$$n_{CO_2} = 3.3e + 3.5e + 21e + u = 0,45$$

$$\rightarrow e = 0,005 \text{ và } u = 0,225$$

$$n \text{ muối no} = 6e = 0,03$$

$$n \text{ muối không no} = 15e = 0,075$$

Muối no và muối không no có tương ứng k và g nhóm CH_2 .

$$n_{CH_2} = 0,03k + 0,075g = 0,225$$

$$\rightarrow 2k + 5g = 15$$

Do $k > 1$ và $g \geq 2$ nên $k = 2,5$ và $g = 2$ là nghiệm duy nhất.

Vậy muối no gồm HCOONa (0,03), CH_2 ($0,03k = 0,075$)

$$\rightarrow m \text{ muối no} = 3,09$$

Tỉ lệ: 8e mol E $\rightarrow$ 3,09 gam muối no

$$\rightarrow 0,16 \text{ mol E} \rightarrow a \text{ gam muối no}$$

$$\rightarrow a = 12,36$$

0067: (VDC) Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M, thu được 6,272 lít CO_2 (đktc) và 3,06 gam H_2O . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng KOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 6,1. B. 7,1. C. 7,3. D. 6,4.

Hướng dẫn:

$$n_{CO_2} = 0,28; n_{H_2O} = 0,17$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng} \rightarrow n_{O_2} = 0,315$$

$$\text{Bảo toàn O} \rightarrow n_M = 0,05$$

$$n_{NaOH} = 0,07 > n_M \rightarrow Z \text{ là este của phenol}$$

$$\rightarrow n_X + n_Y = 0,03 \text{ và } n_Z = 0,02$$

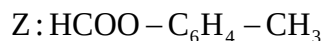
X, Y có số C là n và Z có số C là m

$$\rightarrow n_C = 0,03n + 0,02m = 0,28$$

$$\rightarrow 3n + 2m = 28$$

Xà phòng hóa tạo andehit Q nên $n \geq 3$, mặt khác $m \geq 7$ nên $n = 4$ và $m = 8$ là nghiệm duy nhất.

Sản phẩm có 1 ancol, 1 andehit, 2 muối nên các chất là:



Muối gồm HCOONa (0,05) và $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{ONa}$ (0,02)

→ m muối = 6 (g)

0068: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn 6,72 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X, Y và este đơn chức Z ($M_X < M_Y < M_Z$) cần vừa đủ 0,29 mol O_2 , thu được 3,24 gam H_2O . Mặt khác, 6,72 gam E tác dụng vừa đủ với 0,11 mol NaOH thu được 2,32 gam hai ancol no, cùng số nguyên tử cacbon, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp T gồm 2 muối. Đốt cháy hoàn toàn T thì thu được Na_2CO_3 , H_2O và 0,155 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E **gần nhất** với?

A. 13%.

B. 53%.

C. 37%.

D. 11%.

Hướng dẫn:

$$+ E \xrightarrow{\text{quy đổi}} \begin{cases} \text{COO} : x \text{ mol} \\ \text{C} : y \text{ mol} \\ \text{H} : z \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m_E = 44x + 12y + z = 6,72 \\ \text{BTE} : 4y + z = 0,29.4 \\ \text{BTH} : z = 0,18.2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,09 \\ y = 0,2 \\ z = 0,36 \end{cases}$$

$$+ \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_E} = \frac{0,11}{0,09} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{este của phenol (Z)}} = 0,02 \\ n_{-\text{COO}- \text{ trong X, Y}} = 0,07 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{2 \text{ ancol}} = 0,07 \\ m_{\text{muối}} = 6,72 + 0,11.40 - 2,32 - 0,02.18 = 8,44 \end{cases}$$

$$+ T \xrightarrow{\text{cháy}} \begin{cases} \text{CO}_2 : 0,155 \text{ mol} \\ \text{Na}_2\text{CO}_3 : 0,11 : 2 = 0,055 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow n_{\text{C trong muối}} = 0,21.$$

$$+ T \xrightarrow{\text{quy đổi}} \begin{cases} \text{ONa} : 0,02 \\ \text{COONa} : 0,09 \\ \text{C} : 0,21 - 0,09 = 0,12 \\ \text{H} : 8,44 - 0,02.39 - 0,09.67 - 0,12.22 = 0,19 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{C}} : n_{\text{ONa}} = 6 \\ T \text{ gồm } \begin{cases} \text{C}_6\text{H}_5\text{COONa} : 0,02 \\ \text{HCOONa} : 0,09 \end{cases} \end{cases}$$

$$\Rightarrow M_X < M_Y < M_{Z(\text{HCOOC}_6\text{H}_5)} = 122 \Rightarrow \text{Số C trong 2 ancol phải là 2} \Leftrightarrow \begin{cases} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} : a \text{ mol} \\ \text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2 : b \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a + 2b = 0,07 \\ 46a + 62b = 2,32 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = 0,01 \\ b = 0,03 \end{cases} \Rightarrow E \text{ gồm } \begin{cases} Z \text{ là } \text{HCOOC}_6\text{H}_5 : 0,02 \\ X \text{ là } \text{HCOOC}_2\text{H}_5 : 0,01 \\ Y \text{ là } \text{HCOOC}_2\text{H}_4\text{OOCH} : 0,03 \end{cases} \Rightarrow \% Y = 52,68\% \quad \boxed{\text{gần nhất với } 53\%}$$

0069: (VDC) X là axit cacboxylic no, hai chức, mạch hở. Y là ancol no, đơn chức, mạch hở. T là este hai chức được tạo thành từ X và Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,45 mol hỗn hợp M gồm X, Y và T thu được 1,5 mol CO_2 và 1,45 mol H_2O . Khi đun nóng 0,45 mol M với dung dịch NaOH đến phản ứng hoàn toàn thì số mol NaOH tối đa đã phản ứng là

A. 0,55 mol.

B. 0,45 mol.

C. 0,25 mol.

D. 0,50 mol.

0070: (VDC) X, Y, Z là 3 este đều mạch hở và không chứa nhóm chức khác (trong đó, X, Y đều đơn chức, Z hai chức). Đun nóng 19,28 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối có tỉ lệ mol 1: 1 và hỗn hợp 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon. Dẫn toàn bộ hỗn hợp ancol này qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 8,1 gam. Đốt cháy toàn bộ F thu được CO_2 , 0,39 mol H_2O và 0,13 mol Na_2CO_3 . Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử nhỏ nhất trong E là

A. 3,84%

B. 3,92%

C. 3,78%

D. 3,96%.

Hướng dẫn:

Hai ancol no có cùng số nguyên tử cacbon $\Rightarrow$ một ancol đơn chức, một ancol 2 chức $\Rightarrow$ 2 muối đều đơn chức.

$$\xrightarrow{\text{BTNT (Na)}} n_{\text{NaOH}} = 2.n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = 0,26 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{OH(ancol)}} = n_{\text{NaOH}} = 0,26 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,13 \text{ mol}.$$

$$\text{Độ tăng khối lượng bình đựng Na} = m_{\text{ancol}} - m_{\text{H}_2} = 8,1 \Rightarrow m_{\text{ancol}} = 8,1 + 2.0,13 = 8,36 \text{ gam}.$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{este}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muoi}} + m_{\text{ancol}} \Rightarrow m_{\text{muoi}} = 19,28 + 40.0,26 - 8,36 = 21,32 \text{ gam}.$$

$$\Rightarrow 2 \text{ muối có tỉ lệ mol } 1:1 \text{ có dạng: } \underbrace{\begin{cases} \text{R}_1\text{COONa} : 0,13 \text{ mol} \\ \text{R}_2\text{COONa} : 0,13 \text{ mol} \end{cases}}_{21,32 \text{ gam}}$$

$$\Rightarrow \text{R}_1 + \text{R}_2 = 30 \Rightarrow \begin{cases} \text{R}_1 = 1(\text{H}) \\ \text{R}_2 = 29(\text{C}_2\text{H}_5) \end{cases}$$

- Đặt CTPT TB của 2 ancol là $C_nH_{2n+2}O_x = \frac{0,26}{x}(\text{mol})$ với $1 < x < 2$.

$$m_{\text{ancol}} = \frac{0,26}{x}(14n+2+16x) = 8,36 \Rightarrow x = \frac{0,26(14n+2)}{4,2}$$

$$\Rightarrow 1 < \frac{0,26(14n+2)}{4,2} < 2 \Leftrightarrow 1 < n < 2,16 \Rightarrow n = 2$$

$$\Rightarrow \begin{cases} C_2H_5OH : a \text{ mol} \\ C_2H_4(OH)_2 : b \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{OH} = a + 2b = 0,26 \\ m_{\text{ancol}} = 46a + 62b = 8,36 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,02 \\ b = 0,12 \end{cases}$$

$$\Rightarrow E \begin{cases} X : HCOOC_2H_5 : x \text{ mol} \\ Y : C_2H_5COOC_2H_5 : y \text{ mol} \\ Z : \begin{array}{c} HCOO - CH_2 \\ | \\ C_2H_5COO - CH_2 \end{array} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + 0,12 = 0,13 \\ y + 0,12 = 0,13 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,01 \\ y = 0,01 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \%m_{HCOOC_2H_5} = \frac{0,01 \cdot 74}{19,28} \cdot 100 = 3,84\% \Rightarrow$$

chọn A.

0071: (VDC) X, Y, Z là ba este đều no và mạch hở (không chứa nhóm chức khác và $M_X < M_Y < M_Z$). Đun nóng hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol T và hỗn hợp F chứa hai muối G và H có tỉ lệ mol tương ứng là 5:3 ($M_G < M_H$). Dẫn toàn bộ T qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 12 gam đồng thời thu được 4,48 lít khí H_2 (đo ở đktc). Đốt cháy toàn bộ F thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 6,3 gam H_2O . Số nguyên tử hiđro có trong Y là

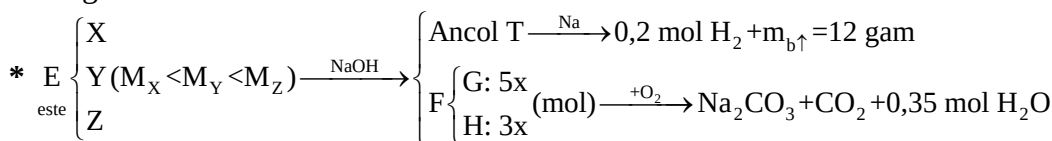
A. 10.

B. 6.

C. 8.

D. 12.

Hướng dẫn:



$$* \quad \begin{cases} Na \\ Ba \\ BaO \end{cases} \xrightarrow{131,4 \text{ gam}} \begin{cases} Na \\ Ba \\ BaO \end{cases} \xrightarrow{+H_2O} \begin{cases} NaOH \\ Ba(OH)_2 \\ BaCO_3 \end{cases} \xrightarrow{+CO_2} \begin{cases} Na_2CO_3 \\ BaCO_3 \end{cases} \Rightarrow M_{\text{Ancol}} = \frac{(12 + 0,2 \cdot 2)}{0,4} = 31x \Rightarrow \text{Ancol là } C_2H_4(OH)_2$$

* Bảo toàn Na: $5x + 3x = 0,4 \Rightarrow x = 0,05 \text{ (mol)}$

Đặt số nguyên tử hiđro trong G là a; trong H là b và bảo toàn H: $5xa + 3xb = 0,35 \cdot 2$ hay $0,25a + 0,15b = 0,7$

$\Rightarrow a = 1; b = 3 \Rightarrow$ muối là $HCOONa$ và $CH_2=CH-COONa$

* Các este lần lượt là $(HCOO)_2C_2H_4$; $HCOO-C_2H_4-OOCH=CH_2$; $(CH_2=CH-COO)_2C_2H_4$

$\Rightarrow Y$ có 8 H

0072: (VDC) X, Y, Z là 3 este mạch hở (trong đó X, Y đơn chức, Z hai chức chứa gốc axit khác nhau). Đun nóng 28,92 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp F gồm 2 muối có tỉ lệ mol là 1:1 và hỗn hợp 2 ancol no, có cùng số nguyên tử cacbon. Dẫn toàn bộ 2 ancol này qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 12,15 gam. Đốt cháy toàn bộ F thu được CO_2 ; 10,53 gam H_2O và 20,67 gam Na_2CO_3 . Phần trăm khối lượng của este có khối lượng lớn nhất trong E là

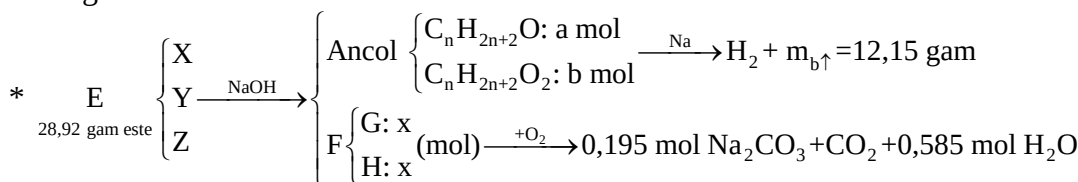
A. 53,96%.

B. 35,92%.

C. 36,56%.

D. 90,87%.

Hướng dẫn:



X, Y đơn chức, Z 2 chức. $\%m_{\text{este}}$ có khối lượng lớn nhất = ??

* Bảo toàn Na: $n_{NaOH} = 0,195 \cdot 2 = 0,39 \text{ (mol)} = n_{OH-(\text{ancol})} \Rightarrow \text{Số mol } H_2 = 0,195 \text{ (mol)} \Rightarrow m_{\text{ancol}} = 12,15 + 0,195 \cdot 2 = 12,54 \text{ (g)}$

Ta có: $a + 2b = 0,39$ và $a(14n+2+16) + b(14n+2+32) = 12,54 \Rightarrow (14n+2)(a+b) + 16(a+2b) = 12,54 \Rightarrow (14n+2)(a+b) = 6,3$

Mặt khác: $(a+b) < (a+2b) < 2(a+b) \Rightarrow 0,195 < (a+b) < 0,39 \Rightarrow 0,195 < 6,3/(14n+2) < 0,39 \Rightarrow 1,01 < n < 2,16 \Rightarrow n = 2$

$\Rightarrow$ ancol là C_2H_5OH và $C_2H_4(OH)_2$; $a = 0,03$ và $b = 0,18 \text{ (mol)}$

- * Bảo toàn khối lượng: $m_F = m_E + m_{NaOH} - m_{ancol} = 28,92 + 0,39 \cdot 40 - 12,54 = 31,98$ (gam)
 Bảo toàn Na: $n_F = n_{Na} = 0,39$ (mol) $\Rightarrow M_{muối} = 31,98 / 0,39 = 82 \Rightarrow$ Muối G là $HCOONa$ và muối H là C_2H_5COONa
- * Este X: $HCOOC_2H_5$; Y: $C_2H_5COOC_2H_5$; Z: $HCOO-C_2H_4-OOC_2H_5$; 0,18 (mol)
 $\Rightarrow \%m_Z = 0,18 \cdot 146 \cdot 100\% / 28,92 = 90,87\% \Rightarrow$ **Chọn đáp án D**
- 0073: (NB)** Trieste X tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri panmitat và glixerol. X là
 A. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.
 C. $C_{17}H_{33}COOCH_3$. D. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.
- 0074: (NB)** Thủy phân triolein có công thức $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là
 A. $C_{17}H_{35}COONa$. B. C_3H_5COONa . C. $(C_{17}H_{33}COO)_3Na$. D. $C_{17}H_{33}COONa$.
- 0075: (NB)** Chất béo (triglixerit hay triaxylglixerol) **không** tan trong dung môi nào sau đây?
 A. Nước. B. Clorofom. C. Hexan. D. Benzen.
- 0076: (NB)** Axit nào sau đây là axit béo không no?
 A. Axit stearic. B. Axit axetic. C. Axit acrylic. D. Axit oleic.
- 0077: (NB)** Công thức của axit panmitic là
 A. $C_{17}H_{33}COOH$. B. $HCOOH$. C. $C_{15}H_{31}COOH$. D. CH_3COOH
- 0078: (NB)** Chất nào sau đây là axit béo?
 A. Axit oleic. B. Axit fomic. C. Axit axetic. D. Axit adipic.
- 0079: (NB)** Chất nào sau đây là axit béo?
 A. Axit stearic. B. Axit axetic. C. Axit sunfuric. D. Axit fomic.
- 0080: (NB)** Công thức của axit stearic là
 A. $C_{17}H_{35}COOH$. B. $HCOOH$. C. $C_{15}H_{31}COOH$. D. CH_3COOH .
- 0081: (NB)** Thủy phân triolein trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là
 A. $C_{17}H_{33}COONa$. B. CH_3COONa . C. $C_{17}H_{35}COONa$. D. $C_{15}H_{31}COONa$.
- 0082: (NB)** Tristearin (hay tristearoyl glixerol) có công thức phân tử là
 A. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$. B. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$. C. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$.
- 0083: (NB)** Axit nào sau đây không phải là axit béo
 A. Axit stearic. B. Axit oleic. C. Axit panmitic. D. Axit axetic.
- 0084: (NB)** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra glixerol?
 A. Glucozơ. B. Metyl axetat. C. Triolein. D. Saccarozơ
- 0085: (TH)** Hidro hóa hoàn toàn triolein thu được triglixerit X. Đun X với dung dịch NaOH dư, thu được muối nào sau đây?
 A. Natri oleat. B. Natri stearat. C. Natri axetat. D. Natri panmitat.
- 0086: (TH)** Triolein tác dụng với H_2 dư (Ni, t°) thu được chất X. Thủy phân triolein thu được ancol Y. X và Y lần lượt là?
 A. tripanmitin và etylen glicol. B. tripanmitin và glixerol.
 C. tristearin và etylen glicol. D. tristearin và glixerol.
- 0087: (TH)** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
 A. Chất béo là trieste của etylen glicol với các axit béo.
 B. Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng brom.
 C. Các chất béo không tan trong nước và nhẹ hơn nước.
 D. Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm.
- 0088: (VD)** Đun nóng triglixerit X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch Y chứa 2 muối natri stearat và natri oleat. Chia Y làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,24 mol Br_2 . Phần 2 đem cô cạn thu được 109,68 gam muối. Phân tử khối của X là
 A. 884. B. 888. C. 886. D. 890.
- 0089: (VD)** Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp X gồm ba chất béo cần dùng 4,77 mol O_2 , thu được 56,52 gam nước. Mặt khác hidro hóa hoàn toàn 78,9 gam X trên bằng lượng H_2 vừa đủ (xúc tác Ni, t°), lấy sản phẩm tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ, thu được x gam muối. Giá trị của x là
 A. 81,42. B. 85,92. C. 81,78. D. 86,10.
- 0090: (VD)** Đốt cháy hoàn toàn m gam triglixerit X cần vừa đủ 3,08 mol O_2 , thu được CO_2 và 2 mol H_2O . Cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và 35,36 gam muối. Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là
 A. 0,2 B. 0,24. C. 0,12 D. 0,16.
- 0091: (VD)** Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E chứa hai triglixerit X và Y trong dung dịch NaOH (đun nóng, vừa đủ), thu được 3 muối $C_{15}H_{31}COONa$, $C_{17}H_{33}COONa$, $C_{17}H_{35}COONa$ với tỉ lệ mol tương ứng 2,5 : 1,75 : 1 và 6,44 gam glixerol. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 47,488 gam E cần vừa đủ a mol khí O_2 . Giá trị của a là

- A. 4,254. B. 4,296. C. 4,100. D. 5,370.

0092: (VD) Xà phòng hoá hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm các triglixerit bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp X gồm ba muối $C_{17}H_xCOONa$, $C_{15}H_{31}COONa$, $C_{17}H_yCOONa$ có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4 : 5 và 7,36 gam glixerol. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E cần vừa đủ 6,14 mol O_2 . Giá trị của m là

- A. 68,84. B. 60,20. C. 68,80. D. 68,40.

0093: (VD) Hỗn hợp X gồm 2 triglixerit A và B ($M_A < M_B$; tỉ lệ số mol tương ứng là 2 : 3). Đun nóng m gam hỗn hợp X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa glixerol và hỗn hợp gồm x gam natri oleat, y gam natri linoleat và z gam natri panmitat, m gam hỗn hợp X tác dụng tối đa với 18,24 gam brom. Đốt m gam hỗn hợp X thu được 73,128 gam CO_2 và 26,784 gam H_2O . Giá trị của y+z là:

- A. 22,146. B. 21,168. C. 20,268. D. 23,124.

0094: (VD) Xà phòng hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm các triglixerit bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp X gồm ba muối $C_{17}H_xCOONa$, $C_{15}H_{31}COONa$, $C_{17}H_yCOONa$ với tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4 : 5. Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn m gam E thu được 68,96 gam hỗn hợp Y. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 6,09 mol O_2 . Giá trị của m là

- A. 60,32. B. 60,84. C. 68,20. D. 68,36.

0095: (VD) Cho 158,4 gam hỗn hợp X gồm ba chất béo tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 163,44 gam muối. Mặt khác lấy 158,4 gam X tác dụng với a mol H_2 (xúc tác Ni, t^0), thu được hỗn hợp Y gồm các chất béo no và không no. Đốt cháy toàn bộ Y cần dùng 14,41 mol O_2 , thu được CO_2 và 171 gam H_2O . Giá trị của a là

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

0096: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp X gồm ba chất béo cần dùng 4,77 mol O_2 , thu được 56,52 gam nước. Mặt khác hiđro hóa hoàn toàn 78,9 gam X trên bằng lượng H_2 vừa đủ (xúc tác Ni, t^0), lấy sản phẩm tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ, thu được x gam muối. Giá trị của x là

- A. 90,54. B. 83,34. C. 90,42. D. 86,10.

Hướng dẫn:

Với 0,06 mol X $\xrightarrow{BTNT,O} 0,06.6 + 4,77.2 = 2n_{CO_2} + 3,14$

$\longrightarrow n_{CO_2} = 3,38 \longrightarrow m = 52,6 \longrightarrow m' = 52,6 + 0,06.2.2 = 52,84$

$\xrightarrow{KOH} 52,84 + 0,06.3.56 = m_{muoi} + 0,06.92 \longrightarrow m_{muoi} = 57,4$

Ứng với 78,9 gam X $\longrightarrow m_{muoi} = 57,4.1,5 = 86,1$

0097: (VDC) Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit oleic và triglixerit Y có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 2 : 1. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được CO_2 và 35,64 gam H_2O . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 120 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng thu được glixerol và hỗn hợp chỉ chứa hai muối. Khối lượng của Y trong m gam hỗn hợp X là

- A. 12,87. B. 12,48. C. 32,46. D. 8,61.

Hướng dẫn :

Đặt $3x, 2x, x$ là số mol của axit panmitic, axit oleic và triglixerit.

$n_{NaOH} = 3x + 2x + 3x = 0,12 \rightarrow x = 0,015$

$n_{H(X)} = 3x + 2x + 3x = 0,12 \rightarrow x = 0,015$

$\rightarrow H_Y = 100$

Y dạng $(C_{15}H_{31}COO)_y (C_{17}H_{33}COO)_{3-y} C_3H_5$

$\rightarrow H_Y = 31y + 33(3-y) + 5 = 100 \rightarrow y = 2.$

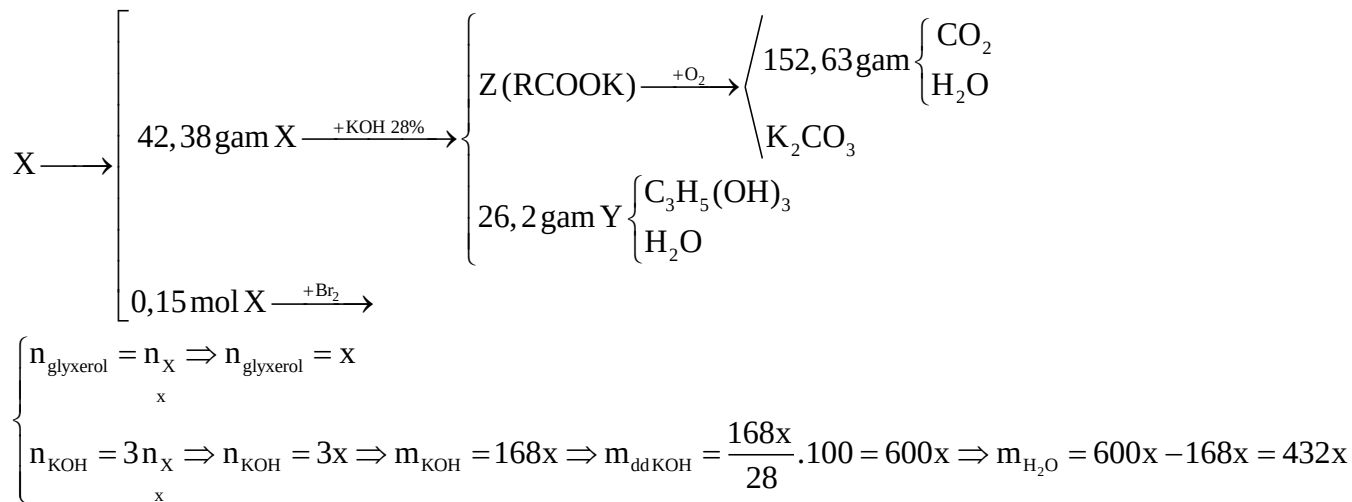
Vậy Y là $(C_{15}H_{31}COO)_2 (C_{17}H_{33}COO)C_3H_5 (0,015mol)$

$\rightarrow m_Y = 12,48gam$

0098: (VDC) Thủy phân hoàn toàn 42,38 gam hỗn hợp X gồm hai triglixerit mạch hở trong dung dịch KOH 28% (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được phần hơi Y nặng 26,2 gam và phần rắn Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được K_2CO_3 và 152,63 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Mặt khác, cho 0,15 mol X vào dung dịch Br_2 trong CCl_4 , số mol Br_2 phản ứng là

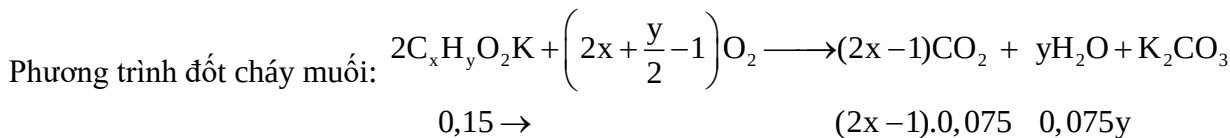
- A. 0,18 B. 0,21 C. 0,24 D. 0,27

Hướng dẫn :



Theo đề: $m_{\text{H}_2\text{O}} + m_{\text{glyxerol}} = 26,2 \Rightarrow x = 0,05 \text{ mol}$

Ta có: $n_{\text{KOH}} = 0,15 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTKL}} 42,38 + 0,15 \cdot 56 = m_{\text{RCOOK}} + 0,05 \cdot 92 \Rightarrow m_{\text{RCOOK}} = 46,18 \text{ gam}$



Theo đề: $\begin{cases} 0,15 \cdot (12x + y + 71) = 46,18 \\ 44 \cdot [(2x-1) \cdot 0,075] + 0,075y \cdot 18 = 152,63 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{256}{15} \\ y = \frac{481}{15} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 2,485 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 2,405 \end{cases}$

Dùng CT liên hệ: $n_{\text{CO}_2} + n_{\text{N}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = (k-1) \cdot n_X \Rightarrow n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = (\bar{k}-1) \cdot n_Y \Rightarrow \bar{k} = \frac{8}{15}$

$\begin{matrix} 2,485 & 2,405 & 0,15 \end{matrix}$

Y có $\begin{cases} 1 \text{ lk } \pi \text{ trong COO} \\ \frac{8}{15} - 1 = \frac{7}{15} \text{ lk } \pi \text{ trong } -\text{C}-\text{C}- \end{cases}$

số liên kết π trong $-\text{C}-\text{C}-$ của X = 3. số liên kết π trong $-\text{C}-\text{C}-$ của Y $\Rightarrow \text{lk } \pi \text{ trong } -\text{C}-\text{C}-\text{X} = \frac{7}{15} \cdot 3 = \frac{21}{15}$

Ta có: $\underbrace{\text{lk } \pi \text{ trong } -\text{C}-\text{C}-}_{\frac{21}{15}} = \frac{n_{\text{Br}_2}}{n_X} \Rightarrow \boxed{n_{\text{Br}_2} = 0,21}$

$\begin{matrix} 0,15 \end{matrix}$

0099: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn 43,52 gam hỗn hợp E gồm các triglixerit cần dùng vừa đủ 3,91 mol O_2 . Nếu thủy phân hoàn toàn 43,52 gam E bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối $\text{C}_{17}\text{H}_x\text{COONa}$, $\text{C}_{17}\text{H}_y\text{COONa}$ và $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ có tỷ lệ mol tương ứng là 8 : 5 : 2. Mặt khác m gam hỗn hợp E tác dụng với dung dịch Br_2 dư thì có 0,105 mol Br_2 phản ứng. Giá trị của m là

A. 32,64.

B. 21,76.

C. 65,28.

D. 54,40.

Hướng dẫn:

C trung bình của muối $= \frac{18,8 + 18,5 + 16,2}{8 + 5 + 2} = \frac{266}{15}$

$\rightarrow$ C trung bình của E $= \frac{3 \cdot 266}{15} + 3 = 56,2$

Đặt $n_E = x$; $n_{\text{H}_2\text{O}} = y$ và $n_{\text{CO}_2} = 56,2x$

Bảo toàn khối lượng: $43,52 + 3,91 \cdot 32 = 44 \cdot 56,2x + 18y$

Bảo toàn O: $6x + 3,91 \cdot 2 = 2 \cdot 56,2x + y$

$\rightarrow x = 0,05$; $y = 0,5$

Số H $= \frac{2n_{\text{H}_2\text{O}}}{n_E} = 100$

$$k = \frac{2C + 2 - H}{2} = 0,21$$

Tỉ lệ: 43,52 gam E tác dụng vừa đủ 0,21 mol Br₂

.....m.....0,105

→ m = 21,76

0100: (VDC) Cho m gam chất béo X chứa các triglixerit và axit béo tự do tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng thu được 69,78 gam hỗn hợp muối của các axit béo no. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng 6,06 mol O₂. Giá trị của m là

A. 67,32.

B. 66,32.

C. 68,48.

D. 67,14.

Hướng dẫn:

Chất béo X chứa các triglixerit của axit béo no (chứa 3 liên kết π và 6 nguyên tử O trong phân tử) và axit béo tự do (chứa 1 liên kết π và 2 nguyên tử O trong phân tử).

Gọi số mol triglixerit, axit béo trong X và số mol CO₂ khi đốt cháy X lần lượt là x, y và z (mol)

* Xét phản ứng với NaOH

Ta có $n_{\text{NaOH}} = 3n_{\text{triglixerit}} + n_{\text{axit béo}} = 3x + y = 0,25$ (1)

$X + \text{NaOH} \rightarrow \text{muối} + \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ (x mol) + H₂O (y mol)

Áp dụng BTKL → m = m_X = 69,78 + 92x + 18y – 0,25.40 = 92x + 18y + 59,78 (gam).

* Xét phản ứng đốt cháy

$X + \text{O}_2$ (6,06 mol) → CO₂ (z mol) + H₂O

+ Axit béo trong X có 1 liên kết π trong phân tử → n_{CO₂} = n_{H₂O} (khi đốt cháy).

+ Triglixerit trong X có 3 liên kết π trong phân tử → n_{CO₂} – n_{H₂O} = 2n_{triglixerit}

→ Đốt cháy X ta có: n_{H₂O} = n_{CO₂} – 2n_{triglixerit} = z – 2x (mol).

BTNT O → 6x + 2y + 6,06.2 = 2z + z – 2x → 8x + 2y – 3z = -12,12 (2)

BTKL → m_X + m_{O₂} = m_{CO₂} + m_{H₂O}

→ 92x + 18y + 59,78 + 6,06.32 = 44z + 18z – 18.2x → 128x + 18y – 62z = -253,7 (3)

Từ (1)(2) và (3) → x = 0,08 ; y = 0,01 và z = 4,26.

Vậy m = 92x + 18y + 59,78 = 67,32 gam.

0101: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn a gam chất béo X (chứa triglixerit của axit stearic, axit panmitic và các axit béo tự do đó) cần vừa đủ 18,816 lít O₂ (đktc). Sau phản ứng thu được 13,44 lít CO₂ (đktc) và 10,44 gam nước. Xà phòng hoá a gam X bằng NaOH vừa đủ thì thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 10,68.

B. 11,48.

C. 11,04

D. 11,84.

Hướng dẫn :

Bảo toàn khối lượng → m_X = 9,96

Gọi chất béo là A, các axit béo tự do là B.

Các axit béo đều no nên chất béo có k = 3

→ n_A = (n_{CO₂} – n_{H₂O}) / 2 = 0,01

Bảo toàn O:

6n_A + 2n_B + 2n_{O₂} = 2n_{CO₂} + n_{H₂O} → n_B = 0,02

n_{C₃H₅(OH)₃} = n_A; n_{CO₂} = n_B; n_{NaOH} = 3n_A + n_B = 0,05

Bảo toàn khối lượng:

m_X + m_{NaOH} = m muối + m_{C₃H₅(OH)₃} + m_{H₂O}

→ m muối = 10,68.

0102: (VDC) Hỗn hợp X gồm ba chất béo đều được tạo bởi glyxerol và hai axit oleic và stearic. Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol X cần dùng 12,075 mol O₂, thu được CO₂ và H₂O. Xà phòng hóa 132,9 gam X trên với dung dịch KOH vừa đủ, thu được m gam muối. Giá trị của m là

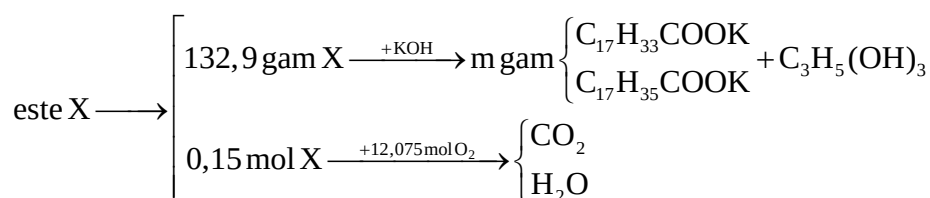
A. 144,3.

B. 125,1.

C. 137,1.

D. 127,5.

Hướng dẫn :



D. Sau bước 2, trong ống nghiệm không còn C_2H_5OH và CH_3COOH .

0107: (VD) Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml C_2H_5OH , 1 ml CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. H_2SO_4 đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.

B. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.

C. Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C_2H_5OH và CH_3COOH .

D. Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp

0108: (VD) Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hoá theo các bước sau đây:

* Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 gam mỡ động vật và 2 - 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

* Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ khoảng 8 - 10 phút và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

* Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 - 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để nguội.

Có các phát biểu sau:

(a) Sau bước 1, thu được chất lỏng đồng nhất.

(b) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên.

(c) Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl ở bước 3 là làm tăng tốc độ của phản ứng xà phòng hóa.

(d) Sản phẩm thu được sau bước 3 đem tách hết chất rắn không tan, chất lỏng còn lại hòa tan được $Cu(OH)_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam.

(e) Có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật.

Số phát biểu đúng là

A. 4

B. 1

C. 2

D. 3.

0109: (VD) Thực hiện phản ứng phản ứng điều chế isoamyl axetat (dầu chuối) theo trình tự sau:

Bước 1: Cho 2 ml ancol isoamylic, 2 ml axit axetic kết tinh và 2 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều, đun nóng hỗn hợp 8-10 phút trong nồi nước sôi.

Bước 3: Làm lạnh, rót hỗn hợp sản phẩm vào ống nghiệm chứa 3-4 ml nước lạnh.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Phản ứng este hóa giữa ancol isomylic với axit axetic là phản ứng một chiều.

B. Việc cho hỗn hợp sản phẩm vào nước lạnh nhằm tránh sự thủy phân.

C. Sau bước 3, hỗn hợp thu được tách thành 3 lớp.

D. Tách isoamyl axetat từ hỗn hợp sau bước 3 bằng phương pháp chiết.

0110: (VD) Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Rót vào hai ống nghiệm mỗi ống 1 ml etyl axetat, sau đó thêm vào ống thứ nhất 1 ml dung dịch H_2SO_4 20%, ống thứ hai 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 2: Lắc đều 2 ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.

Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng vẫn tách thành 2 lớp.

B. Ống nghiệm thứ nhất chất lỏng trở nên đồng nhất, ống thứ 2 chất lỏng tách thành 2 lớp.

C. Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng trở nên đồng nhất.

D. Ống nghiệm thứ nhất vẫn phân thành 2 lớp, ống thứ 2 chất lỏng trở thành đồng nhất.

0111: (VD) Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam dầu dừa và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót vào hỗn hợp 15 - 20 ml dung dịch NaCl bão hòa, nóng, khuấy nhẹ rồi để yên.

Phát biểu nào sau đây về thí nghiệm trên **sai**?

A. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

B. Ở bước 3, thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tách muối của axit béo ra khỏi hỗn hợp.

C. Ở bước 2, việc thêm nước cất để đảm bảo phản ứng thủy phân xảy ra.

D. Trong thí nghiệm trên, có xảy ra phản ứng xà phòng hóa chất béo.

0112: (VD) Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hoá theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 gam mỡ động vật và 2-2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ khoảng 8 - 10 phút và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 - 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để nguội.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl là để kết tinh muối natri của các axit béo.

B. Có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật.

C. Mục đích chính của việc thêm nước cất trong quá trình tiến hành thí nghiệm để tránh nhiệt phân muối của các axit béo.

D. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nhẹ nổi lên trên.

0113: (VD) Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam mỡ (hoặc dầu thực vật) và 2 - 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Sau 8 - 10 phút, rót thêm vào hỗn hợp 4 - 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Ở bước 2, xảy ra phản ứng thủy phân chất béo, tạo thành glixerol và muối natri của axit béo.

B. Sau bước 3, glixerol sẽ tách lớp nổi lên trên.

C. Sau bước 3, thấy có một lớp dày đóng bánh màu trắng nổi lên trên, lớp này là muối của axit béo hay còn gọi là xà phòng.

D. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là làm kết tinh muối của axit béo, đó là do muối của axit béo khó tan trong NaCl bão hòa.

1B; 2C; 3C; 4C; 5B; 6C; 7A; 8A; 9A; 10D; 11C; 12C; 13A; 14A; 15A; 16C; 17D; 18C; 19B; 20A; 21B; 22D; 23A; 24D; 25C; 26C; 27A; 28D; 29A; 30B; 31C; 32D; 33C; 34D; 35D; 36B; 37C; 38D; 39D; 40B; 41C; 42A; 43B; 44D; 45D; 46D; 47D; 48C; 49B; 50D; 51D; 52B; 53B; 54A; 55B; 56B; 57C; 58C; 59A; 60D; 61B; 62C; 63D; 64B; 65D; 66B; 67A; 68B; 69D; 70A; 71C; 72D; 73A; 74D; 75A; 76D; 77C; 78A; 79A; 80A; 81A; 82B; 83D; 84C; 85B; 86D; 87A; 88C; 89D; 90C; 91B; 92D; 93B; 94C; 95C; 96D; 97B; 98B; 99B; 100A; 101A; 102A; 103D; 104D; 105D; 106D; 107B; 108D; 109D; 110D; 111A; 112C; 113B.

CHƯƠNG 2: CACBOHIDRAT

0001: (NB) Công thức của glucozơ là

- A. $C_{12}H_{22}O_{11}$. B. $C_6H_{12}O_6$. C. $C_n(H_2O)_m$. D. $C_6H_{10}O_5$.

0002: (NB) Chất dùng để tạo vị ngọt trong công nghiệp thực phẩm là

- A. tinh bột. B. Gly-Ala-Gly. C. polietilen. D. saccarozơ.

0003: (NB) Trong máu người có một lượng chất X với nồng độ hầu như không đổi khoảng 0,1%. Chất X là

- A. Glucozơ. B. Fructozơ. C. Saccarozơ. D. Tinh bột.

0004: (NB) Chất nào sau đây có cùng phân tử khối với glucozơ?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Tinh bột. D. Fructozơ.

0005: (NB) Cacbohidrat ở dạng polime là

- A. glucozơ. B. saccarozơ. C. xenlulozơ D. fructozơ.

0006: (NB) Chất nào dưới đây thuộc loại cacbohidrat?

- A. Tristearin. B. Polietilen. C. Anbumin. D. Glucozơ.

0007: (NB) Xenlulozơ là cacbohidrat thuộc nhóm

- A. monosaccarit. B. polisaccarit. C. đisaccarit. D. chất béo.

0008: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Fructozơ. B. Glucozơ. C. Saccarozơ. D. Tinh bột.

0009: [NB] Chất nào sau đây là đisaccarit?

- A. Glucozơ. B. Saccarozơ. C. Tinh bột. D. Xenlulozơ.

0010: (NB) Số nguyên tử cacbon trong phân tử saccarozơ là

- A. 11. B. 6. C. 12. D. 10.

0011: (NB) Tinh bột, saccarozơ, glucozơ đều là

- A. đisaccarit. B. polisaccarit. C. cacbohidrat. D. monosaccarit.

0012: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Xenlulozơ. C. Tinh bột. D. Glucozơ.

0013: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Fructozơ. D. Glucozơ.

0014: (NB) Chất nào là monosaccarit?

- A. Xenlulozơ. B. Amilozơ. C. Glucozơ. D. Saccarozơ.

0015: (NB) X là chất rắn, không màu, dễ tan trong nước, kết tinh ở điều kiện thường. Chất X là?

- A. CH_3NH_2 . B. $C_6H_5NH_2$. C. H_2N-CH_2-COOH . D. $(C_6H_{10}O_5)_n$.

0016: (NB) Xenlulozơ là cacbohidrat thuộc nhóm

- A. monosaccarit. B. polisaccarit. C. đisaccarit. D. chất béo.

0017: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Fructozơ. D. Xenlulozơ.

0018: (TH) Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Hidro hóa X, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

- A. glucozơ, sobitol. B. fructozơ, sobitol. C. saccarozơ, glucozơ. D. glucozơ, axit gluconic.

0019: (TH) Chất X được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Ở điều kiện thường, X là chất rắn vô định hình. Thủy phân X nhờ xúc tác axit hoặc enzym, thu được chất Y có ứng dụng làm thuốc tăng lực trong y học, lên men Y thu được Z và khí cacbonic. Chất X và Z lần lượt là

- A. tinh bột và saccarozơ. B. xenlulozơ và saccarozơ.
C. tinh bột và ancol etylic. D. glucozơ và ancol etylic.

0020: (TH) Chất X là chất rắn, dạng sợi, màu trắng, chiếm 98% thành phần bông nõn. Đun nóng X trong dung dịch H_2SO_4 70% đến phản ứng hoàn toàn, thu được chất Y. Chất X, Y lần lượt là

- A. xenlulozơ, fructozơ. B. xenlulozơ, glucozơ.
C. tinh bột, glucozơ. D. saccarozơ, fructozơ.

0021: (TH) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Trong môi trường bazơ, fructozơ và glucozơ có thể chuyển hóa qua lại nhau.
B. Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucozơ.
C. Trong dung dịch NH_3 , glucozơ oxi hóa $AgNO_3$ thành Ag.
D. Trong cây xanh, tinh bột được tổng hợp nhờ phản ứng quang hợp.

0022: (TH) X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía. Y là chất rắn dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị. Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. fructozơ và tinh bột. B. fructozơ và xenlulozơ.
C. glucozơ và xenlulozơ. D. glucozơ và tinh bột.

0023: (TH) Chất X là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ nhỏ và người ốm. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng cách thủy phân chất Y. Chất Y là nguyên liệu để làm bánh kẹo, nước giải khát. Tên gọi của X, Y lần lượt là

A. Glucozơ và xenlulozơ. B. Saccarozơ và tinh bột. C. Fructozơ và glucozơ. D. Glucozơ và saccarozơ.

0024: (TH) Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong mật ong nên làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. Glucozơ và fructozơ. B. Saccarozơ và glucozơ.

C. Saccarozơ và xenlulozơ. D. Fructozơ và saccarozơ.

0025: (TH) Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong quả nho chín nên còn gọi là đường nho. Khi chất X bằng H_2 thu được chất hữu cơ Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. glucozơ và fructozơ. B. fructozơ và sobitol. C. glucozơ và sobitol. D. saccarozơ và glucozơ.

0026: [TH] Chất rắn X dạng sợi, màu trắng, không tan trong nước ngay cả khi đun nóng. Thủy phân hoàn toàn X nhờ xúc tác axit hoặc enzym thu được chất Y. Hai chất X và Y lần lượt là

A. xenlulozơ và glucozơ. B. xenlulozơ và saccarozơ.

C. tinh bột và saccarozơ. D. tinh bột và glucozơ.

0027: (TH) Chất X ở dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị và không tan trong nước. Thủy phân hoàn toàn chất X, thu được chất Y. Chất Y có nhiều trong quả nho chín nên được gọi là đường nho. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. Tinh bột và glucozơ. B. Xenlulozơ và glucozơ. C. Saccarozơ và fructozơ. D. Xenlulozơ và fructozơ.

0028: (TH) Chất X là chất dinh dưỡng, được dùng làm thuốc tăng lực cho người già, trẻ nhỏ và người ốm. Trong công nghiệp, X dùng làm nguyên liệu để điều chế chất Y. Tên gọi của X, Y lần lượt là

A. Glucozơ và ancol etylic. B. Saccarozơ và tinh bột.

C. Glucozơ và saccarozơ. D. Fructozơ và glucozơ.

0029: (TH) Thủy phân hoàn toàn cacbohidrat A thu được hai mosaccarit X và Y. Hidro hóa X hoặc Y đều thu được chất hữu cơ Z. Hai chất A và Z lần lượt là

A. Saccarozơ và axit gluconic.

B. Tinh bột và sobitol.

C. Tinh bột và glucozơ. D. Saccarozơ và sobitol.

0030: (TH) Polisaccarit X là chất rắn dạng sợi, màu trắng, không mùi vị. X có nhiều trong bông nõn, gỗ, đay, gai... Thủy phân X thu được monosaccarit Y. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Y không trong nước lạnh.

B. X có cấu trúc mạch phân nhánh.

C. Phân tử khối của X là 162.

D. Y tham gia phản ứng $AgNO_3$ trong NH_3 tạo ra amonigluconat.

0031: (TH) Nhận biết sự có mặt của đường glucozơ trong nước tiểu, người ta có thể dùng thuốc thử nào trong các thuốc thử sau đây?

A. Giấy đo pH.

B. dung dịch $AgNO_3/NH_3$, t^0 .

C. Giấm.

D. Nước vôi trong.

0032: (TH) Cho các phát biểu sau:

(a) Trong dung dịch, glucozơ tồn tại ở cả dạng mạch hở và mạch vòng.

(b) Trong phân tử saccarozơ, hai gốc monosaccrit liên kết với nhau qua nguyên tử oxi.

(c) Saccarozơ có phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

(d) Tinh bột, saccarozơ, glucozơ đều phản ứng với $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

0033: (VD) Khi lên men m gam glucozơ với hiệu suất 75% thu được ancol etylic và 6,72 lít CO_2 ở đktc. Giá trị của m là

A. 20,25 gam.

B. 36,00 gam.

C. 32,40 gam.

D. 72,00 gam.

0034: (VD) Cho 54 gam glucozơ lên men rượu với hiệu suất 75% thu được m gam C_2H_5OH . Giá trị của m là

A. 10,35.

B. 20,70.

C. 27,60.

D. 36,80.

0035: (VD) Cho 18 gam dung dịch glucozơ 20% hoàn tan vừa hết m gam $Cu(OH)_2$, tạo thành dung dịch màu xanh thẫm. Giá trị của m là

A. 1,47.

B. 1,96.

C. 3,92.

D. 0,98.

0036: (VD) Thủy phân m gam saccarozơ trong môi trường axit rồi cho toàn bộ sản phẩm tác dụng với $AgNO_3$ dư trong dung dịch NH_3 , thu được 21,6 gam Ag. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 34,2.

B. 22,8.

C. 11,4.

D. 17,1.

0037: (VD) Thủy phân 136,8 gam saccarozơ với hiệu suất 75%, thu được m gam fructozơ. Giá trị của m là

A. 36.

B. 27.

C. 72.

D. 54.

0038: (VD) Thực hiện phản ứng thủy phân 3,42 gam saccarozơ trong dung dịch axit sunfuric loãng, đun nóng. Sau một thời gian, trung hòa axit dư rồi cho hỗn hợp sau phản ứng tác dụng hoàn toàn với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư, đun nóng thu được 3,24 gam Ag. Hiệu suất phản ứng thủy phân là

- A. 87,50%. B. 69,27%. C. 62,50%. D. 75,00%.

0039: (VD) Thủy phân hoàn toàn 34,2 gam saccarozơ trong 200 ml dung dịch HCl 0,1M thu được dung dịch X. Trung hòa dung dịch X (bằng NaOH), thu được dung dịch Y, sau đó cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 43,20. B. 46,07. C. 21,60. D. 24,47.

0040: (VD) Thủy phân hoàn toàn 3,42 gam saccarozơ trong môi trường axit, thu được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X phản ứng hết với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 4,32. B. 21,60. C. 43,20. D. 2,16.

0041: (VD) Thủy phân hoàn toàn 62,5 gam dung dịch saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) ta thu được dung dịch M. Cho dung dịch AgNO_3 trong NH_3 vào dung dịch M và đun nhẹ, khối lượng Ag thu được là

- A. 6,25 gam B. 13,5 gam C. 6,75 gam D. 8 gam

0042: (VD) Thủy phân 68,4 gam saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 92%, sau phản ứng thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 79,488. B. 39,744. C. 86,400. D. 66,240.

0043: [(VD)] Thủy phân 1,71 gam saccarozơ với hiệu suất 75%, thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 0,81. B. 1,08. C. 1,62. D. 2,16.

0044: (VD) Lên men rượu m gam tinh bột thu được V lít CO_2 (đktc). Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ vào dung dịch Ca(OH)_2 dư thu được 12 gam kết tủa. Biết hiệu suất quá trình lên men là 90%. Giá trị của m là

- A. 8,75. B. 9,72. C. 10,8. D. 43,2.

0045: (VD) Đun nóng 121,5 gam xenlulozơ với dung dịch HNO_3 đặc trong H_2SO_4 đặc (dùng dư), phản ứng hoàn toàn thu được x gam xenlulozơ trinitrat. Giá trị của x là

- A. 222,75. B. 186,75. C. 176,25. D. 129,75.

0046: (VD) Thủy phân 10,8 gam xenlulozơ trong môi trường axit. Cho sản phẩm tác dụng với AgNO_3 dư trong NH_3 đun nóng, sau phản ứng hoàn toàn thu được 11,88 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng thủy phân là

- A. 81,0%. B. 78,5%. C. 84,5%. D. 82,5%.

0047: (VD) Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X chứa glucozơ, fructozơ và saccarozơ cần dùng vừa đủ 37,632 lít khí O_2 (đktc) thu được CO_2 và H_2O . Cho toàn bộ sản phẩm cháy qua dung dịch Ba(OH)_2 dư thấy có m gam kết tủa xuất hiện. Giá trị của m là

- A. 330,96. B. 220,64. C. 260,04. D. 287,62.

0048: (VD) Thí nghiệm xác định định tính nguyên tố cacbon và hiđro trong phân tử glucozơ được tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: Trộn đều khoảng 0,2 gam glucozơ với 1 đến 2 gam đồng (II) oxit, sau đó cho hỗn hợp ống nghiệm khô (ống số 1) rồi thêm tiếp khoảng 1 gam đồng (II) oxit để phủ kín hỗn hợp. Nhồi một nhúm bông có rắc bột CuSO_4 khan vào phần trên của ống số 1 rồi nút bằng nút cao su có ống dẫn khí.

Bước 2: Lắp ống số 1 lên giá thí nghiệm rồi nhúng ống dẫn khí vào dung dịch Ca(OH)_2 đựng trong ống nghiệm (ống số 2).

Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng ống số 1 (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào phần có hỗn hợp phản ứng).

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3, màu trắng của CuSO_4 khan chuyển thành màu xanh của $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.

(b) Thí nghiệm trên, trong ống số 2 có xuất hiện kết tủa vàng.

(c) Ở bước 2, lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng xuống dưới.

(d) Thí nghiệm trên còn được dùng để xác định định tính nguyên tố oxi trong phân tử glucozơ.

(e) Kết thúc thí nghiệm: tắt đèn cồn, để ống số 1 nguội hẳn rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch trong ống số 2.

Số phát biểu sai là

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

0049: (VD) Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- **Bước 1:** Cho vào ống nghiệm 2 – 3 giọt CuSO_4 5% và 1ml dung dịch NaOH 10%. Lọc lấy kết tủa cho vào ống nghiệm (1).

Cho từ từ dung dịch NH_3 tới dư vào ống nghiệm (2) chứa 1 ml dung dịch AgNO_3 đến khi kết tủa tan hết.

- **Bước 2:** Thêm 0,5 ml dung dịch H_2SO_4 loãng vào ống nghiệm (3) chứa 2ml dung dịch saccarozơ 15%. Đun nóng dung dịch trong 3 – 5 phút.

- **Bước 3:** Thêm từ từ dung dịch NaHCO_3 vào ống nghiệm (3) khuấy đều đến khi không còn sủi bọt khí CO_2 . Chia dung dịch thành hai phần trong ống nghiệm (4) và (5).

- **Bước 4:** Rót dung dịch trong ống (4) vào ống nghiệm (1), lắc đều đến khi kết tủa tan hoàn toàn. Rót từ từ dung dịch trong ống nghiệm (5) vào ống nghiệm (2), đun nhẹ đến khi thấy kết tủa bám trên thành ống nghiệm.

Cho các phát biểu dưới đây:

- (1) Sau bước 4, dung dịch trong ống nghiệm (1) có màu xanh lam.
- (2) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm (3) có hiện tượng phân lớp.
- (3) Dung dịch NaHCO_3 trong bước 3 với mục đích loại bỏ H_2SO_4 .
- (4) Dung dịch trong ống nghiệm (4), (5) chứa một monosaccarit.
- (5) Thí nghiệm trên chứng minh saccarozơ là có tính khử.
- (6) Các phản ứng xảy ra trong bước 4 đều là phản ứng oxi hóa khử.

Số phát biểu đúng là

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

0050: (VD) Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất sau ở dạng dung dịch: X, Y, Z, T và Q

Thuốc thử \ Chất	X	Y	Z	T	Q
Quỳ tím	không đổi màu	không đổi màu	không đổi màu	không đổi màu	không đổi màu
Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, đun nhẹ	không có kết tủa	$\text{Ag} \downarrow$	không có kết tủa	không có kết tủa	$\text{Ag} \downarrow$
$\text{Cu}(\text{OH})_2$, lắc nhẹ	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan	dung dịch xanh lam	dung dịch xanh lam	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan
Nước brom	kết tủa trắng	không có kết tủa	không có kết tủa	không có kết tủa	không có kết tủa

Các chất X, Y, Z, T và Q lần lượt là

- A. Glixerol, glucozơ, etylen glicol, metanol, axetandehit
- B. Phenol, glucozơ, glixerol, etanol, andehit fomic.
- C. Anilin, glucozơ, glixerol, andehit fomic, metanol
- D. Fructozơ, glucozơ, axetandehit, etanol, andehit fomic.

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

CHƯƠNG 3: AMIN, AMINO AXIT, PEPTIT VÀ PROTEIN

0001: (NB) Số nguyên tử cacbon trong phân tử alanin là

- A. 2. B. 6. C. 7. D. 3.

0002: (NB) Tên thay thế của $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$ là

- A. Metyl amin. B. N-metylmethanamin. C. Etan amin. D. Dimetyl amin.

0003: (NB) Ở điều kiện thường chất nào sau đây tồn tại trạng thái khí?

- A. Metylamin. B. Triolein. C. Anilin. D. Alanin.

0004: (NB) Metylamin (CH_3NH_2) tác dụng được với chất nào sau đây trong dung dịch?

- A. KOH. B. Na_2SO_4 . C. H_2SO_4 . D. KCl.

0005: (NB) Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. CH_3COOH . D. CH_3NH_2 .

0006: (NB) Nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch etylamin, màu quỳ tím chuyển thành

- A. đỏ. B. nâu đỏ. C. xanh. D. vàng.

0007: (NB) Amin nào sau đây là amin bậc 3?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. B. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$.

0008: (NB) Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. Glyxin. B. Metylamin. C. Anilin. D. Glucozơ.

0009: (NB) Cho các hợp chất sau: (1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$; (3) $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$; (4) $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$; (5) NaOH; (6) NH_3

Dãy gồm các hợp chất được xếp theo thứ tự giảm dần lực bazơ là

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

00010: (NB) Lực bazơ của các chất tăng dần theo thứ tự

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; NH_3 ; CH_3NH_2 ; $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ B. NH_3 ; CH_3NH_2 ; $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
C. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; CH_3NH_2 ; NH_3 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ D. NH_3 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; CH_3NH_2

00011: (NB) Cho dãy các chất sau: etyl axetat, glucozơ, saccarozơ, triolein, metylamin. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit là

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

00012: (NB) Nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch metylamin, màu quỳ tím chuyển thành

- A. đỏ. B. nâu đỏ. C. xanh. D. vàng.

00013: (TH) Trung hòa dung dịch chứa 5,9 gam amin X no, đơn chức, mạch hở bằng dung dịch HCl, thu được 9,55 gam muối. Số công thức cấu tạo của X là

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

00014: (TH) Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một amin no, mạch hở X (X có nguyên tử C nhỏ hơn 3) bằng oxi vừa đủ thu được 0,8 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 22,5 gam X tác dụng với dung dịch HCl (dư), số mol HCl phản ứng là:

- A. 0,8. B. 0,9. C. 0,85. D. 0,75.

00015: (TH) Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một amin no, mạch hở X bằng oxi vừa đủ thu được 0,5 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 4,6 gam X tác dụng với dung dịch HCl (dư), số mol HCl phản ứng là:

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

00016: (TH) Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol amin no X bằng O_2 , thu được N_2 , 0,4 mol CO_2 và 0,8 mol H_2O . Cho 0,2 mol X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, số mol HCl đã phản ứng là

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

00017: (TH) Đốt cháy hoàn toàn a mol amin đơn chức X bằng O_2 , thu được N_2 , 0,3 mol CO_2 và 6,3 gam H_2O . Mặt khác a mol amin X tác dụng vừa đủ với 0,1 mol H_2 . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$. B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.

00018: (TH) Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, hai chức, mạch hở) thu được CO_2 , H_2O và 1,12 lít khí N_2 . Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, số mol HCl đã phản ứng là

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

00019: (TH) Biết m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng vừa đủ với 0,2 mol HCl. Đốt cháy m gam X thu được CO_2 , H_2O và V lít khí N_2 . Giá trị của V là

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

00020: (TH) Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) thu được CO_2 , H_2O và 2,24 lít khí N_2 . Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, số mol HCl đã phản ứng là

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

00021: (TH) Dẫn V lít khí dimetylamin vào dung dịch HCl dư, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 16,789 gam muối. Giá trị của V là

- A. 4,6144. B. 4,6414. C. 7,3024. D. 9,2288.

0022: (TH) Cho amin đơn chức X tác dụng với HNO_3 loãng thu được muối amoni Y trong đó nitơ chiếm 22,95% về khối lượng. Vậy công thức phân tử của amin là

- A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. B. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. C. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$. D. CH_5N .

0023: (TH) Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một amin X no, đơn chức, mạch hở bằng khí oxi vừa đủ thu được 1,2 mol hỗn hợp gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Số đồng phân bậc 1 của X là

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

0024: (VD) Hỗn hợp A gồm ankan X, anken Y, amin no hai chức mạch hở Z. Tỉ khối của A so với H_2 bằng 385/29. Đốt cháy hoàn toàn 6,496 lít A thu được 9,632 lít CO_2 và 0,896 lít N_2 (các thể tích khí đo ở đktc). Phần trăm khối lượng của anken có trong A gần nhất với:

- A. 21,4%. B. 27,3%. C. 24,6%. D. 18,8%.

0025: (VD) Hỗn hợp X chứa butan, dietylamin, etyl propionat và valin. Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol X cần dùng 2,66 mol O_2 , thu được CO_2 , H_2O và N_2 . Toàn bộ sản phẩm cháy được dẫn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thì thấy có a mol khí không bị hấp thụ. Giá trị của a là

- A. 0,12. B. 0,10. C. 0,14. D. 0,15.

0026: (VD) Hỗn hợp X gồm propin, buta-1,3-đien và một amin no, đơn chức, mạch hở. Đem đốt cháy hoàn toàn 23,1 gam X cần dùng vừa đúng 2,175 mol O_2 nguyên chất thu được hỗn hợp sản phẩm Y gồm CO_2 , H_2O và khí N_2 . Dẫn toàn bộ Y qua bình chứa dung dịch NaOH đặc dư, khí thoát ra đo được 2,24 lít (ở đktc). Công thức của amin là

- A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. B. CH_5N . C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$.

0027: (VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm hai amin (đơn chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng) và hai anken cần vừa đủ 0,2775 mol O_2 , thu được tổng khối lượng CO_2 và H_2O bằng 11,43 gam. Giá trị lớn nhất của m là:

- A. 2,55. B. 2,97. C. 2,69. D. 3,25.

0028: (VD) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 amin đều no đơn chức, mạch hở và hơn kém nhau 2 nguyên tử cacbon trong phân tử bằng lượng không khí vừa đủ (O_2 chiếm 20% và N_2 chiếm 80% về thể tích) thu được hỗn hợp Y gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Dẫn toàn bộ X qua bình dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thấy khối lượng bình tăng 21,3 gam; đồng thời khí thoát ra khỏi bình có thể tích 48,16 lít (đktc). Công thức của amin có khối lượng phân tử lớn là

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. B. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$. C. $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$. D. $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{N}$.

0029: (VD) Hỗn hợp hơi E chứa etilen, metan, axit axetic, metyl metacrylat và metylamin. Đốt cháy 0,2 mol E cần vừa đủ a mol O_2 , thu được 0,48 mol H_2O và 1,96 gam N_2 . Mặt khác, 0,2 mol E tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch Br_2 0,7M. Giá trị a gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 0,4. B. 0,5. C. 0,7. D. 0,6.

0030: (VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm ancol $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ và hai amin no, đơn chức, mạch hở Y, Z (số mol của Y gấp 3 lần số mol của Z, $M_Z = M_Y + 14$) cần vừa đủ 1,5 mol O_2 , thu được N_2 , H_2O và 0,8 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E bằng bao nhiêu?

- A. 23,23. B. 59,73. C. 39,02. D. 46,97.

0031: (VDC) Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và hidrocarbon Y (trong đó số mol X lớn hơn số mol Y). Đốt cháy hết 0,26 mol E cần dùng vừa đủ 2,51 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 1,94 mol H_2O . Mặt khác, nếu cho 0,26 mol E tác dụng với dung dịch HCl dư thì lượng HCl phản ứng tối đa là 0,28 mol. Khối lượng của Y trong 0,26 mol E bằng bao nhiêu?

- A. 10,32 gam. B. 10,55 gam. C. 12,00 gam. D. 10,00 gam.

Hướng dẫn:

$$\text{Bảo toàn O: } 2n_{\text{O}_2} = 2n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} \rightarrow n_{\text{CO}_2} = 1,54$$

$$n_{\text{N}} = n_{\text{HCl}} = 0,28$$

$$\text{X dạng } \text{C}_n\text{H}_{2n+2+x}\text{N}_x \left(\frac{0,28}{x} \text{ mol} \right)$$

$$\text{Do } n_Y < n_X < 0,26 \rightarrow 0,13 < \frac{0,28}{x} < 0,26$$

$$\rightarrow 2 < x < 2,15$$

$$\rightarrow x = 2 \text{ là nghiệm duy nhất, khi đó } n_X = 0,14 \text{ và } n_Y = 0,12$$

$$\text{Y dạng } \text{C}_m\text{H}_y \rightarrow n_C = 0,14n + 0,12m = 1,54$$

$$\rightarrow 7n + 6m = 77 \rightarrow n = 5 \text{ và } m = 7 \text{ là nghiệm duy nhất.}$$

$$\text{X là } \text{C}_5\text{H}_{14}\text{N}_2 (0,14) \rightarrow m_X = 14,28$$

$$n_H = 0,14.14 + 0,12y = 1,94.2 \rightarrow y = 16$$

$$\rightarrow \text{Y là } \text{C}_7\text{H}_{16} (0,12) \rightarrow m_Y = 12 \text{ gam.}$$

0032: (VDC) Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và ankan Y, số mol X lớn hơn số mol Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol E cần dùng vừa đủ 0,67 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,54 mol H_2O . Khối lượng của X trong 14,56 gam hỗn hợp E là

A. 7,04 gam.

B. 7,20 gam.

C. 8,80 gam.

D. 10,56 gam.

Hướng dẫn:

$$BTNT.O \rightarrow n_{CO_2} = (2n_{O_2} - n_{H_2O}) / 2 = 0,4 \text{ mol}$$

$$\text{Amin no } X = CH_4 + xCH_2 + yNH$$

$$\text{Ankan } Y = CH_4 + nCH_2$$

$\Rightarrow$ Quy đổi hh E thành CH_4 , CH_2 , NH

$$\begin{cases} CH_4 : 0,09 \\ CH_2 : a \\ NH : b \end{cases} + O_2 : 0,67 \rightarrow \begin{cases} CO_2 : 0,4 \\ H_2O : 0,54 \\ N_2 \end{cases}$$

$$BTNT.C \rightarrow 0,09 + a = 0,4 \rightarrow a = 0,31$$

$$BTNT.H \rightarrow 4.0,09 + 2a + b = 2.0,54 \rightarrow b = 0,1$$

Hỗn hợp gồm:

$$(X) C_n H_{2n+2+x} N_x : \frac{0,1}{x}$$

$$(Y) C_m H_{2m+2} : 0,09 - \frac{0,1}{x}$$

$$n_X > n_Y \Rightarrow \frac{0,1}{x} > 0,09 - \frac{0,1}{x} \rightarrow x < 2,22 \Rightarrow x = 1 \text{ hoặc } x = 2.$$

Mặt khác, số N trung bình = $0,1/0,09 = 1,11 > 1$ nên amin không thể là đơn chức $\Rightarrow x = 2$.

$$(X) C_n H_{2n+2+x} N_x : 0,05$$

$$(Y) C_m H_{2m+2} : 0,04$$

$$BTNT.C \rightarrow 0,05n + 0,04m = 0,4 \rightarrow n = 4 \text{ và } m = 5 \text{ thỏa mãn.}$$

Vậy hh E gồm $C_4H_{12}N_2$ (0,05) và C_5H_{12} (0,04) nặng 7,28 gam.

$$\Rightarrow 14,56 \text{ gam hh E chứa } 0,1 \text{ mol } C_4H_{12}N_2$$

$$\Rightarrow m_{C_4H_{12}N_2} = 8,8 \text{ gam}$$

Chọn C.

0033: (VDC) Hỗn hợp X gồm một anken, một ankin và một amin no, đơn chức (trong đó số mol anken nhỏ hơn số mol của ankin). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp E bằng lượng oxi vừa đủ thu được 0,86 mol hỗn hợp F gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Ngưng tụ toàn bộ F còn lại 0,4 mol hỗn hợp khí. Công thức của anken và ankin là.

A. C_2H_4 và C_3H_4 .

B. C_2H_4 và C_4H_6 .

C. C_3H_6 và C_3H_4 .

D. C_3H_6 và C_4H_6 .

Hướng dẫn:

Đáp án A

$$\text{đốt } 0,2 \text{ mol E } \{ \text{amin; anken; ankin} \} + O_2 \rightarrow 0,46 \text{ mol } H_2O + 0,4 \text{ mol } \{ CO_2; N_2 \}.$$

$$\blacklozenge C_{\text{trung bình}} < 0,4 \div 0,2 = 2 \text{ nên phải có 1 chất có số } C = 1. \text{ Chỉ có thể là amin } CH_5N.$$

$$\blacklozenge H_{\text{trung bình}} = 0,46 \times 2 \div 0,2 = 4,6. \text{ amin có số } H = 5 \text{ nên anken hoặc ankin có số } H < 5.$$

Đề ý $n_{\text{ankin}} > n_{\text{anken}}$ nên nếu số H của ankin ≥ 6 thì số H của anken phải bằng 4 (là C_2H_4).

$\rightarrow$ số $H_{\text{trung bình}}$ của anken và ankin > 5 , số $H_{\text{amin}} = 5 \rightarrow$ không thỏa mãn.!

$\rightarrow$ Theo đó, số H của ankin phải ≤ 4 . Chỉ có 2 TH xảy ra là 2 hoặc 4.

• Nếu ankin là C_3H_4 , gọi số mol amin, ankin, anken C_nH_{2n} lần lượt là x; y và z mol.

$$\begin{cases} x + y + z = 0,2 \\ x - y = 0,46 - 0,4 \Rightarrow (4,5 - 2n)z = 0,01 \\ 2,5x + 2y + nz = 0,46 \end{cases}$$

n nguyên và $n \geq 2$ nên từ trên có $n = 2$. tức anken thỏa mãn là C_2H_4 .

• Nếu ankin là C_2H_2 thì tương tự, với mọi $n \geq 4$ đều thỏa mãn.

0034: (VDC) Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và hidrocarbon Y (số mol X lớn hơn số mol Y). Đốt cháy hết 0,26 mol E cần dùng vừa đủ 2,51 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 1,94 mol H_2O . Mặt khác, nếu cho 0,26 mol E tác dụng với dung dịch HCl dư thì lượng HCl phản ứng tối đa là 0,28 mol. Khối lượng của Y trong 0,26 mol E là

A. 10,32 gam.

B. 10,00 gam.

C. 12,00 gam.

D. 10,55 gam.

Hướng dẫn:

Đáp án C

Bảo toàn O: $2nO_2 = 2nCO_2 + nH_2O \Rightarrow nCO_2 = 1,54$

$nN = nHCl = 0,28 \Leftrightarrow X$ dạng $C_nH_{2n+2}+xN_x$ ($0,28/x$ mol)

Do $nY < nX < 0,26 \Rightarrow 0,13 < 0,28/x < 0,26$

$\Rightarrow x = 2$ là nghiệm duy nhất, khi đó $nX = 0,14$ và $nY = 0,12$

Y dạng $C_mH_y \Rightarrow nC = 0,14n + 0,12m = 1,54$

$\Rightarrow 7n + 6m = 77 \Rightarrow n = 5$ và $m = 7$ là nghiệm duy nhất. $\Leftrightarrow X$ là $C_5H_{14}N_2$ ($0,14$)

$nH = 0,14.14 + 0,12y = 1,94.2 \Rightarrow y = 16 \Rightarrow Y$ là C_7H_{16} ($0,12$) $\Rightarrow mY = 12$ gam

0035: (VDC) Đốt cháy hoàn toàn $0,3$ mol hỗn hợp X gồm propilen và 2 amin no mạch hở đồng đẳng kế tiếp trong oxi dư thu được $16,8$ lít CO_2 , $2,016$ lít N_2 (đktc) và $16,74$ gam H_2O . Khối lượng của amin có khối lượng mol phân tử nhỏ hơn là

A. 1,35 gam.

B. 2,16 gam.

C. 1,8 gam.

D. 2,76 gam.

Hướng dẫn:

$$\begin{cases} t.n_{C_nH_{2n+2}N_t} = 2n_{N_2} = 0,18 \\ (k-1-0,5t)n_{C_nH_{2n+2}N_t} = n_{CO_2} - n_{H_2O} \Rightarrow \begin{cases} t.n_{C_nH_{2n+2}N_t} = 0,18 \\ n_{C_nH_{2n+2}N_t} = 0,09 \end{cases} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} t = 2 \\ BT C: 0,09n + 3.(0,3 - 0,09) = 0,75 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n = \frac{4}{3} \\ \text{hai amin là } CH_6N_2 \text{ và } C_2H_8N_2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} n_{CH_6N_2} + n_{C_2H_8N_2} = 0,09 \\ C_{2amin} = \frac{n_{CH_6N_2} + 2n_{C_2H_8N_2}}{0,09} = \frac{4}{3} \Rightarrow \begin{cases} n_{CH_6N_2} = 0,06; n_{C_2H_8N_2} = 0,03 \\ m_{CH_6N_2} = 0,06.46 = \boxed{2,76 \text{ gam}} \end{cases} \end{cases}$$

0036: (VDC) Hỗn hợp E chứa 2 amin đều no, đơn chức và một hidrocarbon X thể khí điều kiện thường. Đốt cháy hoàn toàn $0,2$ mol hỗn hợp E cần dùng $2,7$ mol không khí ($20\% O_2$ và $80\% N_2$ về thể tích) thu được hỗn hợp F gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Dẫn toàn bộ F qua bình đựng $NaOH$ đặc dư thấy khối lượng bình tăng $21,88$ gam, đồng thời có $49,616$ lít (đktc) khí thoát ra khỏi bình. Công thức phân tử của X là công thức nào sau đây?

A. C_3H_4 .

B. C_3H_6 .

C. C_2H_4 .

D. C_2H_6 .

Hướng dẫn:

Không khí gồm O_2 ($0,54$) và N_2 ($2,16$)

Đặt $n_{CO_2} = a$ và $n_{H_2O} = b \rightarrow 44a + 18b = 21,88$

Bảo toàn O $\rightarrow 2a + b = 0,54.2$

$\rightarrow a = 0,305$ và $b = 0,47$

Số H = $\frac{2n_{H_2O}}{n_E} = 4,7$. Các amin đều ít nhất $5H$ nên X ít hơn $4,7H$ (Loại B, D).

n_{N_2} tổng = $2,215 \rightarrow n_{N_2}$ sản phẩm cháy = $2,215 - 2,16 = 0,055$

$\rightarrow n_{Amin} = 0,11 \rightarrow n_X = 0,09$

Số C tương ứng của amin và X là n, m .

$\rightarrow n_{CO_2} = 0,11n + 0,09m = 0,305$

Với $n > 1 \rightarrow m < 2,17$

$\rightarrow$ Chọn C.

0037: (NB) Dung dịch nào sau đây làm cho quỳ tím chuyển sang màu hồng?

A. Axit glutamic.

B. Glysin.

C. Lysin.

D. Dimetylamin

0038: (NB) Ở điều kiện thường chất nào sau đây tồn tại trạng thái rắn?

A. Trimetylamin.

B. Triolein.

C. Anilin.

D. Alanin.

0039: (NB) Phân tử khối của valin là

A. 89.

B. 117.

C. 146.

D. 147.

0040: (NB) Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

A. HCl.

B. NaOH.

C. CH_3NH_2 .

D. NH_2CH_2COOH .

0041: (NB) Số nguyên tử hydro trong phân tử alanin là

A. 5.

B. 7.

C. 9.

D. 3.

0042: (NB) Tên gọi của $H_2N[CH_2]_4CH(NH_2)COOH$ là

A. Lysin.

B. Valin.

C. Axit glutamic.

D. Alanin.

0043: (NB) Amino axit nào sau đây có 5 nguyên tử cacbon?

- A. Glyxin. B. Alanin. C. Valin. D. Lysin.
- 0044: (NB)** Số nguyên tử oxi trong phân tử axit glutamic là
A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.
- 0045: (NB)** Số công thức cấu tạo của dipeptit X mạch hở tạo từ 1 gốc Ala và 1 gốc Gly là
A. 4. B. 5. C. 3. D. 2.
- 0046: (NB)** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?
A. Anilin. B. Glyxin. C. Valin. D. Metylamin.
- 0047: (NB)** Amino axit X trong phân tử có hai nhóm cacboxyl và một nhóm amino. Vậy X là
A. glyxin B. Lysin C. axit glutamic D. alanin
- 0048: (NB)** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?
A. Etylamin. B. Anilin. C. Glyxin. D. Phenylamoni clorua.
- 0049: (NB)** Phân tử amino axit nào sau đây có hai nhóm amino?
A. Lysin. B. Valin. C. Axit glutamic. D. Alanin.
- 0050: (NB)** Số nguyên tử hiđro trong phân tử glyxin là
A. 7. B. 4. C. 5. D. 6.
- 0051: (NB)** Chất nào dưới đây tạo phức màu tím với $\text{Cu}(\text{OH})_2$?
A. Metylamin. B. Anilin. C. Ala-Gly-Val. D. Gly-Val.
- 0052: (NB)** Công thức của alanin là
A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$. B. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$. C. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{COOH}$.
- 0053: (TH)** Cho các phát biểu sau:
(a) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
(b) Vải làm từ nilon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm cao.
(c) Khi ăn cá, người ta thường chấm vào nước chấm có chanh hoặc giấm thì thấy ngon và dễ tiêu hơn.
(d) Ở điều kiện thường, amino axit là những chất lỏng.
(e) Khác với anilin ít tan trong nước, các muối của nó đều tan tốt.
Số phát biểu đúng là
A. 3. B. 4. C. 5. D. 2.
- 0054: (TH)** Cho các phát biểu sau:
(a) Ở điều kiện thường, metylamin là chất khí mùi khai khó chịu, độc, dễ tan trong nước.
(b) Anilin là chất lỏng ít tan trong nước.
(c) Dung dịch anilin làm đổi màu phenolphthalein.
(d) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
(e) Dipeptit Ala-Val có phản ứng màu biure.
Số phát biểu đúng là
A. 5. B. 2. C. 3. D. 4.
- 0055: (TH)** Cho 4,78 gam hỗn hợp $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$ và $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$ phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl thu được 6,97 gam muối. Giá trị của a là
A. 0,6. B. 0,03. C. 0,06. D. 0,12.
- 0056: (VD)** Cho 8,24 gam α -amino axit X (phân tử có một nhóm -COOH và một nhóm -NH_2) phản ứng với dung dịch HCl dư thì thu được 11,16 gam muối. X là
A. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{COOH}$. B. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$.
C. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_2\text{COOH}$.
- 0057: (VD)** Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:
(1) $\text{X} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{X}_1 + \text{Y}_1 + \text{Y}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
(2) $\text{X}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{X}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$.
(3) $\text{X}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_4 + 2\text{Y}_2 (\text{CaO}, t^\circ)$.
(4) $2\text{X}_1 + \text{X}_2 \rightarrow \text{X}_4$.
Cho biết: X là muối có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{O}_3\text{N}_2$; $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3, \text{X}_4$ là những hợp chất hữu cơ khác nhau; X_1, Y_1 đều làm quỳ tím ẩm hóa xanh. Phần tử khối của X_4 bằng bao nhiêu?
A. 152 B. 194 C. 218. D. 236.
- 0058: (VD)** Cho các sơ đồ phản ứng sau (các chất phản ứng với nhau theo đúng tỉ lệ mol trong phương trình):
(1) $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4 + \text{NaOH} \rightarrow \text{X}_1 + \text{X}_2 + \text{H}_2\text{O}$;
(2) $\text{X}_1 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{X}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$;
(3) $\text{X}_3 + \text{X}_4 \rightarrow \text{Nilon-6,6} + \text{H}_2\text{O}$.
Phát biểu nào sau đây đúng?
A. Từ X_2 để chuyển hóa thành axit axetic cần ít nhất 2 phản ứng.
B. X_3 là hợp chất hữu cơ đơn chức.

C. Dung dịch X_4 có thể làm quỳ tím chuyển màu đỏ.

D. Các chất X_2 , X_3 và X_4 đều có mạch cacbon không phân nhánh.

0059: (VD) Thủy phân hoàn toàn 19,6 gam tripeptit Val-Gly-Ala trong 300 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 28,72.

B. 30,16.

C. 34,70.

D. 24,50.

0060: (VD) Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, valin, metylamin và etylamin. Đốt cháy hoàn toàn 0,16 mol hỗn hợp X cần dùng vừa đủ 0,54 mol O_2 . Sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 (trong đó số mol CO_2 là 0,38 mol). Cho lượng X trên vào dung dịch KOH dư thấy có a mol KOH tham gia phản ứng. Giá trị của a là:

A. 0,09

B. 0,08

C. 0,12

D. 0,10.

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

CHƯƠNG 4: POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME

0001: (NB) Polime được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng là

- A. Polietilen. B. Nilon-6,6. C. Tơ nitron. D. Poli(vinyl clorua).

0002: (NB) Polime nào sau đây có chứa nguyên tố Cl?

- A. polietilen. B. poli (vinylclorua). C. cao su lưu hóa. D. amilopectin.

0003: (NB) Polietilen (PE) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ B. $\text{CH}_2=\text{CH}_2\text{Cl}$ C. CH_3-CH_3 D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$

0004: (NB) Phân tử polime nào sau đây có chứa nitơ?

- A. Polietilen. B. Poli(vinyl clorua).
C. Poli(metyl metacrylat). D. Poli(acrilonitrin).

0005: (NB) Tơ capron được điều chế từ monome nào sau đây?

- A. caprolactam. B. vinyl axetat. C. axit adipic. D. vinyl xianua.

0006: (NB) Phân tử nào sau đây chỉ chứa hai nguyên tố C và H?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Poli(acrilonitrin). C. Poli(vinyl axetat). D. Polietilen.

0007: (NB) Phân tử polime nào sau đây chứa nguyên tố C, H và O?

- A. Polietilen. B. Poli(vinyl clorua). C. Poli(metyl metacrylat). D. Poli(acrilonitrin).

0008: (NB) Polime nào sau đây được sử dụng làm chất dẻo?

- A. Nilon-6,6. B. Amilozơ. C. Polietilen. D. Nilon-6.

0009: (NB) Polime nào được dùng làm tơ?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Poli(acrilonitrin). C. Poli(vinyl axetat). D. Polietilen.

0010: (NB) PVC là chất rắn vô định hình, cách điện tốt, bền với axit, được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, vải che mưa, ... PVC được tổng hợp trực tiếp từ monome nào sau đây?

- A. Vinyl axetat. B. Vinyl clorua. C. Propilen. D. Acrilonitrin.

0011: (NB) Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Tơ olon. B. Tơ tằm. C. Polietilen. D. Tơ axetat.

0012: (NB) Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp ?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Polisaccarit. C. Protein. D. Nilon-6,6.

0013: (NB) Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ axetat. B. Tơ nilon-6,6. C. Tơ nitron. D. Tơ visco.

0014: (NB) Polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Poli(acrilonitrin). C. Poli(vinyl axetat). D. Amilopectin.

0015: (NB) Phân tử polime nào sau đây chứa nhóm $-\text{COO}-$?

- A. Polietilen. B. Poli(vinyl clorua). C. Poli(metyl metacrylat). D. Poli(acrilonitrin).

0016: (TH) Cho các polime gồm: (1) tơ tằm; (2) tơ visco; (3) nilon-6,6; (4) tơ nitron. Số polime thuộc loại polime bán tổng hợp là

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

0017: (TH) Cho các polime gồm: (1) tơ tằm; (2) tơ visco; (3) nilon-6,6; (4) tơ nitron. Số polime thuộc loại polime tổng hợp là

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

0018: (TH) Cho các polime sau: poli(vinyl clorua), polistiren, poli(etylen terephtalat), nilon- 6,6. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là

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

0019: (TH) Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trùng hợp isopren thu được poli(phenol-fomanđehit).
B. Tơ axetat là tơ tổng hợp.
C. Đồng trùng hợp buta-1,3-đien với stiren có xúc tác thu được cao su buna-S.
D. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp hexametylen điamin với axit adipic.

0020: (TH) Nhận xét nào sau đây **đúng**?

- A. Các polime đều bền vững trong môi trường axit, môi trường bazơ.
B. Đa số các polime dễ tan trong các dung môi thông thường.
C. Các polime là các chất rắn hoặc lỏng dễ bay hơi.
D. Đa số các polime không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

0021: (TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp. B. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
C. PVC được điều chế bằng phản ứng trùng hợp. D. Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo.

0022: (TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thủy phân hoàn toàn nilon-6 và nilon-6,6 đều thu được cùng một sản phẩm.

- B. Tơ tằm không bền trong môi trường axit hoặc bazơ.
- C. Trùng hợp buta-1,3-dien với xúc tác lưu huỳnh thu được cao su buna-S.
- D. Polietilen được tạo thành từ phản ứng trùng ngưng etilen.

0023: (TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
- B. Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo.
- C. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.
- D. PVC được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

0024: (TH) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Xenlulozơ thuộc loại polime thiên nhiên.
- B. Tơ lapsan được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- C. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
- D. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch phân nhánh.

0025: (TH) Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Trùng hợp vinyl clorua, thu được poli(vinyl clorua).
- B. Tơ xenlulozơ axetat là polime nhân tạo.
- C. Cao su là những vật liệu có tính đàn hồi.
- D. Các tơ poliamit bền trong môi trường kiềm hoặc axit.

0026: (TH) Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Poli(etylen terephthalat) và poli(vinyl axetat) đều là polieste.
- B. Bông và tơ tằm đều là tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo).
- C. Policaproamit và poli(acrilonitrin) đều có chứa nguyên tố oxi.
- D. Xenlulozơ trinitrat được dùng để sản xuất tơ nhân tạo.

0027: (TH) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- B. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạng không gian.
- C. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- D. Tơ tằm thuộc loại tơ thiên nhiên.

0028: (TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- B. Sợi bông, tơ tằm đều thuộc loại tơ thiên nhiên.
- C. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch không phân nhánh.
- D. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

0029: (TH) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Tơ lapsan được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
- B. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạng không gian.
- C. Hầu hết các polime là những chất rắn, không bay hơi.
- D. Các tơ tổng hợp đều được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng.

0030: (TH) Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. sợi bông, tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên.
- B. tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp.
- C. polietilen và poli(vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.
- D. tơ nilon-6,6 được điều chế từ hexametylendiamin và axit axetic.

1B; 2B; 3A; 4D; 5A; 6D; 7C; 8C; 9B; 10B; 11B; 12A; 13C; 14D; 15C; 16A; 17C; 18B; 19C; 20D; 21C; 22B; 23D; 24D; 25D; 26A; 27C; 28B; 29D; 30A.

CHƯƠNG 5: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI

0001: (NB) Kim loại nào dưới đây có khối lượng riêng lớn nhất?

- A. Cs. B. Os. C. Li. D. Cr

0002: (NB) Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

- A. Cu. B. Al. C. K. D. Ba.

0003: (NB) Kim loại nào sau đây **không** tan trong nước ở điều kiện thường?

- A. Ba. B. Na. C. Li. D. Al

0004: (NB) Ở nhiệt độ thường, dung dịch HNO_3 đặc có thể chứa trong loại bình bằng kim loại nào sau đây?

- A. Kẽm. B. Magie. C. Nhôm. D. Natri.

0005: (NB) Kim loại có các tính chất vật lý chung là:

- A. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim.
B. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim, tính đàn hồi.
C. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính khó nóng chảy, ánh kim.
D. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính cứng.

0006: (NB) Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Zn^{2+} B. Na^+ . C. Fe^{2+} . D. Ag^+ .

0007: (NB) Kim loại nào sau đây **không** tồn tại trạng thái rắn ở điều kiện thường?

- A. Natri. B. Thủy ngân. C. Nhôm. D. Nitơ.

0008: (NB) Kim loại nào **không** tan trong nước ở điều kiện thường?

- A. Na. B. Cu. C. K. D. Ca.

0009: (NB) Chất nào sau đây bị hòa tan khi phản ứng với dung dịch NaOH loãng?

- A. MgO . B. CuO . C. Fe_2O_3 . D. Al_2O_3 .

0010: (NB) Kim loại nào sau đây có phản ứng với cả hai chất HCl và Cl_2 cho sản phẩm khác nhau?

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

0011: (NB) Trong số các kim loại K, Mg, Al, Fe, kim loại có tính khử mạnh nhất là

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

0012: (NB) Có những cặp kim loại sau đây tiếp xúc với nhau, khi xảy ra sự ăn mòn điện hoá thì trong cặp nào sắt **không** bị ăn mòn

- A. Fe -Zn. B. Fe -Sn. C. Fe -Cu. D. Fe -Pb.

0013: (NB) Kim loại có khả năng dẫn điện tốt nhất và kim loại có độ cứng cao nhất lần lượt là

- A. Al và Cu. B. Ag và Cr. C. Cu và Cr. D. Ag và W.

0014: (NB) Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch HCl?

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

0015: (NB) Ở nhiệt độ thường, kim loại Mg **không** phản ứng với dung dịch nào sau đây?

- A. AgNO_3 . B. NaNO_3 . C. CuSO_4 . D. HCl.

0016: (NB) Kim loại nào sau đây có được điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

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

0017: (NB) Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc, nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau đây để khử độc thủy ngân?

- A. Bột than. B. H_2O . C. Bột lưu huỳnh. D. Bột sắt.

0018: (NB) Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

- A. Al. B. Ag. C. Cr. D. Li.

0019: (NB) Kim loại nào sau đây tác dụng với S ở điều kiện thường?

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

0020: (NB) Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

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

0021: (NB) Kim loại nào sau đây có thể tan hoàn toàn trong nước ở điều kiện thường?

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

0022: (NB) Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Ca^{2+} . B. Cu^{2+} . C. Fe^{2+} . D. Zn^{2+} .

0023: (NB) Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng?

- A. Ag. B. Mg. C. Al. D. Na.

0024: (NB) Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất vật lý chung của kim loại?

- A. Có ánh kim. B. Tính dẻo. C. Tính cứng. D. Tính dẫn điện.

0025: (NB) Kim loại nào sau đây **không** khử được ion Cu^{2+} trong dung dịch CuSO_4 thành Cu?

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

0026: (NB) Cơ sở của phương pháp điện phân dung dịch là

- A. khử ion kim loại trong hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các chất khử như C, CO, H₂, Al.
- B. khử ion kim loại trong dung dịch bằng kim loại có tính khử mạnh như Fe, Zn,.
- C. khử ion kim loại trong hợp chất nóng chảy bằng dòng điện một chiều.
- D. khử ion kim loại trong dung dịch bằng dòng điện một chiều.

0027: (NB) Để thu được kim loại Cu từ dung dịch CuSO₄ theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây?

- A. Na.
- B. Ag.
- C. Ca.
- D. Fe.

0028: (NB) Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch

- A. FeSO₄.
- B. AgNO₃.
- C. KNO₃.
- D. HCl.

0029: (NB) Về sáng lấp lánh của các kim loại dưới ánh sáng Mặt Trời (do kim loại có khả năng phản xạ hầu hết những tia sáng khả kiến) được gọi là

- A. tính dẫn điện.
- B. ánh kim.
- C. tính dẫn nhiệt.
- D. tính dẻo.

0030: (NB) Dãy các kim loại nào dưới đây được sắp xếp theo chiều giảm dần tính khử?

- A. Mg, Cu, Ag.
- B. Fe, Zn, Ni.
- C. Pb, Cr, Cu.
- D. Ag, Cu, Fe.

0031: (NB) Cơ sở của phương pháp điện phân nóng chảy là

- A. khử ion kim loại trong hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các chất khử như C, CO, H₂, Al.
- B. khử ion kim loại trong dung dịch bằng kim loại có tính khử mạnh như Fe, Zn,.
- C. khử ion kim loại trong hợp chất nóng chảy bằng dòng điện một chiều.
- D. khử ion kim loại trong dung dịch bằng dòng điện một chiều.

0032: (NB) Điện phân NaCl nóng chảy với điện cực trơ ở catot thu được:

- A. Cl₂.
- B. NaOH.
- C. Na.
- D. HCl.

0033: (NB) X là kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất, được sử dụng để làm sợi tóc bóng đèn thay thế cho sợi than, sợi osimi. X là kim loại nào dưới đây?

- A. W.
- B. Cr.
- C. Cs.
- D. Ag.

0034: (NB) Trong các ion sau: Zn²⁺, Cu²⁺, Fe²⁺, Fe³⁺, ion có tính oxi hóa yếu nhất là

- A. Zn²⁺.
- B. Fe³⁺.
- C. Fe²⁺.
- D. Cu²⁺.

0035: (NB) Cơ sở của phương pháp thủy luyện là

- A. khử ion kim loại trong hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các chất khử như C, CO, H₂, Al.
- B. khử ion kim loại trong dung dịch bằng kim loại có tính khử mạnh như Fe, Zn,.
- C. khử ion kim loại trong hợp chất nóng chảy bằng dòng điện một chiều.
- D. khử ion kim loại trong dung dịch bằng dòng điện một chiều.

0036: (NB) Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

- A. Al.
- B. Ca.
- C. Na.
- D. Fe.

0037: (NB) Phương trình hóa học nào sau đây là **sai**?

- A. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$.
- B. $\text{Ca} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2$.
- C. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$.
- D. $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2$.

0038: (NB) Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. Na.
- B. K.
- C. Cu.
- D. W.

0039: (NB) Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được dung dịch kiềm?

- A. Al.
- B. K.
- C. Ag.
- D. Fe.

0040: (NB) Nguyên tắc điều chế kim loại là

- A. khử ion kim loại thành nguyên tử.
- B. oxi hóa ion kim loại thành nguyên tử.
- C. khử nguyên tử kim loại thành ion.
- D. oxi hóa nguyên tử kim loại thành ion.

0041: (NB) Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Al³⁺.
- B. Mg²⁺.
- C. Ag⁺.
- D. Na⁺.

0042: (NB) Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

0043: (NB) Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí H₂?

- A. Mg.
- B. Cu.
- C. Ag.
- D. Au.

0044: (NB) Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng nhỏ nhất (nhẹ nhất)?

- A. Cs.
- B. Li.
- C. Os.
- D. Na.

0045: (NB) Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch FeCl₃ nhưng **không** tác dụng với dung dịch HCl?

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

0046: (NB) Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na (Z = 11) là

- A. 1s²2s²2p⁶3s².
- B. 1s²2s²2p⁵3s².
- C. 1s²2s²2p⁴3s¹.
- D. 1s²2s²2p⁶3s¹.

0047: (NB) Kim loại phản ứng được với H₂SO₄ loãng là

- A. Ag.
- B. Cu.
- C. Au.
- D. Al.

- 0048: (NB)** Trong số các kim loại Na, Mg, Al, Fe, kim loại có tính khử mạnh nhất là
A. Fe. B. Mg. C. Al. D. Na.
- 0049: (NB)** Có thể điều chế Cu bằng cách dùng H_2 để khử
A. $CuCl_2$. B. CuO . C. $Cu(OH)_2$. D. $CuSO_4$.
- 0050: (NB)** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất trong tất cả các kim loại?
A. Vonfam. B. Đồng. C. Kẽm. D. Sắt.
- 0051: (NB)** Dung dịch nào có thể hoà tan hoàn toàn hợp kim Ag, Zn, Fe, Cu?
A. Dung dịch NaOH. B. Dung dịch HNO_3 loãng. C. Dung dịch H_2SO_4 đặc nguội. D. Dung dịch HCl.
- 0052: (NB)** Tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là
A. tính khử. B. tính bazơ. C. tính axit. D. tính oxi hóa.
- 0053: (NB)** Nhóm nào trong bảng tuần hoàn hiện nay chứa toàn bộ là các nguyên tố kim loại?
A. VIIIA. B. IVA. C. IIA. D. IA.
- 0054: (NB)** Dãy các kim loại nào dưới đây tác dụng được với dung dịch muối $AgNO_3$?
A. Al, Fe, Ni, Ag. B. Al, Fe, Cu, Ag. C. Mg, Al, Fe, Cu. D. Fe, Ni, Cu, Ag.
- 0055: (NB)** Kim loại nào sau đây không tan trong dung dịch HCl dư?
A. Fe. B. Ag. C. Al. D. Mg.
- 0056: (NB)** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?
A. W. B. Al. C. Na. D. Hg.
- 0057: (NB)** Ion nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?
A. K^+ . B. Ag^+ . C. Zn^{2+} . D. Mg^{2+} .
- 0058: (NB)** Khi điều chế kim loại, các ion kim loại đóng vai trò là chất
A. cho proton. B. bị oxi hoá. C. bị khử. D. nhận proton.
- 0059: (NB)** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?
A. Fe. B. Cu. C. Mg. D. Ag.
- 0060: (NB)** Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí H_2 ?
A. Al. B. Cu. C. Ag. D. Au.
- 0061: (NB)** Kim loại phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là
A. Ag. B. Fe. C. Cu. D. Ba.
- 0062: (NB)** Kim loại nào sau đây cứng nhất trong các kim loại?
A. Cr. B. Ag. C. W. D. Au.
- 0063: (NB)** Kim loại nào sau đây có tính khử yếu nhất?
A. Ag. B. Mg. C. Fe. D. Al.
- 0064: (NB)** Muốn chuyển hóa những ion kim loại trong hợp chất hóa học thành kim loại ta thực hiện quá trình
A. khử ion kim loại. B. oxi hóa ion kim loại. C. chuyển ion kim loại thành kết tủa. D. kết tinh ion kim loại.
- 0065: (NB)** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?
A. Ca. B. Na. C. Mg. D. Cu.
- 0066: (NB)** Kim loại nào sau đây không tan được trong dung dịch H_2SO_4 loãng?
A. Mg B. Al C. Cu D. Fe
- 0067: (NB)** Kim loại phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là
A. Cu. B. Na. C. Ag. D. Fe.
- 0068: (NB)** Kim loại nào sau đây có thể cắt được thủy tinh?
A. Al. B. Fe. C. Cr. D. Li.
- 0069: (NB)** Chất nào sau đây dễ tan trong nước ở điều kiện thường tạo thành dung dịch có môi trường kiềm?
A. Al_2O_3 . B. P_2O_5 . C. FeO. D. BaO
- 0070: (NB)** Kim loại Mg tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo thành khí H_2 ?
A. $ZnSO_4$. B. HNO_3 loãng, nóng. C. HCl. D. H_2SO_4 đặc, nóng.
- 0071: (NB)** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?
A. Fe. B. Cu. C. Ag. D. Na
- 0072: (NB)** Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với dung dịch $CuSO_4$?
A. Fe. B. Al. C. Ag. D. Zn.
- 0073: (NB)** Cho dãy các kim loại: Ag, Fe, Au, Al. Kim loại trong dãy có độ dẫn điện tốt nhất là
A. Al. B. Au. C. Ag. D. Fe.
- 0074: (NB)** Cho dãy các kim loại: K, Mg, Na, Al. Kim loại có tính khử mạnh nhất trong dãy là
A. Al. B. Mg. C. K. D. Na.
- 0075: (NB)** Cơ sở của phương pháp nhiệt luyện là

- A. khử ion kim loại trong hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các chất khử như C, CO, H₂, Al.
 B. khử ion kim loại trong dung dịch bằng kim loại có tính khử mạnh như Fe, Zn.
 C. khử ion kim loại trong hợp chất nóng chảy bằng dòng điện một chiều.
 D. khử ion kim loại trong dung dịch bằng dòng điện một chiều.
- 0076: (NB)** Nguyên liệu chính để điều chế kim loại Na trong công nghiệp là
 A. Na₂CO₃. B. NaOH. C. NaCl. D. NaNO₃.
- 0077: (NB)** Kim loại phản ứng được với dung dịch HNO₃ đặc, nguội là
 A. Fe. B. Cu. C. Al. D. Cr.
- 0078: (NB)** Kim loại **không** phản ứng được với nước ở nhiệt độ thường là
 A. Ca. B. Li. C. Be. D. K.
- 0079: (NB)** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?
 A. W. B. Al. C. Na. D. Fe.
- 0080: (NB)** Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch NaOH?
 A. Zn. B. Al. C. K. D. Mg.
- 0081: (NB)** : Phương pháp thủy luyện thường dùng để điều chế
 A. kim loại mà ion dương của nó có tính oxi hóa yếu.
 B. kim loại có tính khử yếu.
 C. kim loại có cặp oxi hóa - khử đứng trước Zn²⁺/Zn.
 D. kim loại hoạt động mạnh.
- 0082: (NB)** Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh nhất?
 A. Ag. B. Cu. C. Fe. D. K.
- 0083: (NB)** Điều chế kim loại K bằng phương pháp
 A. dùng khí CO khử ion K⁺ trong K₂O ở nhiệt độ cao.
 B. điện phân dung dịch KCl có màng ngăn.
 C. điện phân KCl nóng chảy.
 D. điện phân dung dịch KCl không có màng ngăn.
- 0084: (TH)** Tiến hành các thí nghiệm sau:
 (a) Cho Mg vào dung dịch Fe₂(SO₄)₃ dư.
 (b) Dẫn khí H₂ (dư) qua bột MgO nung nóng.
 (c) Cho dung dịch AgNO₃ tác dụng với dung dịch Fe(NO₃)₂ dư.
 (d) Cho Na vào dung dịch MgSO₄.
 (e) Nhiệt phân AgNO₃.
 (g) Đốt FeS₂ trong không khí.
 (h) Điện phân dung dịch Cu(NO₃)₂ với các điện cực trơ.
 Số thí nghiệm **không** tạo thành kim loại là
 A. 5. B. 4. C. 2. D. 3
- 0085: (TH)** Thực hiện các thí nghiệm sau:
 (1) Cho dung dịch NaHCO₃ vào dung dịch Mg(NO₃)₂ ở nhiệt độ thường.
 (2) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Ba(HCO₃)₂.
 (3) Cho hỗn hợp bột Cu và Fe₃O₄ (tỉ lệ mol 1:1) vào dung dịch HCl dư.
 (4) Cho 1,2x mol kim loại Zn vào dung dịch chứa 2,1x mol FeCl₃.
 (5) Cho dung dịch Fe(NO₃)₂ vào dung dịch AgNO₃ dư.
 (6) Cho dung dịch Ba(OH)₂ tới dư vào dung dịch Al₂(SO₄)₃.
 Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là
 A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.
- 0086: (TH)** Tiến hành các thí nghiệm sau:
 (a) Cho Mg vào lượng dư dung dịch FeCl₃.
 (b) Cho Ba vào dung dịch CuSO₄.
 (c) Cho Zn vào dung dịch CuSO₄.
 (d) Nung nóng hỗn hợp Al và Fe₂O₃ (không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn.
 (e) Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch FeCl₃.
 (g) Cho dung dịch Fe(NO₃)₂ vào dung dịch AgNO₃.
 Số thí nghiệm thu được kim loại là
 A. 5. B. 4. C. 3. D. 6.
- 0087: (TH)** Cho các phát biểu sau:
 (a) Điện phân dung dịch NaCl (với điện cực trơ), thu được khí H₂ ở catot.
 (b) Cho CO dư qua hỗn hợp Al₂O₃ và CuO đun nóng thu được Al và Cu.

(c) Nhúng thanh Zn vào dung dịch chứa CuSO_4 và H_2SO_4 , có xuất hiện ăn mòn điện hóa.

(d) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là Hg, kim loại dẫn điện tốt nhất là Ag.

(e) Cho dung dịch AgNO_3 dư vào dung dịch FeCl_2 , thu được chất rắn gồm Ag và AgCl.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 5.

D. 2.

0088: (TH) Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO_4 sau một thời gian nhấc thanh Fe ra rồi sấy khô thấy khối lượng của nó tăng 1,6 gam so với ban đầu. Giả sử lượng Cu sinh ra bám hết lên thanh Fe. Khối lượng Cu bám trên lá Fe là

A. 6,4 gam.

B. 9,6 gam.

C. 8,2 gam.

D. 12,8 gam.

0089: (TH) Hòa tan hoàn toàn 11,0 gam hỗn hợp X gồm Zn và Cu bằng dung dịch H_2SO_4 loãng dư, thu được 0,12 mol khí H_2 . Số mol Cu trong 11,0 gam X là

A. 0,05 mol

B. 0,06 mol.

C. 0,12 mol.

D. 0,1 mol.

0090: (TH) Hòa tan hoàn toàn 3,9 gam hỗn hợp (X) gồm Mg và Al vào một lượng vừa đủ dung dịch HCl, sau phản ứng thu được 4,48 lít H_2 (đktc) và dung dịch X. Khối lượng Al có trong hỗn hợp (X) là:

A. 2,7 gam.

B. 1,2 gam.

C. 1,35 gam.

D. 0,81 gam.

0091: (TH) Cho 11,7 gam hỗn hợp Cr và Zn phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, đun nóng, thu được dung dịch X và 4,48 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng muối trong X là

A. 29,45 gam.

B. 33,00 gam.

C. 18,60 gam.

D. 25,90 gam.

0092: (TH) Cho 7,36 gam hỗn hợp gồm Al và Zn tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 20% thu được 4,48 lít khí H_2 (ở đktc). Khối lượng dung dịch thu được sau phản ứng là

A. 105,36 gam.

B. 104,96 gam.

C. 105,16 gam.

D. 97,80 gam.

0093: (TH) Hòa tan hoàn toàn 5,95 gam hỗn hợp hai kim loại Al và Zn bằng dung dịch H_2SO_4 loãng thì khối lượng dung dịch tăng 5,55 gam. Khối lượng Al và Zn trong hỗn hợp lần lượt là (gam)

A. 4,05 và 1,9.

B. 3,95 và 2,0.

C. 2,7 và 3,25.

D. 2,95 và 3,0.

0094: (TH) Đốt cháy hoàn toàn 17,4 gam hỗn hợp Mg và Al trong bình kín chứa khí O_2 (dư) thu được 30,2 gam hỗn hợp oxit. Thể tích khí oxi (đktc) đã tham gia phản ứng là

A. 17,92 lít.

B. 8,96 lít.

C. 11,20 lít.

D. 4,48 lít.

0095: (TH) Cho 1,5 gam hỗn hợp X gồm Al và Mg phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 1,68 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng của Mg trong X là

A. 0,60 gam.

B. 0,90 gam.

C. 0,42 gam.

D. 0,42 gam.

0096: (TH) Hòa tan hoàn toàn 3,9 gam hỗn hợp Al và Mg trong dung dịch HCl dư, thu được 4,48 lít khí H_2 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 11,6.

B. 17,7.

C. 18,1.

D. 18,5.

0097: (TH) Cho 8,9 gam hỗn hợp bột Mg và Zn tác dụng với dd H_2SO_4 loãng (dư), thu được 0,2 mol khí H_2 . Khối lượng của Mg và Zn trong 8,9 gam hỗn hợp trên lần lượt là

A. 1,8 gam và 7,1 gam.

B. 2,4 gam và 6,5 gam.

C. 3,6 gam và 5,3 gam.

D. 1,2 gam và 7,7 gam.

0098: (TH) Hòa tan hoàn toàn 13,8 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 10,08 lít khí (đktc). Phần trăm về khối lượng của Al trong X là

A. 58,70%.

B. 20,24%.

C. 39,13%.

D. 76,91%.

0099: (TH) tan hoàn toàn 10,0 gam hỗn hợp X gồm hai kim loại bằng dung dịch HCl dư, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được muối khan có khối lượng là

A. 1,71 gam.

B. 34,20 gam.

C. 13,55 gam.

D. 17,10 gam.

0100: (VDC) Cho m gam hỗn hợp X gồm Fe, Fe_3O_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ tan hết trong 320 ml dung dịch KHSO_4 1M. Sau phản ứng, thu được dung dịch Y chứa 59,04g muối trung hòa và 896 ml NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5} , đktc). Y phản ứng vừa đủ với 0,44 mol NaOH. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Fe trong X gần nhất với

A. 2,9.

B. 3,5.

C. 4,2.

D. 5,1.

Hướng dẫn:

Do chỉ thu được muối trung hòa nên:

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{n_{\text{KHSO}_4}}{2} = 0,16$$

Bảo toàn khối lượng tính được $m_X = 19,6$ gam

$$n_{\text{H}^+} = 4n_{\text{NO}} + 2n_{\text{O}} \rightarrow n_{\text{O}} = 0,08$$

$$\rightarrow n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = \frac{n_{\text{O}}}{4} = 0,02$$

Phần dung dịch muối sau phản ứng chứa Fe^{2+} (a), Fe^{3+} (b), K^+ (0,32), SO_4^{2-} (0,32) và NO_3^- (c)

Bảo toàn điện tích $\rightarrow 2a + 3b + 0,32 = 0,32.2 + c$

$$m_{\text{muối}} = 56(a+b) + 39.0,32 + 96.0,32 + 62c = 59,04$$

$$n_{\text{NaOH}} = 2a + 3b = 0,44$$

$$\text{Giải hệ: } a = 0,01; b = 0,14; c = 0,12$$

Bảo toàn N:

$$n_{\text{NO}_3^-} \text{ ban đầu} = c + n_{\text{NO}} = 0,16$$

$$\rightarrow n_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} = 0,08 \left(\rightarrow \% \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 = 73,47\% \right)$$

$$m_{\text{Fe}} = m_X - m_{\text{Fe}(\text{NO}_3)_2} - m_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 0,56$$

$$\rightarrow \% \text{Fe} = 2,86\%$$

0101: (VDC) Cho hỗn hợp X gồm Fe, Fe₃O₄ và Fe(NO₃)₂ tan hết trong 400 ml dung dịch KHSO₄ 0,4M. Sau phản ứng thu được dung dịch Y chỉ chứa 29,52 gam muối trung hòa và 0,448 lít NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Cho dung dịch NaOH dư vào Y thì có 8,8 gam NaOH phản ứng. Dung dịch Y hòa tan tối đa m gam bột Cu. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

A. 0,96.

B. 1,92.

C. 2,24.

D. 2,4.

Hướng dẫn:

$$\text{Ta có: } \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,02 \\ n_{\text{H}^+} = 0,16 \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.H}} n_{\text{O}^{\text{trong X}}} = \frac{0,16 - 0,02.4}{2} = 0,04 \rightarrow n_{\text{Fe}_3\text{O}_4} = 0,01$$

$$\text{Và } n_{\text{NaOH}} = 0,22 \xrightarrow{\text{BTDT}} n_{\text{NO}_3^-} + 0,16.2 = 0,16 + 0,22 \rightarrow n_{\text{NO}_3^-} = 0,06$$

$$\text{Vậy Y chứa } 29,52 \left\{ \begin{array}{l} \text{Fe} \\ \text{K}^+ : 0,16 \\ \text{SO}_4^{2-} : 0,16 \\ \text{NO}_3^- : 0,06 \end{array} \right. \xrightarrow{\text{BTKL}} n_{\text{Fe}} = 0,75(\text{mol})$$

$$\text{Cho Cu vào Y thì thu được dung dịch chứa: } \begin{cases} \text{Fe}^{2+} : 0,075 \\ \text{K}^+ : 0,16 \\ \text{SO}_4^{2-} : 0,16 \\ \text{NO}_3^- : 0,06 \\ \text{Cu}^{2+} : a \end{cases} \xrightarrow{\text{BTDT}} a = 0,035 \xrightarrow{\text{BTNT.Cu}} m = 2,24(\text{gam})$$

0102: (VDC) Hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Fe₃O₄ và CuO, trong đó oxi chiếm 20% khối lượng. Cho m gam X tan hoàn toàn vào V ml dung dịch Y gồm H₂SO₄ 1,65M và NaNO₃ 1M, thu được dung dịch Z chỉ chứa 3,66m gam muối trung hòa và 1,792 lít khí NO (đktc). Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,22 mol KOH. Giá trị của V là

A. 600.

B. 300.

C. 500.

D. 400.

Hướng dẫn:

$$\text{Gọi thể tích của Y là V (lít)} \rightarrow \begin{cases} n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 1,65V \\ n_{\text{NaNO}_3} = V \end{cases}$$

$$\begin{cases} \text{Na}^+ : V \\ \text{K}^+ : 1,22 \\ \text{SO}_4^{2-} : 1,65V \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.N}} n_{\text{NH}_4^+} = 3,3V - 1,3$$

$$\text{Dung dịch sau cùng chứa} \begin{cases} \text{Na}^+ : V \\ \text{K}^+ : 1,22 \\ \text{SO}_4^{2-} : 1,65V \\ \text{NO}_3^- : 1,22 - 2,3V \end{cases} \xrightarrow{\text{BTDT}}$$

$$\rightarrow 3,3V = 0,08.4 + 10(3,3V - 1,3) + \frac{0,2m}{16}.2$$

Phân chia nhiệm vụ H⁺

$$3,66m \left\{ \begin{array}{l} \text{Mg, Fe, Cu} : 0,8m \\ \text{SO}_4^{2-} : 1,65V \\ \text{Na}^+ : V \\ \text{NH}_4^+ : 3,3V - 1,3 \\ \text{NO}_3^- : 1,22 - 2,3V \end{array} \right.$$

Trong Z chứa

$$\begin{aligned} &\xrightarrow{\text{BTKL}} 3,36m = 0,8m + 96,1,65V + 23V + 18(3,3V - 1,3) + 62(1,22 - 2,3V) \\ &\longrightarrow \begin{cases} 2,86m = 98,2V + 52,24 \\ -29,7V = -12,68 + 0,025m \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} 2,86m - 98,2V = 52,24 \\ 0,025m + 29,7V = 12,68 \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} m = 32 \\ V = 0,4 \end{cases} \end{aligned}$$

0103: (VDC) Cho 8,64 gam Mg vào dung dịch hỗn hợp NaNO_3 và H_2SO_4 , đun nhẹ hỗn hợp phản ứng, lúc đầu tạo ra sản phẩm khử là khí NO, sau đó thấy thoát ra khí không màu X. Sau khi các phản ứng kết thúc thấy còn lại 4,08 gam chất rắn không tan. Biết rằng tổng thể tích của hai khí NO và X là 1,792 lít (đktc) và tổng khối lượng là 1,84 gam. Cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất muối khan. Giá trị nào sau đây **gần với** m nhất?

- A. 36,25 gam B. 29,60 gam C. 31,52 gam D. 28,70 gam

Hướng dẫn:

$$n_{\text{khí}} = 0,08 \rightarrow M_{\text{khí}} = 23 \rightarrow \text{Khí gồm NO (0,06) và H}_2 \text{ (0,02)}$$

$$n_{\text{Mg phản ứng}} = \frac{8,64 - 4,08}{24} = 0,19$$

$$\text{Bảo toàn electron: } 2n_{\text{Mg(pu)}} = 3n_{\text{NO}} + 2n_{\text{H}_2} + 8n_{\text{NH}_4^+}$$

$$\rightarrow n_{\text{NH}_4^+} = 0,02$$

$$\text{Bảo toàn N} \rightarrow n_{\text{NaNO}_3} = n_{\text{NO}} + n_{\text{NH}_4^+} = 0,08$$

$$\text{Dung dịch muối chứa } \text{Mg}^{2+} (0,19), \text{Na}^+ (0,08), \text{NH}_4^+ (0,02) \rightarrow \text{SO}_4^{2-} (0,24)$$

$$\rightarrow m \text{ muối} = 29,8$$

0104: (VDC) Cho 14,8 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe_3O_4 và $\text{Fe(NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa 0,3 mol H_2SO_4 đun nóng sau khi kết thúc phản ứng phản ứng thu được 0,02 mol khí NO và dung dịch Y chỉ chứa muối sunfat (không có muối Fe^{2+}). Cho Ba(OH)_2 dư vào Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là?

- A. 72,18. B. 76,98. C. 92,12. D. 89,52.

Hướng dẫn:

Đáp án D

$$\text{Gọi } 14,8 \begin{cases} \text{Mg : a} \\ \text{Fe}_3\text{O}_4 : b \\ \text{Fe(NO}_3)_2 : c \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.N}} n_{\text{NH}_4^+} = 2c - 0,02 \\ \xrightarrow{\text{BTKL}} 24a + 232b + 180c = 14,8 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{H}^+} 4b.2 + 10(2c - 0,02) + 0,02.4 = 0,6$$

$$\xrightarrow{\text{BTE}} 2a + b + c = 0,06 + 8(2c - 0,02)$$

$$\longrightarrow \begin{cases} a = 0,08 \\ b = 0,04 \\ c = 0,02 \end{cases} \longrightarrow m = 89,52 \begin{cases} \text{Mg, Fe} \\ \text{OH : 0,58} \\ \text{BaSO}_4 : 0,3 \end{cases}$$

0105: (VDC) Hòa tan hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp X chứa Mg, MgO và Fe_3O_4 (trong X oxi chiếm 22,439% về khối lượng) bằng dung dịch chứa HNO_3 và 0,835 mol HCl thu được dung dịch Y chỉ chứa hỗn hợp 3 muối và 0,05 mol khí NO (duy nhất). Phần trăm khối lượng của Mg trong X gần nhất với:

- A. 26%. B. 29%. C. 22%. D. 24%.

Hướng dẫn :

Đáp án C

$$\text{Ta có: } n_{\text{O}^{\text{trong X}}} = 0,23(\text{mol}). \text{ Gọi } n_{\text{HNO}_3} = a \xrightarrow{\text{BTNT.N}} n_{\text{NH}_4^+} = a - 0,05$$

$$\text{Tư duy phá vỡ gốc NO}_3^- \longrightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,23 + 3a - 0,05 = 0,18 + 3a$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT.H}} a + 0,835 = 4(a - 0,05) + 2(0,18 + 3a) \longrightarrow a = 0,075$$

$$\longrightarrow 16,4 \begin{cases} \text{Mg : a} \\ \text{MgO : b} \\ \text{Fe}_3\text{O}_4 : c \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} 24a + 40b + 232c = 16,4 \\ b + 4c = 0,23 \\ 2a + c = 0,05.3 + 0,025.8 \end{cases} \longrightarrow \begin{cases} a = 0,15 \\ b = 0,03 \\ c = 0,05 \end{cases}$$

$$\longrightarrow \% \text{Mg} = \frac{0,15.24}{16,4} = 21,95\%$$

0106: (VDC) Hỗn hợp X gồm Al, Mg, FeO, Fe_3O_4 trong đó oxi chiếm 20,22% khối lượng hỗn hợp. Cho 25,32 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HNO_3 dư thu được 3,584 lít hỗn hợp khí NO và N_2O (đktc) có tỉ khối so với hiđro là 15,875 và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan. Nung muối khan này trong không khí đến khối lượng không đổi 30,92 gam chất rắn khan. Giá trị **gần nhất** của m là

- A. 106 B. 103 C. 105 D. 107

Hướng dẫn:

$$n_{O(X)} = \frac{20,22}{100} \cdot 25,32 = 5,12 \text{ gam} \rightarrow \begin{cases} n_{O(X)} = 0,32 \text{ mol} \\ m_{\text{kim loại}} = 20,2 \text{ gam} \end{cases}$$

$$\text{Ta có} \begin{cases} n_{NO} + n_{N_2O} = \frac{3,584}{22,4} = 0,16 \\ 30n_{NO} + 44n_{N_2O} = 0,16 \cdot 15,875 \cdot 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{NO} = 0,14 \\ n_{N_2O} = 0,02 \end{cases}$$

$$30,92 \text{ gam} \begin{cases} MgO \\ Al_2O_3 \\ Fe_2O_3 \end{cases} \rightarrow n_{O(\text{oxit})} = \frac{30,92 - 20,2}{16} = 0,67$$

$$\xrightarrow{BTĐT} n_{NO_3^- (\text{muối kim loại})} = 2 \cdot 0,67 = 1,34 \text{ mol} = 2n_{O(X)} + 3n_{NO} + 8n_{N_2O} + 8n_{NH_4NO_3}$$

$$\rightarrow n_{NH_4NO_3} = \frac{1,34 - 2 \cdot 0,32 - 3 \cdot 0,14 - 8 \cdot 0,02}{8} = 0,015 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m = 20,2 + 62 \cdot 1,34 + 80 \cdot 0,015 = 104,48 \text{ gam} \xrightarrow{\text{gần nhất}} \text{Đáp án C}$$

0107: (VDC) Để hòa tan hết 38,36 gam hỗn hợp R gồm Mg, Fe₃O₄, Fe(NO₃)₂ cần 0,87 mol dung dịch H₂SO₄ loãng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 111,46 gam sunfat trung hòa và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm hai khí không màu, tỉ khối hơi của X so với H₂ là 3,8 (biết có một khí không màu hóa nâu ngoài không khí). Phần trăm khối lượng Mg trong R gần với giá trị nào sau đây?

A. 28,15%.

B. 10,8%.

C. 31,28%.

D. 25,51%.

Hướng dẫn :

X gồm NO (0,05) và H₂ (0,2)

Bảo toàn khối lượng $\rightarrow n_{H_2O} = 0,57$

Bảo toàn H $\rightarrow n_{NH_4^+} = 0,05$

Bảo toàn N $\rightarrow n_{Fe(NO_3)_2} = 0,05$

$$n_{H^+} = 4n_{NO} + 2n_{H_2} + 10n_{NH_4^+} + 2n_{O} \rightarrow n_{O} = 0,32$$

$$\rightarrow n_{Fe_3O_4} = 0,08$$

$$\rightarrow m_{Mg} = m_R - m_{Fe_3O_4} - m_{Fe(NO_3)_2} = 10,8$$

$$\rightarrow \%Mg = 28,15\%$$

0108: (VDC) Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Fe(NO₃)₃ vào dung dịch chứa 0,46 mol H₂SO₄ loãng và 0,01 mol NaNO₃, thu được dung dịch Y (chứa 58,45 gam chất tan gồm hỗn hợp muối trung hòa) và 2,92 gam hỗn hợp khí Z. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,91 mol NaOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe(NO₃)₃ trong X là

A. 46,98%.

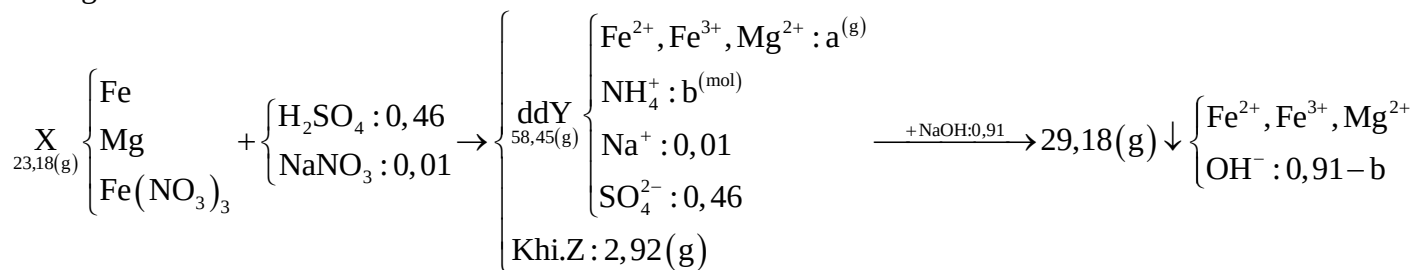
B. 41,76%.

C. 52,20%.

D. 38,83%.

Hướng

dẫn:



$$\text{Ta thấy } (2n_{Fe^{2+}} + 3n_{Fe^{3+}} + 2n_{Mg^{2+}}) + n_{NH_4^+} = n_{OH^-} = 0,91 \text{ mol}$$

$$\text{Check điện tích thì thấy: } 2n_{Fe^{2+}} + 3n_{Fe^{3+}} + 2n_{Mg^{2+}} + n_{NH_4^+} + n_{Na^+} = 2n_{SO_4^{2-}} \Rightarrow dd Y \text{ không chứa } NO_3^-.$$

$$\text{Đặt } m_{Fe.Mg} = a(g) \text{ và } n_{NH_4^+} = b \text{ mol.}$$

$$\text{Giải hệ m muối} = a + 18b + 0,01 \cdot 23 + 0,46 \cdot 96 = 58,45 \text{ và m kết tủa} = a + 17 \cdot (0,91 - b) = 29,18$$

$$\Rightarrow a = 13,88 \text{ và } b = 0,01.$$

$$\Rightarrow m_{NO_3(X)} = m_X - m_{Fe.Mg} = 9,3 \text{ gam} \Rightarrow n_{NO_3(X)} = 0,15 \text{ mol} \Rightarrow n_{Fe(NO_3)_3} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \%m_{Fe(NO_3)_3} = 52,2\%.$$

0109: (VDC) Hòa tan hoàn toàn 13,12 gam hỗn hợp Cu, Fe và Fe₂O₃ trong 240 gam dung dịch HNO₃ 7,35% và H₂SO₄ 6,125% thu được dung dịch X chứa 37,24 gam chất tan chỉ gồm các muối và thấy thoát ra khí NO (NO là sản phẩm khử duy nhất). Cho Ba(OH)₂ dư vào dung dịch X, lấy kết tủa nung nóng trong không khí đến pứ hoàn toàn thu được 50,95 gam chất rắn. Dung dịch X hòa tan tối đa m gam Cu, giá trị của m là:

A. 2,88

B. 3,52

C. 3,20

D. 2,56

Hướng dẫn :

$$n_{\text{HNO}_3} = 0,28$$

$$n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,15$$

$$\text{Bảo toàn H} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,29$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng} \rightarrow n_{\text{NO}} = 0,1$$

$$n_{\text{H}^+} = 4n_{\text{NO}} + 2n_{\text{O}} \rightarrow n_{\text{O}} = 0,09$$

Hỗn hợp ban đầu chứa Fe (a mol), Cu (b mol), O (0,09 mol)

Dung dịch X có thể hòa tan thêm c mol Cu.

$$m_{\text{hh}} = 56a + 64b + 0,09.16 = 13,12$$

$$m_{\text{rắn}} = \frac{160a}{2} + 80b + 233.0,15 = 50,95$$

$$n_{\text{e}} = 2a + 2(b + c) = 0,09.2 + 0,1.3$$

$$\rightarrow a = 0,14; b = 0,06; c = 0,04$$

$$\rightarrow m_{\text{Cu}} = 64c = 2,56$$

0110: (VDC) Cho 38,55 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, ZnO và Fe(NO₃)₂ tan hoàn toàn trong dung dịch chứa 0,725 mol H₂SO₄ loãng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chỉ chứa 96,55 gam muối sunfat trung hòa và 3,92 lít (đktc) khí Z gồm hai khí trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí. Biết tỉ khối của Z so với H₂ là 9. Phần trăm số mol của Mg trong hỗn hợp X gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 25.

B. 15.

C. 40.

D. 30.

Hướng dẫn:

Trong hai khí, một khí hóa nâu trong không khí là NO,

$$M_{\text{khí còn lại}} < M_{\text{Z}} = 9.2 = 18 \rightarrow \text{khí còn lại là H}_2 \rightarrow \begin{cases} \text{NO}_3^- \text{ hết} \\ \text{H}^+ \text{ đã pư} \rightarrow \text{Fe}^{3+} \text{ hết} \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} + n_{\text{H}_2} = \frac{3,92}{22,4} = 0,175 \\ 30n_{\text{NO}} + 2n_{\text{H}_2} = 0,175.18 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{\text{NO}} = 0,1 \\ n_{\text{H}_2} = 0,075 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{X}} + m_{\text{H}_2\text{SO}_4} = m_{\text{Y}} + m_{\text{Z}} + m_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$\rightarrow m_{\text{H}_2\text{O}} = 38,55 + 0,725.98 - 96,55 - 0,175.18 = 9,9 \text{ gam} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,55 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT. H}} 2n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 4n_{\text{NH}_4^+} + 2n_{\text{H}_2} + 2n_{\text{H}_2\text{O}} \rightarrow n_{\text{NH}_4^+} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT. N}} n_{\text{Fe(NO}_3)_2} = \frac{n_{\text{NO}} + n_{\text{NH}_4^+}}{2} = \frac{0,1 + 0,05}{2} = 0,075 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT. O}} n_{\text{ZnO}} + 6n_{\text{Fe(NO}_3)_2} = n_{\text{NO}} + n_{\text{H}_2\text{O}} \text{ (O trong SO}_4^{2-} \text{ triệt tiêu nhau)}$$

$$\rightarrow n_{\text{ZnO}} = 0,1 + 0,55 - 6.0,075 = 0,2 \text{ mol}$$

$$\text{Đặt } \begin{cases} n_{\text{Mg}} = x \\ n_{\text{Al}} = y \end{cases} \rightarrow \begin{cases} m_{\text{X}} = 24x + 27y + 0,075.180 + 0,2.81 = 38,55 \\ \xrightarrow{\text{BT e}} 2x + 3y = 3.0,1 + 2.0,075 + 8.0,05 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,15 \end{cases}$$

$$\rightarrow \%n_{\text{Mg}} = \frac{0,2}{0,2 + 0,15 + 0,2 + 0,075} \cdot 100 = 32\% \xrightarrow{\text{gần nhất}} \text{Đáp án D}$$

0111: (VDC) Hòa tan 17,32 gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe₃O₄ và Fe(NO₃)₂ cần vừa đúng dung dịch hỗn hợp gồm 1,04 mol HCl và 0,08 mol HNO₃, đun nhẹ thu được dung dịch Y và 2,24 lít hỗn hợp khí Z (đktc) có tỉ khối hơi đối với H₂ là 10,8 gồm hai khí không màu trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí. Cho dung dịch Y tác dụng với một lượng dung dịch AgNO₃ vừa đủ thu được m gam kết tủa và dung dịch T. Cho dung dịch T tác dụng với một lượng dư dung

dịch NaOH, lọc kết tủa nung đến khối lượng không đổi thu được 20,8 gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 150,32.

B. 151,40.

C. 152,48.

D. 153,56.

Hướng dẫn:

Trong Z, một khí không màu hóa nâu trong không khí là NO,

$$\overline{M}_Z = 10,8.2 = 21,6 < M_{NO} \rightarrow M_{\text{khí còn lại}} < 21,6 \rightarrow \text{khí còn lại là } H_2$$

$$Z \begin{cases} NO : a \text{ mol} \\ H_2 : b \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + b = \frac{2,24}{22,4} = 0,1 \text{ mol} \\ 30a + 2b = 0,1.21,6 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,07 \\ b = 0,03 \end{cases}$$

$$X \begin{cases} Mg : x \text{ mol} \\ Fe_3O_4 : y \text{ mol} \\ Fe(NO_3)_2 : z \text{ mol} \end{cases} \rightarrow 24x + 232y + 180z = 17,32 \text{ gam (1)}$$

$$\xrightarrow{BTNT.N} n_{NH_4^+(Y)} = n_{HNO_3} + 2n_{Fe(NO_3)_2} - n_{NO} = 0,08 + 2z - 0,07 = 2z + 0,01$$

$$n_{H^+} = 2n_{O(Fe_3O_4)} + 4n_{NO} + 10n_{NH_4^+} + 2n_{H_2}$$

$$\rightarrow (1,04 + 0,08) = 8y + 4.0,07 + 10(2z + 0,01) + 2.0,03 = (2)$$

$$20,8 \text{ gam chất rắn} \begin{cases} MgO \xrightarrow{BTNT.Mg} n_{MgO} = x \text{ mol} \\ Fe_2O_3 \xrightarrow{BTNT.Fe} n_{Fe_2O_3} = (1,5y + 0,5z) \text{ mol} \end{cases}$$

$$\rightarrow 40x + 160(1,5y + 0,5z) = 20,8 \text{ gam (3)}$$

$$\text{Từ (1), (2) và (3)} \rightarrow \begin{cases} x = 0,4 \\ y = 0,01 \\ z = 0,03 \end{cases} \rightarrow Y \begin{cases} Mg^{2+} : 0,4 \text{ mol} \\ Fe^{2+} : a \text{ mol} \\ Fe^{3+} : b \text{ mol} \\ NH_4^+ : 0,07 \text{ mol} \\ Cl^- : 1,04 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{BTNT.Fe} a + b = 3.0,01 + 0,03 \\ \xrightarrow{BTDT} 2a + 3b + 2.0,4 + 0,07 = 1,04 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,01 \\ b = 0,05 \end{cases}$$

$$\rightarrow m \text{ gam kết tủa} \begin{cases} Ag \xrightarrow{BTE} n_{Ag} = n_{Fe^{2+}} = 0,01 \text{ mol} \\ AgCl \xrightarrow{BTNT.Cl} n_{AgCl} = n_{Cl^-(Y)} = 1,04 \text{ mol} \end{cases}$$

$$\rightarrow m = 108.0,01 + 143,5.1,04 = 150,32 \text{ gam} \rightarrow \text{Đáp án A}$$

0112: (VDC) Hòa tan hoàn toàn 18,94 gam hỗn hợp X gồm Al, Zn, MgO, Cu(NO₃)₂ cần dùng hết 430 ml dung dịch H₂SO₄ 1M, thu được 0,19 mol hỗn hợp khí Y (đktc) gồm hai khí không màu, có một khí hóa nâu ngoài không khí, có tỉ khối hơi so với H₂ bằng 5,421; dung dịch Z chỉ chứa các muối sunfat trung hòa. Cô cạn dung dịch Z thu được 54,34 gam muối khan. Phần trăm khối lượng của Al trong hỗn hợp X là

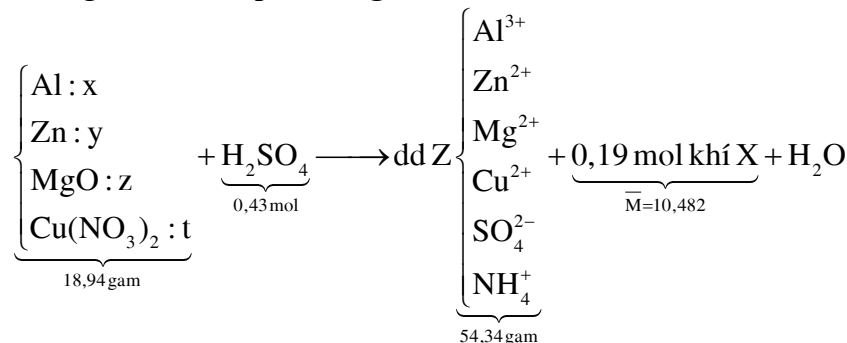
A. 20,1%.

B. 19,1%.

C. 18,5%.

D. 22,8%.

Hướng dẫn: Sơ đồ phản ứng:



$$\begin{cases} \overline{M}_{\text{khí}} = 10,482 \\ 1 \text{ khí hóa nâu} \end{cases} \Rightarrow \text{khí là} \begin{cases} NO \\ H_2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{NO} + n_{H_2} = 0,19 \\ 30n_{NO} + 2n_{H_2} = 0,19.10,482 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{NO} = 0,06 \\ n_{H_2} = 0,13 \end{cases}$$

$$\text{BTKL} \Rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{18,94 + 0,43.98 - 0,19.10,842 - 54,34}{18} = 0,26$$

$$+ \text{BTNT.H} \Rightarrow n_{\text{NH}_4^+} = \frac{0,43.2 - 0,13.2 - 0,26.2}{4} = 0,02$$

$$\text{BTNT.N} \Rightarrow n_{\text{Cu(NO}_3)_2} = \frac{0,06 + 0,02}{2} = 0,04$$

$$n_{\text{H}^+} = 2n_{\text{H}_2} + 4n_{\text{NO}} + 10n_{\text{NH}_4^+} + 2n_{\text{O}^{2-}} \Rightarrow n_{\text{O}^{2-}} = \frac{0,43.2 - 2.0,13 - 0,06.4 - 0,02.10}{2} = 0,08 \Rightarrow n_{\text{MgO}} = 0,08$$

$$\begin{cases} 27x + 65y = 18,94 - 0,04.188 - 0,08.40 \\ 3x + 2y = 0,06.3 + 0,02.8 + 0,13.2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,16 \\ y = 0,06 \end{cases} \Rightarrow \% \text{Al} = 22,8\%$$

0113: (VDC) Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, FeCO₃, Cu(NO₃)₂ vào dung dịch chứa NaNO₃ (0,045 mol) và H₂SO₄, thu được dung dịch Y chỉ chứa 62,605 gam muối trung hòa (không có ion Fe³⁺) và 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí Z (trong đó có 0,02 mol H₂). Tỉ khối của Z so với O₂ bằng 19/17. Thêm dung dịch NaOH 1M vào Y đến khi thu được lượng kết tủa lớn nhất là 31,72 gam thì vừa hết 865 ml. Mặt khác, cho Y tác dụng vừa đủ với BaCl₂, sau đó cho tiếp lượng dư AgNO₃ vào thu được 256,04 gam kết tủa. Giá trị của m là

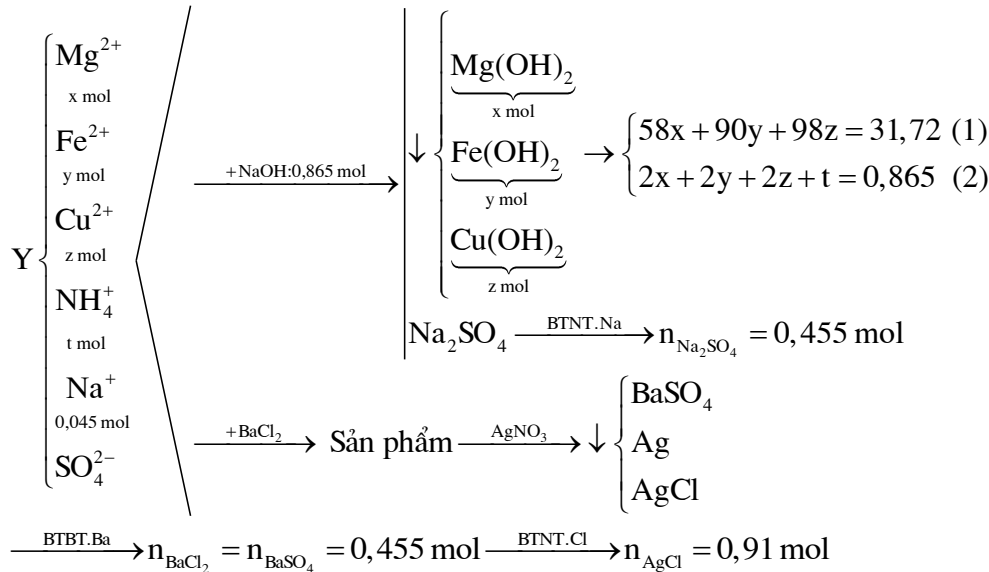
A. 34,6.

B. 32,8.

C. 27,2.

D. 28,4.

Hướng dẫn:



$$m_{\text{kết tủa}} = 108n_{\text{Ag}} + 143,5.0,91 + 233.0,455 = 256,04 \text{ gam}$$

$$\rightarrow n_{\text{Ag}} = 0,18 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BTE}} n_{\text{Fe}^{2+}(\text{Y})} = n_{\text{Ag}} \rightarrow y = 0,18 \text{ mol} \quad (3)$$

$$\rightarrow m_{\text{Y}} = 24x + 56y + 64z + 18t + 0,045.23 + 96.0,455 = 62,605 \quad (4)$$

$$\text{Từ (1), (2), (3) và (4)} \rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,18 \\ z = 0,04 \\ t = 0,025 \end{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.H}} 2n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 2n_{\text{H}_2} + 4n_{\text{NH}_4^+} + 2n_{\text{H}_2\text{O}}$$

$$\rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,455 - 0,02 - 2.0,025 = 0,385 \text{ mol}$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL}} m + 85.0,045 + 98.0,455 = 66,605 + \frac{3,808}{22,4} \cdot 32 \cdot \frac{19}{17} + 18.0,385$$

$$\rightarrow m = 27,2 \rightarrow \text{Đáp án C}$$

1B; 2A; 3D; 4B; 5A; 6D; 7B; 8B; 9D; 10D; 11D; 12A; 13B; 14C; 15B; 16C; 17C; 18B; 19D; 20C; 21A; 22B; 23A; 24C; 25D; 26D; 27D; 28B; 29B; 30A; 31C; 32C; 33A; 34A; 35B; 36D; 37D; 38D; 39B; 40A; 41C; 42A; 43A; 44B; 45C; 46D; 47D; 48D; 49B; 50A; 51B; 52A; 53C; 54C; 55B; 56D; 57A; 58C; 59C; 60A; 61D; 62A; 63A; 64A; 65D; 66C; 67B; 68C; 69B; 70C; 71D; 72C; 73C; 74C; 75A; 76C; 77B; 78C; 79A; 80D; 81B; 82D; 83C; 84B; 85B; 86C; 87A; 88D; 89A; 90A; 91D; 92B; 93C; 94B; 95A; 96C; 97B; 98C; 99D; 100A; 101C; 102D; 103B; 104D; 105C; 106C; 107A; 108C; 109D; 110D; 111A; 112D; 113C.

CHƯƠNG 6: KIM LOẠI KIỀM, KIM LOẠI KIỀM THỔ VÀ NHÔM

0001: (NB) Dung dịch nào sau đây tác dụng được với Al?

- A. NaNO_3 . B. CaCl_2 . C. NaOH . D. NaCl .

0002: (NB) Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. K. B. Ba. C. Al. D. Ca.

0003: (NB) Thành phần chính của vôi sống là

- A. CaCO_3 B. CaO C. MgCO_3 D. FeCO_3

0004: (NB) Bột nhôm trộn với bột sắt oxit (hỗn hợp tecmit) để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng

- A. làm vật liệu chế tạo máy bay. B. làm dây dẫn điện thay cho đồng.
C. làm dụng cụ nhà bếp. D. hàn đường ray.

0005: (NB) Hợp chất nào sau đây được dùng để bó bột, đúc tượng.

- A. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ B. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ C. CaSO_4 D. $\text{CaSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

0006: (NB) Muối nào có trữ lượng nhiều nhất trong nước biển?

- A. NaClO . B. NaCl . C. Na_2SO_4 . D. NaBr .

0007: (NB) Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với nước ở điều kiện thường?

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

0008: (NB) Chất nào dưới đây gồm các chất vừa tác dụng với dung dịch axit vừa tác dụng với dung dịch kiềm?

- A. AlCl_3 B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ D. Al_2O_3

0009: (NB) Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là

- A. boxit. B. đá vôi. C. thạch cao sống. D. thạch cao nung.

0010: (NB) Natri hiđroxit được dùng để nấu xà phòng, chế phẩm nhuộm, tơ nhân tạo, tinh chế quặng nhôm trong công nghiệp luyện nhôm và dùng trong công nghiệp chế biến dầu mỏ, ... Công thức của natri hiđroxit là

- A. Na_2O . B. NaHCO_3 . C. NaOH . D. Na_2CO_3 .

0011: (NB) Công thức hóa học của nhôm hiđroxit là

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. C. AlCl_3 . D. Al_2O_3 .

0012: (NB) Chất có thể làm mềm cả nước có tính cứng tạm thời và nước có tính cứng vĩnh cửu là

- A. CaCl_2 . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. NaOH . D. Na_2CO_3 .

0013: (NB) Các bể đựng nước vôi trong để lâu ngày thường có một lớp màng cứng rất mỏng trên bề mặt, chạm nhẹ tay vào đó, lớp màng sẽ vỡ ra. Thành phần chính của lớp màng cứng này là

- A. CaO . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. CaCl_2 . D. CaCO_3 .

0014: (NB) Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch?

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

0015: (NB) Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH ?

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

0016: (NB) Dung dịch nào sau đây được dùng để xử lý lớp cặn CaCO_3 bám vào ấm đun nước?

- A. Muối ăn. B. Cồn. C. Nước vôi trong. D. Giấm ăn.

0017: (NB) Kim loại Al được điều chế trong công nghiệp bằng cách điện phân nóng chảy hợp chất nào sau đây?

- A. Al_2O_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. AlCl_3 . D. NaAlO_2 .

0018: (NB) Kim loại Na tác dụng với nước sinh H_2 và

- A. Na_2O . B. NaOH . C. Na_2O_2 . D. NaH .

0019: (NB) Kim loại Al **không** tan trong dung dịch

- A. HNO_3 loãng. B. HCl đặc. C. NaOH đặc. D. HNO_3 đặc, nguội.

0020: (NB) Kim loại **không** tan trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội là

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

0021: (NB) Phương trình hóa học nào dưới đây **không** đúng ?

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{MgO} + \text{H}_2\text{O}$. B. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$.
C. $\text{BaSO}_4 \rightarrow \text{Ba} + \text{SO}_2 + \text{O}_2$. D. $2\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 2\text{MgO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$.

0022: (NB) Thu được kim loại nhôm khi

- A. khử Al_2O_3 bằng khí CO đun nóng. B. khử Al_2O_3 bằng kim loại Zn đun nóng.
C. khử dung dịch AlCl_3 bằng kim loại Na. D. điện phân nóng chảy hỗn hợp Al_2O_3 với criolit.

0023: (NB) Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch?

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

0024: (NB) Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH ?

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

0025: (NB) Khi để vôi sống trong không khí ẩm một thời gian sẽ có hiện tượng một phần bị chuyển hóa trở lại thành đá vôi. Khí nào sau đây là tác nhân gây ra hiện tượng trên?

- A. Freon. B. Metan. C. Cacbon monooxit. D. Cacbon đioxit.

- 0026: (NB)** Khi điện phân Al_2O_3 nóng chảy (điện cực trơ bằng than chì), khí nào sau đây **không** sinh ra ở điện cực anot?
- A. H_2 . B. O_2 . C. CO_2 . D. CO .
- 0027: (NB)** Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch?
- A. Na. B. Fe. C. Mg. D. Al.
- 0028: (NB)** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?
- A. Al. B. Ag. C. Fe. D. Cu.
- 0029: (NB)** Khi để vôi sống trong không khí ẩm một thời gian sẽ có hiện tượng một phần bị chuyển hóa trở lại thành đá vôi. Khí nào sau đây là tác nhân gây ra hiện tượng trên?
- A. Freon. B. Metan. C. Cacbon monooxit. D. Cacbon đioxit.
- 0030: (NB)** Khi điện phân Al_2O_3 nóng chảy (điện cực trơ bằng than chì), khí nào sau đây **không** sinh ra ở điện cực anot?
- A. H_2 . B. O_2 . C. CO_2 . D. CO .
- 0031: (NB)** Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm với khí oxi là
- A. AlCl_3 . B. Al_2O_3 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
- 0032: (NB)** Nung CaCO_3 ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là
- A. CaO. B. H_2 . C. CO. D. CO_2 .
- 0033: (NB)** Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là
- A. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{Al}(\text{OH})_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. C. $\text{Al}(\text{OH})_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$. D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
- 0034: (NB)** Kim loại Al **không** tan trong dung dịch nào sau đây?
- A. Dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội B. Dung dịch NaOH.
C. Dung dịch HCl. D. Dung dịch HNO_3 đặc, nguội.
- 0035: (NB)** Canxi cacbonat được dùng sản xuất vôi, thủy tinh, xi măng. Công thức của canxi cacbonat là
- A. CaCl_2 . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. CaCO_3 . D. CaO.
- 0036: (NB)** Bột nhôm trộn với bột sắt oxit (hỗn hợp tecmit) để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng
- A. làm vật liệu chế tạo máy bay. B. làm dây dẫn điện thay cho đồng.
C. làm dụng cụ nhà bếp. D. hàn đường ray.
- 0037: (NB)** Dung dịch nào sau đây hòa tan được $\text{Al}(\text{OH})_3$
- A. KCl. B. MgCl_2 . C. NaNO_3 . D. NaOH.
- 0038: (NB)** Chất nào sau đây tác dụng với nước sinh ra khí H_2 ?
- A. K_2O . B. Na_2O . C. Na. D. Be.
- 0039: (NB)** Công thức thạch cao sống là
- A. CaSO_4 B. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ C. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ D. CaCO_3
- 0040: (NB)** Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm với khí clo là
- A. AlCl_3 . B. Al_2O_3 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.
- 0041: (NB)** Nung MgCO_3 ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là
- A. CaO. B. H_2 . C. CO. D. CO_2 .
- 0042: (NB)** Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất bằng phương pháp điện phân nóng chảy Al_2O_3 . Nhiệt độ nóng chảy của Al_2O_3 rất cao (2050°C), vì vậy phải hòa tan Al_2O_3 trong criolit để hạ nhiệt độ nóng chảy của hỗn hợp xuống 900°C . Công thức của criolit là
- A. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $3\text{NaF} \cdot \text{AlF}_3$. C. $\text{KCl} \cdot \text{NaCl}$. D. $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$.
- 0043: (NB)** Kim loại nhôm tác dụng với chất X tạo ra Al_2O_3 . X là
- A. O_2 . B. MgO. C. H_2O . D. NaOH.
- 0044: (NB)** Nung CaCO_3 ở nhiệt độ cao, thu được sản phẩm gồm chất rắn X và khí CO_2 . Chất X là
- A. CaO. B. Ca. C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. D. CaC_2 .
- 0045: (NB)** Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (Có công thức $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$) để làm trong nước. Chất X được gọi là
- A. phen chua. B. vôi sống. C. thạch cao. D. muối ăn.
- 0046: (NB)** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X là $3s^1$. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là
- A. 13. B. 11. C. 14. D. 12.
- 0047: (NB)** Kim loại có thể điều chế được từ quặng boxit là kim loại nào?
- A. Magie. B. Nhôm. C. Đồng. D. Sắt.
- 0048: (NB)** Chất nào sau đây gọi là muối ăn?
- A. Na_2CO_3 . B. NaHCO_3 . C. NaCl. D. NaNO_3 .
- 0049: (NB)** Điện phân nóng chảy chất nào sau đây để điều chế kim loại canxi?
- A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. B. CaCO_3 . C. CaCl_2 . D. CaSO_4 .

- 0050: (NB)** Cho Al phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng, sản phẩm thu được gồm muối $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ và
 A. S. B. H_2O . C. H_2S . D. H_2 .
- 0051: (NB)** Canxi cacbonat (CaCO_3) phản ứng được với dung dịch
 A. KNO_3 . B. HCl . C. NaNO_3 . D. NaOH .
- 0052: (NB)** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là
 A. quặng đolomit. B. quặng pirit. C. quặng boxit. D. quặng manhetit.
- 0053: (NB)** Ở điều kiện thích hợp, kim loại Ca tác dụng với chất nào sau đây tạo thành oxit?
 A. HCl (dd). B. Cl_2 . C. O_2 . D. H_2O .
- 0054: (NB)** Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tác dụng được với dung dịch
 A. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. C. KNO_3 . D. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
- 0055: (NB)** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là
 A. Thạch cao sống. B. Đá vôi. C. Thạch cao khan. D. Thạch cao nung.
- 0056: (NB)** Vào mùa lũ, để có nước sử dụng, dân cư ở một số vùng thường sử dụng chất X (Có công thức $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$) để làm trong nước. Chất X được gọi là
 A. Phèn chua. B. Vôi sống. C. Thạch cao. D. Muối ăn.
- 0057: (TH)** Khử hoàn toàn 4,176 gam Fe_3O_4 cần khối lượng Al là
 A. 1,296 gam. B. 3,456 gam. C. 0,864 gam. D. 0,432 gam.
- 0058: (TH)** Hòa tan hoàn toàn 5,4 gam Al bằng dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được V lít H_2 (ở đktc). Giá trị của V là
 A. 4,48. B. 3,36. C. 6,72. D. 2,24.
- 0059: (TH)** Hòa tan hoàn toàn m gam Al bằng dung dịch HCl (dư), thu được 3,36 lít H_2 (ở đktc). Giá trị của m là
 A. 4,05. B. 1,35. C. 5,40. D. 2,70.
- 0060: (TH)** Hòa tan hoàn toàn m gam Al_2O_3 cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH 2M. Giá trị của m là
 A. 10,2. B. 20,4. C. 5,1. D. 15,3.
- 0061: (TH)** Hòa tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch NaOH dư, thu được 3,36 lít khí (đktc). Giá trị của m là:
 A. 8,10. B. 2,70. C. 4,05. D. 5,40.
- 0062: (TH)** Cho 5,4 gam Al phản ứng hoàn toàn với khí oxi dư, thu được m gam oxit. Giá trị của m là
 A. 10,20. B. 12,24. C. 8,16. D. 15,30.
- 0063: (TH)** Cho m gam Al tan hoàn toàn trong dung dịch NaOH dư thu được 0,672 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là
 A. 0,54. B. 0,27. C. 5,40. D. 2,70.
- 0064: (TH)** Cho 5,4 gam Al phản ứng vừa đủ với V lít khí Cl_2 (đktc), thu được 26,7 gam muối. Giá trị của V là
 A. 2,24. B. 4,48. C. 6,72. D. 8,96.
- 0065: (TH)** Cho 5,4 gam Al phản ứng hoàn toàn với khí Cl_2 dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là
 A. 26,7. B. 12,5. C. 26,4. D. 7,64.
- 0066: (TH)** Cho m gam Al phản ứng với khí oxi dư, thu được 10,2 gam oxit. Giá trị của m là
 A. 2,7. B. 7,4. C. 3,0. D. 5,4.
- 0067: (TH)** Hòa tan m gam Al trong dung dịch NaOH dư, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc) duy nhất. Giá trị của m là
 A. 5,4. B. 4,05. C. 1,35. D. 2,7.
- 0068: (TH)** Cho 20,55 gam Ba vào lượng dư dung dịch MgSO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là
 A. 3,60. B. 34,95. C. 43,65. D. 8,70.
- 0069: (TH)** Hòa tan m gam Al trong dung dịch HNO_3 dư, thu được 3,36 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở điều kiện tiêu chuẩn). Giá trị của m là
 A. 2,7. B. 8,1. C. 4,05. D. 1,36.
- 0070: (TH)** Cho m gam Al phản ứng hoàn toàn với khí Cl_2 dư, thu được 26,7 gam muối. Giá trị của m là
 A. 2,7. B. 7,4. C. 3,0. D. 5,4.
- 0071: (TH)** Cho 5,4 gam Al tác dụng hết với khí Cl_2 (dư), thu được m gam muối. Giá trị của m là
 A. 26,7. B. 19,6. C. 12,5. D. 25,0.
- 0072: (TH)** Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O_2 lấy dư, thu được 20,4 gam Al_2O_3 . Giá trị của m là
 A. 5,4. B. 9,6. C. 7,2. D. 10,8.
- 0073: (VD)** Cho các phát biểu sau:
 (a) Các oxit của kim loại kiềm thổ đều tan tốt trong nước.
 (b) Thạch cao nung được sử dụng để bó bột trong y học.
 (c) Cho bột Al dư vào dung dịch FeCl_3 , phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch chứa AlCl_3 và FeCl_2 .
 (d) Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch NaAlO_2 thu được kết tủa.
 (e) Các kim loại kiềm khử nước dễ dàng ở nhiệt độ thường và giải phóng khí hiđro.
 Số phát biểu **đúng** là
 A. 5. B. 4. C. 3. D. 2.

0074: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch BaCl_2 vào dung dịch KHSO_4 .
- (b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- (c) Cho dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
- (d) Cho dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch AlCl_3 .
- (e) Cho kim loại Cu vào dịch FeCl_3 dư.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

0075: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch HCl dư vào ống nghiệm chứa dung dịch NaAlO_2 .
- (2) Dẫn khí CO_2 dư vào ống nghiệm chứa dung dịch NaAlO_2 .
- (3) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (4) Cho dung dịch NH_3 dư vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (5) Cho dung dịch AgNO_3 vào ống nghiệm chứa dung dịch HCl .
- (6) Cho nước cứng vĩnh cửu tác dụng với dung dịch Na_3PO_4 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

0076: (VD) Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
- (b) Cho dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch AlCl_3 .
- (c) Sục khí CO_2 tới dư vào dung dịch NaAlO_2 (hoặc $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).
- (d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch MgCl_2 .
- (e) Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .
- (g) Cho Mg vào dung dịch FeCl_3 dư.

Sau khi các phản ứng kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

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

0077: (VD) Thực hiện 5 thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
- (b) Cho dung dịch NH_4HCO_3 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (c) Đun nóng nước cứng tạm thời.
- (d) Cho kim loại Al vào dung dịch NaOH dư.
- (đ) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 .

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả kết tủa và chất khí là

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

0078: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ vào dung dịch KHSO_4 .
- (b) Cho K vào dung dịch CuSO_4 dư.
- (c) Cho dung dịch NH_4NO_3 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (d) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.
- (e) Cho dung dịch CO_2 tới dư vào dung dịch gồm NaOH và $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả chất rắn và khí là

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

0079: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đun nóng nước cứng toàn phần.
- (b) Cho hỗn hợp Al , Al_2O_3 , Na (tỉ lệ mol 2:2:5) tác dụng với nước dư.
- (c) Hòa tan hỗn hợp Fe_3O_4 và Cu (tỉ lệ mol 4:5) trong dung dịch HCl .
- (d) Cho dung dịch NaHCO_3 tác dụng với dung dịch BaCl_2 đun nóng.
- (e) Cho từng lượng nhỏ Na vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được chất rắn là

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

0080: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí CO_2 vào dung dịch NaOH dư.
- (b) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 dư.
- (c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO_2 dư.
- (d) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 dư.
- (e) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

0081: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Sục CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (b) Sục CO_2 đến dư vào dung dịch NaAlO_2 (hay $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).
- (c) Cho nước vôi vào dung dịch NaHCO_3 .
- (d) Cho dung dịch NaOH vào lượng dư dung dịch AlCl_3 .
- (e) Đun nóng dung dịch chứa $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- (g) Cho mẫu Na vào dung dịch CuSO_4 .

Số thí nghiệm thu được kết tủa sau phản ứng là

A. 2. B. 5. C. 6. D. 4.

0082: (VD) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch HCl dư vào ống nghiệm chứa dung dịch NaAlO_2 .
- (b) Dẫn khí CO_2 dư vào ống nghiệm chứa dung dịch NaAlO_2 .
- (c) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (d) Cho dung dịch NH_3 dư vào ống nghiệm chứa dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (e) Cho dung dịch AlCl_3 dư vào ống nghiệm chứa dung dịch NaOH .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

0083: (VD) Dung dịch X chứa 0,375 mol K_2CO_3 và 0,3 mol KHCO_3 . Thêm từ từ dung dịch chứa 0,525 mol HCl và dung dịch X được dung dịch Y và V lít CO_2 (đktc). Thêm dung dịch nước vôi trong dư vào Y thấy tạo thành m gam kết tủa. Giá trị của V và m là

A. 3,36 lít; 17,5 gam B. 3,36 lít; 52,5 gam C. 6,72 lít; 26,25 gam D. 8,4 lít; 52,5 gam

0084: (VD) Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa a mol NaOH và b mol Na_2CO_3 , thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau.

+ Cho từ từ phần một vào 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được 2,016 lít CO_2 (đktc).

+ Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được 29,55 gam kết tủa.

Tỉ lệ a : b tương ứng là:

A. 2 : 5. B. 2 : 3. C. 2 : 1. D. 1 : 2.

0085: (VD) Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch gồm K_2CO_3 0,2M và KOH x mol/lít, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch BaCl_2 (dư), thu được 11,82 gam kết tủa. Giá trị của x là

A. 1,6. B. 1,2. C. 1,0. D. 1,4.

0086: (VD) Đốt 11,2 gam bột Ca bằng O_2 thu được m gam chất rắn A gồm Ca và CaO . Cho chất rắn A tác dụng vừa đủ với axit trong dung dịch gồm HCl 1M và H_2SO_4 0,5M thu được H_2 và dung dịch

B. Cô cạn dung dịch B thu được (m+21,14) gam chất rắn khan. Nếu hòa tan hết m gam chất rắn A vào dung dịch HNO_3 loãng dư thu được 0,896 lít NO (đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

A. 50,72 gam. B. 47,52 gam. C. 45,92 gam. D. 48,12 gam.

0087: (VD) Hấp thụ hết 5,6 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa 0,1 mol NaOH và 0,15 mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Kết thúc phản ứng, lọc bỏ kết tủa rồi cô cạn nước lọc và nung đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 10,6. B. 5,3. C. 15,9. D. 7,95.

0088: (VD) Hấp thụ hết 4,48 lít CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K_2CO_3 thu được 200 ml dung dịch X. Lấy 100 ml dung dịch X cho từ từ vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thu được 39,4 gam kết tủa. Giá trị của x là

A. 0,06. B. 0,15. C. 0,2. D. 0,1.

0089: (VD) Cho 3,36 lít khí CO_2 (đktc) vào 400 ml dung dịch hỗn hợp KOH 0,25M và K_2CO_3 0,4M thu được dung dịch X. Cho dung dịch BaCl_2 dư vào dung dịch X thu được kết tủa, lọc lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

A. 48,96. B. 71,91. C. 16,83. D. 21,67.

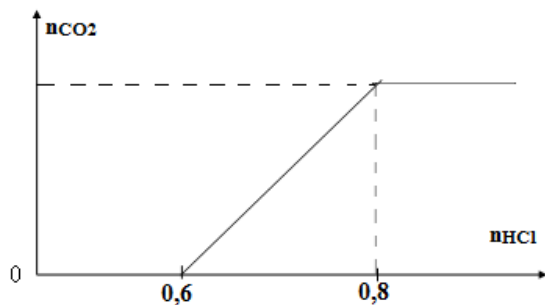
0090: (VD) Hấp thụ hết 4,48 lít (đktc) CO_2 vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K_2CO_3 thu được 200 ml dung dịch X. Lấy 100 ml dung dịch X cho từ từ vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thu được 39,4g kết tủa. Giá trị của y là:

A. 0,15. B. 0,05. C. 0,1. D. 0,2.

0091: (VD) Hấp thụ hoàn toàn 8,96 lít CO_2 (đktc) vào V ml dung dịch chứa NaOH 2,75M và K_2CO_3 1M. cô cạn dung dịch sau phản ứng ở nhiệt độ thường thu được 64,5 gam chất rắn khan gồm 4 muối. Giá trị của V là

A. 140. B. 200. C. 180. D. 150.

0092: (VD) Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol NaOH và b mol K_2CO_3 kết quả thí nghiệm được biểu diễn qua đồ thị sau:



Tỉ lệ a:b là

- A. 1:3 B. 3:1 C. 2:1 D. 2:5

0093: (VD) Đốt cháy hoàn toàn m gam P rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch chứa 0,15 mol KOH. Sau khi các phản ứng hoàn toàn cô cạn dung dịch thu được m + 9,72 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 1,86 B. 1,55 C. 2,17 D. 2,48

0094: (VD) Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , NaOH, Na_2CO_3 trong dung dịch axit H_2SO_4 40% (vừa đủ) thu được 8,96 lít hỗn hợp khí có tỉ khối đối với H_2 bằng 16,75 và dung dịch Y có nồng độ 51,449%. Cô cạn Y thu được 170,4 gam muối. Giá trị của m là

- A. 37,2. B. 50,6. C. 23,8. D. 50,4.

0095: (VD) Hấp thụ hoàn toàn 1,568 lít CO_2 (đktc) vào 500 ml dung dịch NaOH 0,16M thu được dịch X. Thêm 250 ml dung dịch Y gồm $BaCl_2$ 0,16M và $Ba(OH)_2$ a mol/l vào dung dịch X thu được 3,94 gam kết tủa và dung dịch Z. Giá trị của a là:

- A. 0,02. B. 0,015. C. 0,03. D. 0,04.

0096: (VD) Dẫn từ từ 5,6 lít khí CO_2 (đktc) vào 400 ml dung dịch chứa, đồng thời các chất NaOH 0,3M; KOH 0,2M; Na_2CO_3 0,1875M và K_2CO_3 0,125M thu được dung dịch X. Thêm dung dịch $CaCl_2$ vào dung dịch X tới dư, số gam kết tủa thu được là

- A. 7,5 gam B. 25 gam C. 12,5 gam D. 27,5 gam

0097: (VD) Hỗn hợp X gồm: Na, Ca, Na_2O và CaO. Hoàn tan hết 5,13 gam hỗn hợp X vào nước thu được 0,56 lít H_2 (đktc) và dung dịch kiềm Y trong đó có 2,8 gam NaOH. Hấp thụ 1,792 lít khí SO_2 (đktc) vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 7,2. B. 6,0. C. 4,8. D. 5,4.

0098: (VD) Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na, K_2O , Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 10% về khối lượng) vào nước, thu được 300 ml dung dịch Y và 0,336 lít khí H_2 . Trộn 300 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch gồm HCl 0,2M và HNO_3 0,3M, thu được 500 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của m là

- A. 9,6. B. 10,8. C. 12,0. D. 11,2.

0099: (VD) Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na_2O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 131,4 gam X vào nước, thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch Y, trong đó có 123,12 gam $Ba(OH)_2$. Hấp thụ hoàn toàn 40,32 lít khí CO_2 (đktc) vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 141,84. B. 94,56. C. 131,52. D. 236,40.

0100: (VD) Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Na, Na_2O , K, K_2O , Ba và BaO, trong đó oxi chiếm 8,75% về khối lượng vào nước thu được 400 ml dung dịch Y và 1,568 lít H_2 (đktc). Trộn 200 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,2M và H_2SO_4 0,15M thu được 400 ml dung dịch có pH = 13. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

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

0101: (VD) Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na_2O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước, thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch Y, trong đó có 20,52 gam $Ba(OH)_2$. Hấp thụ hoàn toàn 6,72 lít khí CO_2 (đktc) vào Y, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 21,92. B. 23,64. C. 39,40. D. 15,76.

0102: (VD) Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , K_2O vào H_2O dư, thu được 50 ml dung dịch X và 0,02 mol H_2 . Cho 50 ml dung dịch HCl 3M vào X, thu được 100 ml dung dịch Y có pH = 1. Cô cạn Y thu được 9,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

0103: (VD) Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Al và Al_2O_3 vào nước dư, thu được 4,48 lít khí và dung dịch Y. Hấp thụ hoàn toàn 6,048 lít khí CO_2 vào Y, thu được 21,51 gam kết tủa. Lọc kết tủa, thu được dung dịch

Z chỉ chứa một chất tan. Mặt khác, dẫn từ từ CO_2 đến dư vào **Y** thì thu được 15,6 gam kết tủa. Các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị của m là

- A. 33,95. B. 35,45. C. 29,30. D. 29,95.

0104: (VD) Cho 17,82 gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 12,57% về khối lượng) vào nước dư, thu được a mol khí H_2 và dung dịch X. Cho dung dịch CuSO_4 dư vào X, thu được 35,54 gam kết tủa. Giá trị của a là.

- A. 0,08 B. 0,12 C. 0,10 D. 0,06

0105: (VD) Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 9,639% khối lượng) tác dụng với một lượng dư H_2O , thu được 0,672 lít H_2 (đktc) và 200 ml dung dịch X. Cho X tác dụng với 200 ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm H_2SO_4 0,2M và HCl 0,1M, thu được 400 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 7,2. B. 6,8. C. 6,6. D. 5,4.

0106: (VD) Cho 46,6 gam hỗn hợp X gồm Na, K, Ba và Al_2O_3 (trong đó oxi chiếm 30,9% về khối lượng) tan hết vào nước thu được dung dịch Y và 8,96 lít H_2 (đktc). Cho 1,4 lít dung dịch HCl 1M vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 23,4. B. 27,3. C. 31,2. D. 15,6.

0107: (VD) Cho m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO, Al vào nước thu được 3,024 lít khí (đktc), dung dịch Y và chất rắn không tan Z. Cho toàn bộ Z vào dung dịch CuSO_4 dư, kết thúc thí nghiệm thu được dung dịch có khối lượng giảm đi 1,38 gam. Cho từ từ 55 ml dung dịch HCl 2M vào Y thu được 5,46 gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 8,20 gam. B. 7,21 gam. C. 8,58 gam. D. 8,74 gam.

0108: (VD) Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na_2O , BaO. Hòa tan hết 107,9 gam hỗn hợp X vào nước thu được 7,84 lít H_2 (đktc) và dung dịch kiềm Y trong đó có 28 gam NaOH. Hấp thụ 17,92 lít khí SO_2 (đktc) vào dung dịch Y thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 108,5 gam B. 21,7 gam C. 130,2 gam D. 173,6 gam

0109: (VDC) Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Na, Na_2O , K, K_2O , Ba, BaO (trong X, oxi chiếm 7,5% về khối lượng) và nước, thu được 200 ml dung dịch Y và 0,896 lít H_2 (đktc). Cho hết Y vào 200 ml dung dịch HCl 0,5M; thu được 400 ml dung dịch Z có pH = 13. Giá trị của m là

- A. 6,4 gam B. 0,92 gam C. 0,48 gam D. 12,8 gam

Hướng dẫn:

Vì pH = 13 nên OH^- dư $\Rightarrow n_{\text{OH}^- \text{ ban đầu}} = 0,4.0,1 + 0,2.0,5 = 0,14 \text{ mol}$

có $n_{\text{OH}^-} = n_{\text{Na}} + n_{\text{K}} + 2n_{\text{Ba}}$. Áp dụng bảo toàn e: $n_{\text{Na}} + n_{\text{K}} + 2n_{\text{Ba}} = 2n_{\text{O}} + 0,04.2 \Rightarrow n_{\text{O}} = 0,03 \text{ mol}$

Theo đề: $\%m_{\text{O}} = \frac{16n_{\text{O}}}{m} = 0,075 \Rightarrow m = 6,4 \text{ gam}$.

0110: (VDC) Nhiệt phân hoàn toàn 41,58 gam muối khan X (là muối ở dạng ngậm nước) thu được hỗn hợp Y gồm khí và hơi và 11,34 gam một chất rắn Z. Hấp thụ toàn bộ Y vào nước thu được dung dịch Y. Cho 280 ml dung dịch NaOH 1M vào T thu được dung dịch chỉ chứa một muối duy nhất, khối lượng muối là 23,80 gam. Phần trăm khối lượng nguyên tố kim loại trong X là

- A. 18,47%. B. 64,65%. C. 20,20%. D. 21,89%.

Hướng dẫn:

$n_{\text{NaOH}} = 0,28$, muối có k nguyên tử Na $\rightarrow n_{\text{muối}} = \frac{0,28}{k}$

$M_{\text{muối}} = \frac{23,8k}{0,28} = 85k$

$\rightarrow k = 1$, $M_{\text{muối}} = 85$ (NaNO_3) là nghiệm duy nhất.

$4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 4\text{NaOH} \rightarrow 4\text{NaNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

0,28.....0,07.....0,28

$m_Y = m_X - m_Z = 30,24$

$\rightarrow Y$ gồm NO_2 (0,28), O_2 (0,07), còn lại là H_2O (0,84).

Do Y chứa $n_{\text{NO}_2} : n_{\text{O}_2} = 4:1$ nên Z là oxit kim loại và kim loại không thay đổi số oxi hóa trong phản ứng nhiệt phân.

$2M(\text{NO}_3)_x.k\text{H}_2\text{O} \rightarrow M_2\text{O}_x + 2x\text{NO}_2 + 0,5x\text{O}_2 + 2k\text{H}_2\text{O}$

$n_{\text{NO}_2} = 0,28 \rightarrow n_{M_2\text{O}_x} = \frac{0,14}{x}$

$$\rightarrow M_Z = 2M + 16x = \frac{11,34x}{0,14}$$

$$\rightarrow M = 32,5x \rightarrow x = 2, M = 65: M \text{ là Zn.}$$

$$n_{H_2O} = \frac{0,28k}{x} = 0,84 \rightarrow k = 6$$

$$X \text{ là } Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O \rightarrow \%O = 64,65\%.$$

0111: (VDC) Cho 12,49 gam hỗn hợp X gồm C, P, S vào dung dịch HNO₃ đặc, nóng, dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và hỗn hợp khí Z gồm CO₂, NO₂ (sản phẩm khử duy nhất). Cho dung dịch Ba(OH)₂ dư vào Y, thu được 91,675 gam kết tủa. Để hấp thụ hết khí Z cần dung dịch chứa tối thiểu 2,55 mol NaOH. Phần trăm khối lượng của C trong X bằng bao nhiêu?

A. 30,74.

B. 51,24.

C. 11,53.

D. 38,43.

Hướng dẫn:

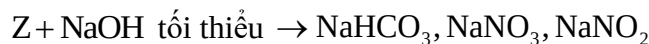
Đặt a, b, c là số mol C, P, S.

$$\rightarrow m_X = 12a + 31b + 32c = 12,49(1)$$

Kết tủa gồm Ba₃(PO₄)₂ (0,5b) và BaSO₄ (c)

$$\rightarrow 601,0,5b + 233c = 91,675(2)$$

$$\text{Bảo toàn electron} \rightarrow n_{NO_2} = 4a + 5b + 6c$$



$$\rightarrow n_{NaOH} = a + (4a + 5b + 6c) = 2,55(3)$$

$$(1)(2)(3) \rightarrow a = 0,12; b = 0,15; c = 0,2$$

$$\rightarrow \%C = \frac{12a}{12,49} = 11,53\%$$

0112: (VDC) Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO₂ vào dung dịch chứa a mol NaOH và 1,5a mol Na₂CO₃, thu được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho từ từ phần một vào 120 ml dung dịch HCl 1M, thu được 2,016 lít khí CO₂. Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch Ba(OH)₂ dư, thu được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của V là

A. 1,12.

B. 1,68.

C. 2,24.

D. 3,36.

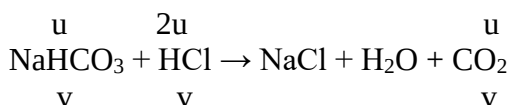
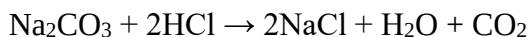
Hướng dẫn:

Giả sử mỗi phần dd X gồm: $\begin{cases} Na_2CO_3 : x \\ NaHCO_3 : y \end{cases}$

- Khi cho X + Ba(OH)₂ dư thì nguyên tố C sẽ nằm hết trong BaCO₃

$$\Rightarrow x + y = 0,15 \text{ mol (1)}$$

- Khi cho từ từ X + HCl thì 2 muối sẽ tác dụng đồng thời với HCl tạo khí theo đúng tỉ lệ mol của chúng

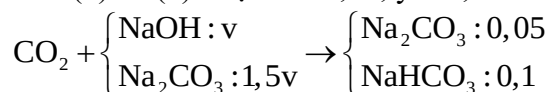


$$\text{Giải hệ } \begin{cases} n_{HCl} = 2u + v = 0,12 \\ n_{CO_2} = u + v = 0,09 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} u = 0,03 \\ v = 0,06 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{Tỉ lệ } n_{Na_2CO_3} : n_{NaHCO_3} = 0,03 : 0,06 = 0,5$$

$$\Rightarrow x / y = 0,5 \text{ (2)}$$

Giải (1) và (2) được x = 0,05; y = 0,1.



$$BTNT.Na \rightarrow v + 2.1,5v = 2.0,05 + 0,01 \rightarrow v = 0,05$$

$$BTNT.C \rightarrow n_{CO_2} = 0,05 + 0,1 - 1,5v = 0,075 \text{ mol}$$

Do chia thành 2 phần bằng nhau $\Rightarrow V = 0,075.22.4.2 = 3,36$ lít.

0113: (VDC) Dung dịch X gồm KHCO₃ 1M và Na₂CO₃ 1M. Dung dịch Y gồm H₂SO₄ 1M và HCl 1M. Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch Y vào 200 ml dung dịch X, thu được V lít khí CO₂ (đktc) và dung dịch E. Cho dung dịch Ba(OH)₂ tới dư vào dung dịch E, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m và V lần lượt là

A. 82,4 và 1,12.

B. 82,4 và 2,24.

C. 59,1 và 1,12.

D. 59,1 và 2,24.

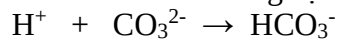
Hướng dẫn:

$$n_{H^+} = 0,3 \text{ mol}$$

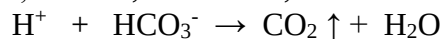
$$n_{CO_3^{2-}} = 0,2 \text{ mol}$$

$$n_{HCO_3^-} = 0,2 \text{ mol}$$

- Nhỏ từ từ H^+ vào dung dịch $CO_3^{2-} + HCO_3^-$ xảy ra các phản ứng theo thứ tự:



$$0,2 \leftarrow 0,2 \rightarrow 0,2 \quad (\text{mol})$$

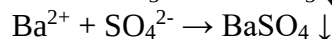
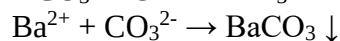
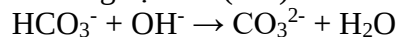


$$0,3 - 0,2 \rightarrow 0,1 \rightarrow 0,1 \quad (\text{mol})$$

$$V = 0,1.22,4 = 2,24 \text{ lít.}$$

- Trong thành phần của dung dịch E có $\begin{cases} HCO_3^- : 0,2 + 0,2 - 0,1 = 0,3 (\text{mol}) \\ SO_4^{2-} : 0,1 (\text{mol}) \end{cases}$

- Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ dư vào dung dịch E xảy ra các phản ứng:



$$n_{BaCO_3} = n_{HCO_3^-} = 0,3 \text{ mol}$$

$$n_{BaSO_4} = n_{SO_4^{2-}} = 0,1 \text{ mol}$$

$$m = 0,3.197 + 0,1.233 = 82,4 \text{ gam.}$$

1C; 2A; 3B; 4D; 5B; 6B; 7A; 8D; 9C; 10C; 11A; 12D; 13D; 14A; 15A; 16D; 17A; 18B; 19D; 20B; 21C; 22D; 23A; 24A; 25D; 26A; 27A; 28A; 29D; 30A; 31B; 32D; 33A; 34D; 35C; 36D; 37D; 38C; 39B; 40A; 41D; 42B; 43A; 44A; 45A; 46B; 47B; 48C; 49C; 50D; 51B; 52C; 53C; 54D; 55A; 56A; 57A; 58C; 59D; 60A; 61B; 62A; 63A; 64C; 65A; 66D; 67D; 68C; 69C; 70D; 71A; 72D; 73C; 74C; 75D; 76B; 77C; 78C; 79C; 80B; 81B; 82D; 83B; 84B; 85D; 86B; 87B; 88D; 89C; 90D; 91B; 92C; 93; 94B; 95A; 96A; 97A; 98A; 99B; 100B; 101D; 102C; 103D; 104A; 105C; 106C; 107C; 108C; 109A; 110D; 111C; 112D; 113B.

CHƯƠNG 7: SẮT VÀ MỘT SỐ KIM LOẠI QUAN TRỌNG

0001: (NB) Trong hợp chất FeSO_4 , sắt có số oxi hóa là

- A. +2. B. +3. C. +4. D. +6.

0002: (NB) Công thức hóa học của sắt (III) clorua là?

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. B. FeSO_4 . C. FeCl_3 . D. FeCl_2 .

0003: (NB) Hợp chất $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ có tên gọi

- A. Sắt (III) sunfat. B. Sắt (II) sunfat. C. Sắt (II) sunfua. D. Sắt (III) sunfua.

0004: [NB] Công thức của sắt(II) sunfat là

- A. FeS . B. FeSO_4 . C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeS_2 .

0005: (NB) Sắt có số oxi hoá +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A. FeO . B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeCl_2 .

0006: (NB) Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ thu được kết tủa X. X là chất nào dưới đây?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ B. Fe_3O_4 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. Na_2SO_4 .

0007: (NB) Công thức của sắt (III) sunfat là

- A. FeS . B. FeSO_4 . C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeS_2 .

0008: (NB) Công thức của sắt(II) hiđroxit là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. C. FeO . D. Fe_2O_3 .

0009: (NB) Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch?

- A. NaNO_3 . B. CuSO_4 . C. AgNO_3 . D. HCl .

0010: (NB) Công thức của oxit sắt từ

- A. FeS_2 . B. Fe_2O_3 . C. FeO . D. Fe_3O_4 .

0011: (NB) Quặng hematit có công thức là

- A. FeS_2 . B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. FeCO_3 .

0012: (NB) Chất nào sau đây có màu nâu đỏ?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. C. Fe_3O_4 . D. FeO .

0013: (NB) Thành phần chính của quặng manhetit là

- A. FeS_2 . B. Fe_3O_4 . C. Fe_2O_3 . D. FeCO_3 .

0014: (NB) Sắt có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây

- A. Fe_2O_3 . B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. D. FeO .

0015: (NB) Kim loại sắt **không** phải ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. H_2SO_4 loãng. B. HNO_3 loãng. C. HNO_3 đặc, nguội. D. H_2SO_4 đặc, nóng.

0016: (NB) Cho Fe tác dụng với HNO_3 đặc nóng thu được khí X có màu nâu đỏ. Khí X là

- A. N_2 . B. NO_2 . C. NO . D. N_2O .

0017: (TH) Kim loại sắt **không** phản ứng với chất nào sau đây trong dung dịch?

- A. AgNO_3 . B. MgCl_2 . C. CuSO_4 . D. FeCl_3 .

0018: (TH) Dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ **không** phản ứng với chất nào sau đây?

- A. Fe . B. Ag . C. BaCl_2 . D. NaOH .

0019: (TH) Cho dãy các chất: FeO , $\text{Fe}(\text{OH})_2$, FeSO_4 , Fe_3O_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Fe_2O_3 . Số chất trong dãy bị oxi hóa khi tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng là

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

0020: (TH) Trong các chất: Fe_3O_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, Fe_2O_3 , FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Số chất có cả tính oxi hoá và tính khử là

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

0021: (TH) Hỗn hợp X gồm hai chất có cùng số mol. Cho X vào nước dư, thấy tan hoàn toàn và thu được dung dịch Y chứa một chất tan. Cho tiếp dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư vào Y, thu được chất rắn gồm hai chất. Chất rắn X có thể gồm

- A. FeCl_2 và FeSO_4 . B. Fe và FeCl_3 . C. Fe và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. Cu và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

0022: (TH) Phản ứng nào sau đây **không** tạo ra muối sắt(III)?

- A. Fe_2O_3 tác dụng với dung dịch HCl B. FeO tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng (dư)
C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ tác dụng với dung dịch H_2SO_4 D. Fe tác dụng với dung dịch HCl

0023: (TH) Cho các chất: NaOH , Cu , Fe , AgNO_3 , K_2SO_4 . Số chất phản ứng được với dung dịch FeCl_3 là

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

0024: (TH) Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) clorua?

- A. Đốt cháy dây Fe trong khí Cl_2 . B. Cho Fe dư vào dung dịch FeCl_3 .
C. Cho Fe vào dung dịch HCl . D. Cho Fe vào dung dịch CuCl_2 .

0025: (TH) Trong các phản ứng sau phản ứng nào **không** phải phản ứng oxi hóa-khử ?

- A. $\text{Fe} + \text{HCl}$. B. $\text{FeCl}_3 + \text{Fe}$. C. $\text{FeS} + \text{HCl}$. D. $\text{Fe} + \text{AgNO}_3$.

0026: (TH) Phản ứng giữa cặp chất nào dưới đây không thể sử dụng để điều chế các muối $\text{Fe}(\text{II})$?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$ loãng. B. $\text{Fe} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

C. $\text{FeCO}_3 + \text{HNO}_3$ loãng. D. $\text{FeO} + \text{HCl}$.

0027: (TH) Hợp chất vừa có tính khử, vừa có tính oxi hoá là

A. FeO . B. Fe_2O_3 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

0028: (TH) Trường hợp nào sau đây tạo hai muối của sắt?

A. FeO tác dụng với HCl . B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ tác dụng với HCl .
C. Fe_2O_3 tác dụng với HCl . D. Fe_3O_4 tác dụng với HCl .

0029: (TH) Cho các chất: Fe , FeCl_3 , Fe_2O_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. Số chất vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử là

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

0030: (TH) Một mol hợp chất nào sau đây khi phản ứng với dung dịch HNO_3 đặc nóng, dư tạo nhiều mol khí nhất?

A. FeO . B. FeS . C. FeCO_3 . D. Fe_3O_4 .

0031: (TH) Thí nghiệm và sau đây thu được muối sắt (III) sau khi phản ứng kết thúc?

A. Cho Fe vào dung dịch HNO_3 loãng, dư. B. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HCl dư.
C. Cho FeO vào dung dịch H_2SO_4 loãng. D. Cho Fe vào dung dịch CuCl_2 .

0032: (TH) Để khử ion Fe^{3+} trong dung dịch thành ion Fe^{2+} có thể dùng một lượng dư kim loại sau đây?

A. Mg . B. Cu . C. Ba . D. Ag .

0033: (TH) Kim loại (dùng dư) nào sau đây đẩy được sắt ra khỏi dung dịch FeCl_3 ?

A. Mg . B. Cu . C. Na . D. Fe .

0034: (TH) Cặp chất nào sau đây xảy ra phản ứng oxi hóa khử

A. Fe_2O_3 và HNO_3 . B. FeO và HNO_3 . C. FeCl_3 và NaOH . D. Fe_3O_4 và HCl .

0035: (TH) Cho từ từ đến dư kim loại X vào dung dịch FeCl_3 , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp kim loại Fe và X dư. X là kim loại nào sau đây?

A. Mg . B. Cu . C. Na . D. Fe .

0036: (TH) Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng sinh khí SO_2 ?

A. Fe_2O_3 . B. FeO . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

0037: (TH) Cho từ từ Cu dư vào dung dịch X, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa hai muối. Dung dịch X là

A. FeCl_3 . B. AgNO_3 . C. FeSO_4 . D. NH_3 .

0038: (TH) Cho các chất: Fe_2O_3 , FeO , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Số chất tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng, dư sinh ra khí NO là

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

0039: (TH) Cho hỗn hợp Cu và Fe_2O_3 vào dung dịch HCl dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng chất rắn không tan. Muối trong dung dịch X là

A. FeCl_3 . B. CuCl_2 , FeCl_2 . C. FeCl_2 , FeCl_3 . D. FeCl_2 .

0040: (TH) X là oxit của Fe . Cho X vào dung dịch HNO_3 đặc nóng, thu được dung dịch Y và không thấy có khí thoát ra. X là

A. FeO . B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. FeO hoặc Fe_2O_3 .

0041: [TH] Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng, dư sinh ra khí NO ?

A. Fe_2O_3 . B. FeO . C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

0042: (TH) Cho hỗn hợp Cu và Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 loãng dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng kim loại không tan. Muối trong dung dịch X là

A. CuSO_4 , FeSO_4 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeSO_4 . D. FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

0043: (TH) Cho hỗn hợp gồm 1 mol chất X và 1 mol chất Y tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng (dư) tạo ra 1 mol khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất). Hai chất X, Y là

A. Fe , Fe_2O_3 . B. Fe , FeO . C. Fe_3O_4 , Fe_2O_3 . D. FeO , Fe_3O_4 .

0044: (TH) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Đốt dây sắt trong khí clo.
- (b) Cho FeO vào dung dịch HNO_3 (loãng, dư).
- (c) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
- (d) Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư).

Số thí nghiệm tạo thành muối sắt (II) là

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

0045: (TH) Cho 17,6 gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu vào dung dịch HCl dư thấy có 4,48 lít khí H_2 (đktc) thoát ra. Khối lượng Cu trong X là

A. 6,4 gam. B. 11,2 gam. C. 12,8 gam. D. 3,2 gam.

0046: (TH) Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 16 gam Fe_2O_3 nung nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kim loại. Giá trị của m là

A. 11,2 gam. B. 5,6 gam. C. 16,8 gam. D. 8,4 gam.

0047: (NB) Oxit nào sau đây là oxit axit?

- A. CaO. B. CrO₃. C. Na₂O. D. MgO.

0048: (NB) Crom tác dụng với lưu huỳnh đun nóng, thu được sản phẩm trong đó crom có số oxi hóa là

- A. +2. B. +6. C. +3. D. +4.

0049: [NB] Trong hợp chất CrO₃, crom có số oxi hóa là

- A. +2. B. +3. C. +5. D. +6.

0050: (NB) Crom (VI) oxit (CrO₃) có màu gì?

- A. Màu vàng. B. Màu đỏ thẫm. C. Màu xanh lục. D. Màu da cam.

0051: (NB) Công thức hóa học của kali đicromat là

- A. KCl B. KNO₃ C. K₂Cr₂O₇ D. K₂CrO₄

0052: (NB) Trong hợp chất Cr₂O₃, crom có số oxi hóa là

- A. +2. B. +3. C. +5. D. +6.

0053: (NB) Crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A. NaCrO₂. B. Cr₂O₃. C. K₂Cr₂O₇. D. CrSO₄.

0054: (NB) Các số oxi hoá đặc trưng của crom là

- A. +2; +4, +6. B. +2, +3, +6. C. +1, +2, +4, +6. D. +3, +4, +6.

0055: (NB) Số oxi hóa của crom trong hợp chất NaCrO₂ là

- A. +2. B. +6. C. +3. D. +4.

0056: (NB) Số oxi hóa của crom trong hợp chất Cr₂O₃ là

- A. +4. B. +6. C. +2. D. +3.

0057: (NB) Số oxi hóa của crom trong hợp chất K₂Cr₂O₇ là

- A. +4. B. +2. C. +6. D. +3.

0058: (NB) Khi cho H₂SO₄ loãng vào dung dịch K₂CrO₄ sẽ có hiện tượng:

- A. Từ màu vàng sang mất màu. B. Từ màu vàng sang màu lục.
C. Dung dịch từ màu vàng chuyển sang màu da cam. D. Từ da cam chuyển sang màu vàng.

0059: (NB) Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH loãng, vừa phản ứng với dung dịch HCl?

- A. NaCrO₂ B. Cr(OH)₃ C. Na₂CrO₄ D. CrCl₃

0060: (NB) Crom phản ứng với chất nào sau đây tạo hợp chất Cr(II)?

- A. O₂. B. HCl. C. Cl₂. D. HNO₃.

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

CHƯƠNG 8: HÓA HỌC VÀ VẤN ĐỀ KINH TẾ, XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG

0001: (NB) Trong khí thải công nghiệp thường có chứa các khí SO_2 và NO_2 . Có thể dùng chất nào sau đây để loại bỏ các chất khí đó trong hệ thống xử lý khí thải?

- A. Ca(OH)_2 . B. H_2O . C. H_2SO_4 . D. NH_3 .

0002: (NB) “Nước đá khô” không nóng chảy mà thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô rất tiện cho việc bảo quản thực phẩm. Nước đá khô là

- A. H_2O rắn. B. SO_2 rắn. C. CO_2 rắn. D. CO rắn.

0003: (NB) Trong thành phần của khí than ướt và khí than khô (khí lò gas) đều có khí X. X không màu, không mùi, rất độc; X có tính khử mạnh và được sử dụng trong quá trình luyện gang. X là khí nào sau đây?

- A. NH_3 . B. H_2 . C. CO_2 . D. CO.

0004: (NB) Etanol là chất tác động đến thần kinh trung ương. Khi hàm lượng etanol trong máu tăng thì sẽ có hiện tượng nôn, mất tinh táo và có thể tử vong. Tên gọi khác của etanol là

- A. phenol. B. ancol etylic. C. etanal. D. axit fomic.

0005: (NB) Vào mùa đông, nhiều gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín để sưởi ấm gây ngộ độc khí, có thể dẫn tới tử vong. Nguyên nhân gây ngộ độc là do khí nào sau đây?

- A. H_2 . B. O_3 . C. N_2 . D. CO.

0006: (NB) Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

- A. đá vôi. B. muối ăn. C. thạch cao. D. than hoạt tính.

0007: (NB) Chất khí X không màu, không mùi. X là thành phần chính (chiếm hàm lượng phần trăm thể tích nhiều nhất) của không khí. Khí X là

- A. N_2 . B. CO_2 . C. NO. D. O_2 .

0008: (NB) Hiện tượng “Hiệu ứng nhà kính” làm cho nhiệt độ Trái Đất nóng lên, làm biến đổi khí hậu, gây hạn hán, lũ lụt,... Tác nhân chủ yếu gây “Hiệu ứng nhà kính” là do sự tăng nồng độ trong khí quyển của chất nào sau đây?

- A. Ozon. B. Nitơ. C. Oxi. D. Cacbon đioxit.

0009: (NB) X là chất khí gây ra hiệu ứng nhà kính. X tham gia vào quá trình quang hợp của cây xanh tạo tinh bột. Chất X là

- A. O_2 B. H_2 C. N_2 D. CO_2 .

0010: (NB) Khi đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch như: khí thiên nhiên, dầu mỏ, than đá làm tăng nồng độ khí CO_2 trong khí quyển sẽ gây ra

- A. Hiện tượng thủng tầng ozon. B. Hiện tượng ô nhiễm đất.
C. Hiện tượng ô nhiễm nguồn nước. D. Hiệu ứng nhà kính.

0011: (NB) Ô nhiễm không khí có thể tạo ra mưa axit, gây ra tác hại rất lớn với môi trường. Hai khí nào sau đây đều là nguyên nhân gây ra mưa axit?

- A. H_2S và N_2 . B. CO_2 và O_2 . C. SO_2 và NO_2 D. NH_3 và HCl.

0012: (NB) Dẫn mẫu khí thải của một nhà máy qua dung dịch $\text{Pb(NO}_3)_2$ dư, thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong khí thải nhà máy có chứa khí nào sau đây?

- A. H_2S . B. CO_2 . C. NH_3 . D. SO_2 .

0013: (NB) Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. N_2 . B. CO. C. He. D. H_2 .

0014: (NB) Khi làm thí nghiệm với HNO_3 đặc, nóng trong ống nghiệm, thường sinh ra khí NO_2 rất độc. Để loại bỏ khí NO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

- A. Giấm ăn B. Cồn C. Xút D. Nước cất

0015: (NB) Hóa chất được sử dụng rộng rãi trong các nhà máy công nghiệp hiện nay để xử lý các khí thải công nghiệp một cách tiện lợi, kinh tế và hiệu quả là:

- A. NH_3 B. Ca(OH)_2 C. Than hoạt tính D. Nước tinh khiết

1A; 2C; 3D; 4B; 5D; 6D; 7A; 8D; 9D; 10D; 11C; 12A; 13B; 14C; 15C.

CHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC 11

0001: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại chất điện li mạnh?

- A. CH_3COOH . B. H_2O . C. NaCl . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

0002: (NB) Chất nào sau đây khi hòa tan vào nước thu được dung dịch có tính bazơ mạnh?

- A. NaOH . B. KNO_3 . C. H_2SO_4 . D. NaCl .

0003: (NB) Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn AgNO_3 là?

- A. Ag_2O , NO , O_2 B. Ag_2O , NO_2 , O_2 C. Ag , NO_2 , O_2 D. Ag , NO , O_2

0004: (NB) Muối nào sau đây dễ bị nhiệt phân khi đun nóng?

- A. Na_3PO_4 . B. Na_2SO_4 . C. CuSO_4 . D. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.

0005: (NB) Độ dinh dưỡng của phân lân là

- A. % $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. B. % P_2O_5 . C. % P. D. % PO_4^{3-} .

0006: [NB] Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm về khối lượng của nguyên tố nào sau đây?

- A. Nitơ. B. Photpho. C. Kali. D. Cacbon.

0007: (NB) Các loại phân đạm đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố:

- A. cacbon. B. kali. C. nitơ. D. photpho.

0008: (NB) Các loại phân lân đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

- A. photpho. B. kali. C. cacbon. D. nitơ.

0009: (NB) Thành phần chính của quặng photphorit là

- A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. B. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$. C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. D. CaHPO_4

0010: (NB) Loại phân nào sau đây **không** phải là phân bón hóa học?

- A. Phân lân. B. Phân kali. C. Phân đạm. D. Phân vi sinh.

0011: (NB) Thành phần chính của phân đạm urê là

- A. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$. B. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. C. KCl . D. K_2SO_4 .

0012: [NB] Cặp chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng?

- A. CH_4 và C_2H_4 . B. CH_4 và C_2H_6 . C. C_2H_4 và C_2H_6 . D. C_2H_2 và C_4H_4 .

0013: (NB) Cặp chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng

- A. CH_3OH và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. B. CH_3OH và CH_3OCH_3 .
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$. D. C_2H_4 và C_3H_4 .

0014: (NB) Cặp chất nào sau là đồng phân của nhau?

- A. CH_3OCH_3 và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_4 và C_2H_6 . C. $\text{CH}\equiv\text{CH}$ và $\text{CH}_2=\text{CH}_2$. D. C_4H_4 và C_2H_2 .

0015: (NB) Chất nào sau đây chỉ có liên kết đơn trong phân tử?

- A. Etan. B. Propin. C. Isopren. D. Propilen.

0016: (NB) Chất nào sau đây có một liên kết đôi trong phân tử?

- A. Etilen B. Metan. C. Axetilen D. Benzen.

0017: (NB) Chất nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

- A. Etilen. B. Propin. C. Etan. D. Isopren.

0018: (NB) Chất nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

- A. Metan. B. Etilen. C. Axetilen. D. Benzen

0019: (NB) Etilen trong hoocmon thực vật sinh ra từ quả chín. Công thức của etilen là

- A. C_2H_2 . B. CH_4 . C. C_2H_4 . D. C_2H_6 .

0020: (NB) Chất nào sau đây thuộc loại hiđrocacbon thơm?

- A. Etan. B. Toluen. C. Isopren. D. Propilen.

0021: (NB) Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch Br_2 ?

- A. Metan. B. Propan. C. Butan. D. Axetilen.

0022: (NB) Thuốc thử dùng để nhận biết phenol là

- A. dung dịch Br_2 . B. dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t° .
C. H_2 (xúc tác Ni, t°). D. dung dịch HCl .

0023: (NB) $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ có bao nhiêu đồng phân ancol?

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

0024: (NB) Công thức của anđehit axetic là

- A. CH_3CHO . B. HCHO . C. $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$.

0025: (NB) Chất nào sau đây có một liên kết đôi trong phân tử?

- A. Metan. B. Etilen. C. Axetilen. D. Benzen.

1C; 2A; 3C; 4D; 5B; 6A; 7C; 8A; 9A; 10D; 11A; 12B; 13A; 14A; 15A; 16A; 17B; 18C; 19C; 20B; 21D; 22A; 23C; 24A; 25A

TỔNG HỢP HÓA HỌC HỮU CƠ

0001: (VD) Có các phát biểu sau:

- (a) Glucozo và axetilen đều là hợp chất không no nên đều tác dụng với nước brom
- (b) Có thể phân biệt glucozo và fructozo bằng phản ứng tráng bạc
- (c) Glucozo, saccarozo và fructozo đều là cacbohidrat
- (d) Khi đun nóng tri stearin với nước vôi trong thấy có kết tủa xuất hiện
- (e) Amilozo là polime thiên nhiên mạch phân nhánh
- (f) Oxi hóa hoàn toàn glucozo bằng H_2 (Ni t $^\circ$) thu được sorbitol
- (g) Tơ visco, tơ nilon nitron, tơ axetat là tơ nhân tạo

Số phát biểu đúng là

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

0002: (VD) Cho các nhận xét sau đây:

- (a) Hợp chất $CH_3COONH_3CH_3$ có tên gọi là metyl aminoaxetat.
- (b) Cho glucozo vào ống nghiệm đựng dung dịch H_2SO_4 đặc, đun nóng thấy cốc chuyển sang màu đen, có bọt khí sinh ra.
- (c) Dung dịch anilin làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.
- (d) Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản chỉ thu được hỗn hợp các α -aminoaxit.
- (e) Fructozo và glucozo là đồng phân cấu tạo của nhau.
- (g) Hidro hóa hoàn toàn triolein (bằng H_2 , xúc tác Ni , đun nóng) thu được tristearin.

Số nhận xét đúng là

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

0003: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh của cá.
- (b) Thủy phân hoàn toàn các triglixerit đều thu được glixerol.
- (c) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi tốt hơn cao su chưa lưu hóa.
- (d) Khi nấu canh cua, riêu cua nổi lên trên là hiện tượng đông tụ protein.
- (e) Vải làm từ tơ nilon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm.
- (g) Muối mononatri glutamat được sử dụng làm mì chính (bột ngọt).

Số nhận xét đúng là

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

0004: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.
- (b) Nước ép của quả nho chín có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (c) Trong tơ tằm có các gốc α -amino axit.
- (d) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thường.
- (e) Một số este có mùi thơm được dùng làm chất tạo hương cho thực phẩm và mỹ phẩm.

Số phát biểu đúng là

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

0005: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở điều kiện thường, glucozo và alanin đều là chất rắn và dễ tan trong nước.
- (b) Khi tham gia phản ứng tráng bạc, glucozo bị khử thành amoni gluconat.
- (c) Amilopectin trong tinh bột có cấu trúc mạch không phân nhánh.
- (d) Thành phần chính của cồn 70 $^\circ$ thường dùng trong y tế để sát trùng là metanol.
- (đ) Gạch cua nổi lên trên khi nấu riêu cua là hiện tượng đông tụ chất béo.

Số phát biểu đúng là

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

0006: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a). Ở điều kiện thường, chất béo $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ở trạng thái lỏng.
- (b). Fructozo là monosaccarit duy nhất có trong mật ong.
- (c). Thành phần dầu mỡ bôi trơn xe máy có thành phần chính là chất béo.
- (d). Thành phần chính của giấy chính là xenlulozo.
- (e). Amilozo và amilopectin đều cấu trúc mạch phân nhánh.
- (f). Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl axetat.

Số phát biểu đúng là

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

0007: (TH) Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amilozo có cấu trúc mạch phân nhánh B. Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo

C. Tơ xenlulozơ axetat thuộc loại tơ tổng hợp

D. PE được điều chế bằng phản ứng trùng hợp

0008: (VD) Cho các nhận định sau:

- (1) Thành phần chính của giấy viết là xenlulozơ.
- (2) Dầu bôi trơn động cơ xe gắn máy có thành phần chính là chất béo.
- (3) PVC được dùng làm vật liệu cách điện, ống dẫn nước, da giả.
- (4) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi lớn hơn cao su thiên nhiên.
- (5) Trong phân tử peptit mạch hở Gly-Ala-Val có 3 nguyên tử oxi.
- (6) Dung dịch anilin, phenol đều làm đổi màu quì tím.

Số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 6.

0009: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, NaHCO_3 đều có khả năng phản ứng với HCOOH .
- (b) Thành phần chính của tinh bột là amilopectin.
- (c) Các peptit đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất có màu tím đặc trưng.
- (d) Anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) tan ít trong nước.
- (e) Các chất béo no là những chất rắn, thường được gọi là dầu thực vật.

Số phát biểu đúng là

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

0010: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy phân vinyl axetat bằng NaOH đun nóng, thu được natri axetat và fomandehit.
- (b) Anilin là một bazơ, dung dịch của nó có thể làm quì tím chuyển xanh.
- (c) Glu-Ala tác dụng với dung dịch HCl theo tỉ lệ mol 1: 2.
- (d) Trong một phân tử triolein có 3 liên kết π .
- (e) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

Số phát biểu đúng là

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

0011: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở, thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau.
- (b) Trong phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , glucozơ là chất bị khử.
- (c) Để rửa ống nghiệm có dính anilin có thể tráng ống nghiệm bằng dung dịch HCl .
- (d) Tinh bột và xenlulozơ là hai chất đồng phân của nhau.
- (e) Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.
- (g) Thành phần hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có chứa nguyên tố cacbon và nguyên tố hiđro.

Số phát biểu đúng là

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

0012: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được ứng dụng làm cửa kính ô tô.
- (b) Quá trình làm rượu vang từ quả nho xảy ra phản ứng lên men rượu của glucozơ.
- (c) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
- (d) Khi rót axit sunfuric đặc vào vải cotton (sợi bông) thì chỗ vải đó sẽ bị đen rồi thủng.
- (e) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do liên kết $\text{C}=\text{C}$ của chất béo bị oxi hóa.

Số phát biểu đúng là

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

0013: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Mỡ động vật hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.
- (b) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.
- (c) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
- (d) Giấm ăn có thể dùng để khử mùi tanh của cá.
- (e) Amino axit là tinh thể không màu, khó tan trong nước.

Số phát biểu đúng là

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

0014: (VD) Cho các phát biểu sau:

- (a) Không thể phân biệt anilin và phenol bằng dung dịch brom.
- (b) HCOOCH_3 có nhiệt độ sôi thấp hơn CH_3COOH .
- (c) Các amino axit đều làm đổi màu quì tím.
- (d) Fructozơ có phản ứng tráng bạc, chứng tỏ phân tử fructozơ có nhóm chức $-\text{CHO}$.
- (e) Ở nhiệt độ thường triolein là chất rắn.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 1.

C. 4.

D. 3.

0015: (VD) Cho các phát biểu sau:

(a) Nước quả chanh khử được mùi tanh của cá.

(b) Fructozơ là monosaccarit duy nhất có trong mật ong.

(c) Một số este hòa tan tốt nhiều chất hữu cơ nên được dùng làm dung môi.

(e) Vải làm từ tơ nilon-6,6 bền trong môi trường bazơ hoặc môi trường axit.

(d) Sản phẩm của phản ứng thủy phân saccarozơ được dùng trong kỹ thuật tráng gương

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

1C; 2B; 3D; 4C; 5A; 6A; 7D; 8C; 9A; 10A; 11A; 12B; 13C; 14A; 15B