

- Câu 41.** Cho dãy các kim loại: Fe, Na, K, Ca. Số kim loại trong dãy tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là
- A. 4 B. 1 C. 3 D. 2
- Câu 42.** Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch HCl, vừa phản ứng với dung dịch NaOH?
- A. Al(OH)₃ B. AlCl₃ C. BaCO₃ D. CaCO₃
- Câu 43.** Amin nào sau đây thuộc loại amin bậc hai
- A. Trimetylamin B. Metylamin C. Phenylamin D. Đimetylamin
- Câu 44.** Kim loại có tính khử mạnh nhất là
- A. Fe B. Sn C. Ag D. Au
- Câu 45.** Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước cứng có tính vĩnh cửu
- A. CaCO₃ B. Fe(OH)₂ C. Na₂CO₃ D. MgCl₂
- Câu 46.** Công thức của Sắt (III) oxit là
- A. FeO B. Fe₃O₂ C. Fe₂O₃ D. Fe(OH)₃
- Câu 47.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?
- A. Ca B. Cu C. Na D. Al
- Câu 48.** C₄H₈O₂ có bao nhiêu đồng phân este?
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
- Câu 49.** Điện phân dung dịch chứa muối nào sau đây sẽ điều chế được kim loại tương ứng?
- A. NaCl B. CaCl₂ C. FeCl₂ D. KCl
- Câu 50.** Trong bốn polime cho dưới đây, polime cùng loại với cao su Buna là
- A. Poliisopren B. Nhựa phenolfomandehit
C. Poli(vinyl axetat) D. Policaproamit
- Câu 51.** Trong các chất sau, chất nào là chất điện li yếu ?
- A. HCl B. H₂O C. NaOH D. NaCl
- Câu 52.** Trộn bột kim loại X với bột sắt oxit(gọi là hỗn hợp tecmit) để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm dùng để hàn đường ray tàu hỏa. Kim loại X là:
- A. Fe B. Cu C. Ag D. Al
- Câu 53.** Khí nào sau đây gây cảm giác chóng mặt, buồn nôn khi sử dụng bếp than ở nơi thiếu không khí?
- A. H₂S B. CO C. SO₂ D. CO₂
- Câu 54.** Số nguyên tử hydro trong phân tử axit panmitic là
- A. 33 B. 32 C. 34 D. 31
- Câu 55.** Kim loại nào sau đây có tính dẫn điện tốt nhất trong tất cả các kim loại?
- A. Vàng B. Bạc C. Đồng D. Nhôm
- Câu 56.** Trong các chất có công thức cấu tạo cho dưới đây, chất nào **không** phải là anđehit?
- A. H-CH=O B. O=CH-CH=O C. CH₃-CO-CH₃ D. CH₃-CH=O
- Câu 57.** Anilin (C₆H₅NH₂) và phenol (C₆H₅OH) đều có phản ứng với
- A. Nước Br₂ B. Dung dịch NaCl C. Dung dịch NaOH D. Dung dịch HCl
- Câu 58.** Chất nào sau đây **không** có tính lưỡng tính ?
- A. Cr(OH)₂ B. Cr(OH)₃ C. Cr₂O₃ D. Al₂O₃
- Câu 59.** Kim loại nào sau đây phản ứng được với nước ngay ở nhiệt độ thường?
- A. Al B. Cu C. Ag D. Ca
- Câu 60.** Phân tử khối của glucozơ là
- A. 180 B. 360 C. 342 D. 162

A. Al=27

B. Zn=65

C. Mg=24

D. Fe=56

Câu 68. Tên gọi của este có mạch cacbon không phân nhánh có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ có thể tham gia phản ứng tráng bạc là:

A. Propyl fomiat

B. etyl fomiat

C. Isopropyl fomiat

D. Metyl propionat

Câu 69. Cho từng chất: Fe, FeO, Fe(OH)₂, Fe(OH)₃, Fe₃O₄, Fe₂O₃, Fe(NO₃)₂, Fe(NO₃)₃, FeSO₄, Fe₂(SO₄)₃, FeCO₃ lần lượt phản ứng với HNO₃ đặc, nóng. Số trường hợp xảy ra phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

Câu 70. Thủy phân hoàn toàn 8,8 gam este đơn chức, mạch hở X với 100ml KOH 1M(vừa đủ) thu được 4,6 gam ancol Y. Tên gọi của X là:

A. Etyl fomiat

B. Etyl propionat

C. Etyl axetat

D. Propyl axetat

Câu 71. Cho các phát biểu sau:

(a) Saccarozơ được cấu tạo từ hai gốc α -glucozơ.

(b) Oxi hóa glucozơ, thu được sobitol.

(c) Trong phân tử fructozơ có một nhóm $-CHO$.

(d) Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.

(e) Trong phân tử xenlulozơ, mỗi gốc glucozơ có ba nhóm $-OH$.

Số phát biểu đúng là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 72. Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho từ từ a mol HCl vào dung dịch chứa a mol Na₂CO₃.

(b) Sục khí Cl₂ vào dung dịch NaOH loãng.

(c) Cho Fe₃O₄ vào dung dịch HNO₃ loãng, dư.

(d) Cho Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ loãng, dư.

(e) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Ca(HCO₃)₂.

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm tạo ra hai muối là:

A. 4

B. 2

C. 3

D. 5

Câu 73. Hạt mắc ca rất nổi tiếng vì sự thơm ngon của nó. Để cây trồng phát triển tốt thì giai đoạn bón thúc cần bón phân thích hợp là NPK 4.12.7 kí hiệu này cho biết tỉ lệ khối lượng N, P₂O₅ và K₂O trong phân. Cho 3 mẫu phân bón sau: (NH₄)₂SO₄, Ca(H₂PO₄) và KCl. Theo anh chị phải trộn chúng theo tỉ lệ khối lượng nào để có loại phân 4.12.7

A. 1,7: 1,78: 1

B. 1: 1,8: 2,4

C. 1,8: 2,1: 1,7

D. 1,5: 2: 2,15

Câu 74. Trong quá trình bảo quản, một mẫu muối FeSO₄.7H₂O (có khối lượng m gam) bị oxi hóa bởi oxi không khí tạo thành hỗn hợp X chứa các hợp chất của Fe(II) và Fe(III). Hòa tan toàn bộ X trong dung dịch loãng chứa 0,025 mol H₂SO₄, thu được 100 ml dung dịch Y. Tiến hành hai thí nghiệm với Y:

Thí nghiệm 1: Cho lượng dư dung dịch BaCl₂ vào 20 ml dung dịch Y, thu được 2,33 gam kết tủa.

Thí nghiệm 2: Thêm dung dịch H₂SO₄ (loãng, dư) vào 20 ml dung dịch Y, thu được dung dịch Z. Nhỏ từ từ dung dịch KMnO₄ 0,1M vào Z đến khi phản ứng vừa đủ thì hết 8,6 ml.

Giá trị của m và phần trăm số mol Fe(II) đã bị oxi hóa trong không khí lần lượt là

A. 11,12 và 57%.

B. 11,12 và 43%.

C. 6,95 và 7%.

D. 6,95 và 14%.

Câu 75. Trong các nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thì khâu cuối cùng của việc xử lí nước là khử trùng nước. Một trong các phương pháp khử trùng nước đang được dùng phổ biến ở nước ta là dùng clo. Lượng clo được bơm vào nước trong bể tiếp xúc theo tỉ lệ 5 g/m³. Nếu với dân số Hà Nội là 3 triệu, mỗi người dùng 200 lít nước/ ngày, thì các nhà máy cung cấp nước sinh hoạt cần dùng bao nhiêu kg clo mỗi ngày cho việc xử lí nước?

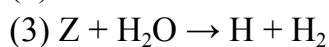
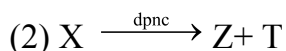
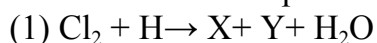
A. 8000 kg

B. 16000 kg

C. 5000 kg

D. 20000 kg

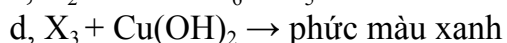
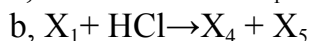
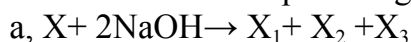
Câu 76. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Các chất X, H thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là



Câu 77. Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết X là hợp chất hữu cơ mạch hở có công thức phân tử C₅H₈O₄ và chứa 2 chức este, X₁, X₃ đều

có 2 nguyên tử cacbon trong phân tử và $M_{\text{X}_6} < M_{\text{X}_3}$. Phát biểu nào sau đây sai?

A. X₅ là hợp chất vô cơ

B. X₆ không có phản ứng tráng gương

C. Phân tử khối của X₄ là 60

D. Phân tử X₄ có 2 nguyên tử oxi

Câu 78. Cho 61,25 gam tinh thể MSO₄.5H₂O vào 300 ml dung dịch NaCl 0,6M thu được dung dịch X. Tiến hành điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước) dung dịch X với cường độ dòng điện không đổi, trong thời gian t giây, thấy khối lượng catot tăng m gam, đồng thời ở anot thu được 0,15 mol khí. Nếu thời gian điện phân là 2t giây, tổng số mol khí thoát ra ở hai cực là 0,425 mol. Giá trị của m là

A. 13,44.

B. 11,80.

C. 12,80.

D. 12,39.

Câu 79. Hỗn hợp E gồm chất X (C_nH_{2n+1}O₄N) và Y (C_mH_{2m+2}O₅N₂) trong đó X không chứa chức este, Y là muối của α-amino axit với axit nitric. Cho m gam E tác dụng vừa đủ với 100 ml NaOH 1,2M đun nóng nhẹ, thấy thoát ra 0,672 lít (đktc) một amin bậc III (ở điều kiện thường là thể khí). Mặt khác, m gam E tác dụng với dung dịch HCl (dư), thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có 2,7 gam một axit cacboxylic. Giá trị của m là

A. 9,87.

B. 9,84.

C. 9,45.

D. 9,54.

Câu 80. Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức ($M_X < M_Y$); T là este ba chức, mạch hở được tạo bởi X, Y với glixerol. Cho 23,06 gam hỗn hợp E gồm X, Y, T và glixerol (với số mol của X bằng 8 lần số mol của T) tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hỗn hợp F gồm hai muối có tỉ lệ mol 1: 3 và 3,68 gam glixerol. Đốt cháy hoàn toàn F cần vừa đủ 0,45 mol O₂, thu được Na₂CO₃, H₂O và 0,4 mol CO₂. Phần trăm khối lượng của T trong E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 35.

B. 26.

C. 25.

D. 29.

HẾT

- Câu 41.** Trong các kim loại Al, Na, Cu, Cr thì kim loại mềm nhất là
 A. Cu. B. Na. C. Cr. D. Al.
- Câu 42.** Chất nào sau đây tồn tại dạng kết tủa keo trắng trong nước?
 A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. KOH.
- Câu 43.** Axit aminoaxetic không tác dụng với chất nào sau đây?
 A. NaOH. B. NaCl. C. H_2SO_4 . D. HNO_3 .
- Câu 44.** Cho thanh kim loại Zn vào dung dịch chất nào sau đây có xảy ra ăn mòn điện hóa?
 A. NaNO_3 . B. HCl. C. H_2SO_4 . D. AgNO_3 .
- Câu 45.** Cho dung dịch Na_3PO_4 vào dung dịch AgNO_3 , thu được kết tủa màu
 A. trắng. B. đen. C. nâu đỏ. D. vàng.
- Câu 46.** Kim loại X tác dụng với khí clo dư và dung dịch HCl thu được 2 muối khác nhau. Kim loại X là
 A. Mg. B. Al. C. Fe. D. Na.
- Câu 47.** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, kim loại Ca thuộc nhóm
 A. IIA. B. IIIA. C. VIIA. D. IA.
- Câu 48.** Etyl butirrat là este có mùi thơm của dứa. Số nguyên tử cacbon trong phân tử etyl butirrat là
 A. 5. B. 4. C. 6. D. 7.
- Câu 49.** Kim loại nào sau đây được điều chế được bằng phản ứng nhiệt nhôm?
 A. Mg. B. Na. C. Cr. D. K.
- Câu 50.** Thủy tinh plexiglas được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?
 A. Metyl metacrylat. B. Metyl acrylat. C. Vinyl xianua. D. Caprolactam.
- Câu 51.** Chất nào sau đây là muối axit?
 A. NaHCO_3 . B. K_2CO_3 . C. NH_4Cl . D. BaCl_2 .
- Câu 52.** Ở trạng thái cơ bản, số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại nhôm là
 A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.
- Câu 53.** Từ các nông sản chứa nhiều tinh bột như gạo, ngô, khoai, sắn, ... bằng phương pháp lên men người ta thu được ancol etylic. Công thức hóa học của ancol etylic là
 A. CH_3OH . B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$. C. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
- Câu 54.** Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm còn được gọi là phản ứng
 A. este hóa. B. polime hóa. C. oxi hóa. D. xà phòng hóa.
- Câu 55.** Thành phần chính của muối ăn là natri clorua. Công thức hóa học của natri clorua là
 A. NaCl. B. MgCl_2 . C. CaCl_2 . D. KCl.
- Câu 56.** “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. SO_3 lỏng. B. CO_2 rắn. C. NH_3 lỏng. D. H_2O rắn.
- Câu 57.** Hidro hoá hoàn toàn glucozơ (xúc tác Ni, đun nóng) thu được chất hữu cơ nào sau đây?
 A. Fructozơ. B. Saccarozơ. C. Axit gluconic. D. Sobitol.
- Câu 58.** Oxit kim loại nào sau đây có màu lục thẫm?
 A. Fe_2O_3 . B. CrO_3 . C. FeO. D. Cr_2O_3 .
- Câu 59.** Kim loại nào sau đây tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH loãng, dư?
 A. Cu. B. Al. C. Fe. D. Mg.

Câu 60. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tetrapeptit mạch hở có bốn liên kết peptit. B. Ala-Gly có phản ứng màu biure.
C. Anilin tác dụng với nước brom tạo kết tủa. D. Etylamin có công thức CH_3NHCH_3 .

Câu 61. Cho 8,8 gam hỗn hợp gồm Mg và Cu tác dụng hoàn toàn trong dung dịch HCl loãng dư thu được 4,48 lít khí H_2 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 11,9. B. 19,0. C. 15,9. D. 23,0.

Câu 62. Dãy gồm các polime bán tổng hợp là

- A. polietilen và tơ lapsan. B. tơ visco và cao su lưu hóa.
C. tơ xenlulozơ axetat và tơ nitron. D. tơ nilon-6,6 và cao su lưu hóa.

Câu 63. Hòa tan hỗn hợp gồm Fe và FeCO_3 trong lượng dư dung dịch H_2SO_4 loãng, sau phản ứng thu được hỗn hợp X gồm hai khí nào sau đây?

- A. H_2 và CO_2 . B. NO và CO_2 . C. H_2 và NO. D. NO và CO_2 .

Câu 64. Thực hiện phản ứng chuyển hóa 200 kg xenlulozơ với lượng dư HNO_3 đặc (xúc tác H_2SO_4 đặc), thu được 297 kg xenlulozơ trinitrat. Hiệu suất của phản ứng trên là

- A. 72%. B. 81%. C. 90%. D. 85%.

Câu 65. Đốt cháy hoàn toàn amin X no, đơn chức, mạch hở cần dùng 8,4 lít khí O_2 (đktc), sau phản ứng thu được khí CO_2 , H_2O và 1,12 lít khí N_2 (đktc). Công thức của X là

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

Câu 66. Lên men glucozơ, thu được khí cacbonic và chất hữu cơ X. Tiếp tục lên men X khi có mặt oxi, thu được chất hữu cơ Y và H_2O . Chất X và chất Y tương ứng là

- A. sobitol và etanol. B. etanol và axetanđehit.
C. etanol và axit axetic. D. sobitol và axit axetic.

Câu 67. Thể tích khí CO_2 (đktc) lớn nhất cần cho vào dung dịch chứa 0,2 mol Ca(OH)_2 , để sau phản ứng thu được 10 gam kết tủa là

- A. 5,60 lít. B. 2,24 lít. C. 4,48 lít. D. 6,72 lít.

Câu 68. Este X chứa vòng benzen và có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$. Thủy phân hoàn toàn X trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm muối và ancol. Số công thức cấu tạo của X là

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

Câu 69. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Điện phân MgCl_2 nóng chảy, thu được khí Cl_2 ở catot.
B. Hỗn hợp gồm Na_2O và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1: 1) tan được hoàn toàn trong nước dư.
C. Kim loại Na tác dụng với dung dịch AlCl_3 , thu được kim loại Al.
D. Thạch cao sống dùng để nặn tượng, bó bột khi gãy xương.

Câu 70. Đốt cháy hoàn toàn 8,8 gam este X, thu được 8,96 lít CO_2 (đktc) và 7,2 gam H_2O . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 8,8 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được muối Y và 4,6 gam ancol Z. Công thức cấu tạo thu gọn của Y là

- A. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3$. B. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 71. Cho các phát biểu sau:

- (a) Quá trình lưu hóa cao su là tạo các cầu nối -S-S- giữa các mạch cao su thành mạng lưới.
(b) Độ tan của các amin giảm dần theo chiều tăng dần phân tử khối.
(c) Có thể sử dụng bia để loại bỏ mùi tanh của hải sản khi hải sản được hấp với bia.
(d) Thủy phân hoàn toàn chất béo luôn thu được glixerol.
(e) Khi uống sữa và ăn cam dễ gây hiện tượng chướng, đau bụng, tiêu chảy.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 72. Cho các phát biểu sau:

- (a) Sục khí CO_2 tới dư vào dung dịch NaAlO_2 , thu được kết tủa trắng.
(b) Cho dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$ vào dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được khí.
(c) Dung dịch NaOH dư làm mềm được nước cứng toàn phần.

(d) Bạc được sử dụng để sản xuất “giấy bạc” gói, bọc thực phẩm.

(e) Gang trắng chứa ít cacbon nên được dùng để luyện thép.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

Câu 73. NPK là loại phân bón hóa học được sử dụng rộng rãi trong nông nghiệp. Để tiết kiệm chi phí, người dân có thể trộn các loại phân đơn (chỉ chứa một nguyên tố dinh dưỡng) với nhau để được NPK. Để thu được 100 kg phân NPK có hàm lượng dinh dưỡng tương ứng là 16-16-8, người ta trộn lẫn x kg ure (độ dinh dưỡng là 46%), y kg supephotphat kép (độ dinh dưỡng là 40%), z kg phân kali đỏ (độ dinh dưỡng là 60%) và một lượng chất nền (không chứa nguyên tố dinh dưỡng). Tổng giá trị (x + y + z) là

A. 92,17.

B. 78,13.

C. 88,12.

D. 83,16.

Câu 74. Hidro hóa hoàn toàn m gam chất béo X (xúc tác Ni, t°), thu được (m + 0,2) gam chất béo Y no. Đốt cháy hoàn toàn m gam X, thu được 2,75 mol CO₂ và 2,55 mol H₂O. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch NaOH dư đun nóng, thu được a gam muối. Giá trị của a là

A. 42,4.

B. 44,3.

C. 41,6.

D. 47,2.

Câu 75. Khí biogas (giả thiết chỉ chứa metan) và khí gas (chứa 40% propan và 60% butan về thể tích) được dùng phổ biến làm nhiên liệu và đun nấu. Nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol các chất được ghi lại ở bảng dưới đây:

Chất	CH ₄	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀
Nhiệt lượng tỏa ra (kJ)	890	2220	2850

Nếu nhu cầu v

ề năng lượng không đổi, hiệu suất sử dụng các loại nhiên liệu là như nhau, khi dùng khí biogas để thay thế cho khí gas làm nhiên liệu đốt cháy thì lượng khí CO₂ thải ra ngoài môi trường thay đổi như thế nào?

A. Giảm 18,9%.

B. Tăng 18,9%.

C. Tăng 23,3%.

D. Giảm 23,3%.

Câu 76. Nung m gam hỗn hợp X gồm Fe(NO₃)₂, FeCO₃ và Fe(OH)₂ trong bình chân không, thu được chất rắn duy nhất là Fe₂O₃ và a mol hỗn hợp khí và hơi Y gồm NO₂, CO₂ và H₂O. Mặt khác, hòa tan hoàn toàn m gam X trong 120 gam dung dịch H₂SO₄ 14,7%, thu được dung dịch chỉ chứa 38,4 gam muối trung hòa của kim loại và hỗn hợp khí gồm NO và CO₂. Giá trị của a là

A. 0,18.

B. 0,24.

C. 0,30.

D. 0,36.

Câu 77. Hỗn hợp E gồm ba este không có khả năng thực hiện phản ứng tráng bạc X, Y, Z (X, Y mạch hở có cùng số nhóm chức; Z đơn chức và số liên pi các chất thỏa mãn biểu thức $\pi_Z = \pi_Y = \pi_X + 1$). Thủy phân hoàn toàn 0,44 mol E cần vừa đủ 440 ml dung dịch NaOH 2M thu được dung dịch chứa hỗn hợp muối F và các ancol no, đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn 0,44 mol E cần dùng 3,28 mol khí O₂ thu được H₂O và 136,84 gam CO₂. Mặt khác, 0,44 mol E tác dụng với tối đa 200 ml dung dịch Br₂ 2M. Phần trăm khối lượng của este có số mol nhỏ nhất trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 45%.

B. 37%.

C. 51%.

D. 32%.

Câu 78. Thực hiện các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho a mol X với 2a mol Y vào nước, thu được kết tủa và dung dịch chứa một chất tan.

Thí nghiệm 2: Cho a mol X với 3a mol Z vào nước, thu được kết tủa và dung dịch chứa một chất tan.

Thí nghiệm 3: Cho a mol Y với a mol Z vào nước, thu được kết tủa và dung dịch chứa một chất tan.

Các chất X, Y, Z lần lượt là

A. FeSO₄, NaOH, BaCl₂.

B. Fe(NO₃)₂, NaOH, AgNO₃.

C. FeCl₂, NaOH, AgNO₃.

D. FeSO₄, BaCl₂, Na₂CO₃.

Câu 79. Điện phân dung dịch chứa x mol CuSO_4 , y mol $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và z mol HCl (với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi có màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân là 100%, tất cả kim loại sinh ra đều bám vào catot). Sự phụ thuộc của khối lượng kim loại bám vào catot (m), lượng khí sinh ra từ quá trình điện phân (n) vào thời gian điện phân (t) được biểu diễn như bảng sau:

Thời gian điện phân (giây)	m (gam)	n (mol)
t	6,4	0,2 (một khí)
2t	19,2	0,325 (hai khí)
3t	25,6	a (3 khí)

Biết tại catot ion có tính

oxi hóa mạnh hơn sẽ được điện phân trước. Tổng giá trị của $(x + y + z)$ là

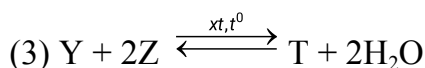
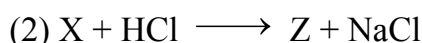
A. 1,1.

B. 1,2.

C. 1,0.

D. 0,9.

Câu 80. Cho E là hợp chất hữu cơ mạch hở được tạo từ axit cacboxylic và ancol, có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_3$. Từ E thực hiện sơ đồ các phản ứng sau (theo đúng tỉ lệ mol):



Biết X, Y, Z là các chất hữu cơ, trong đó Y có phản ứng cộng với HCl tạo ra một sản phẩm duy nhất, Z có phản ứng tráng bạc. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất E là hợp chất hữu cơ tạp chức.

(b) Chất X là đồng đẳng của axit axetic.

(c) Chất Y có khả năng hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường.

(d) E và Y đều có khả năng tham gia phản ứng cộng Br_2 .

(e) Trong phân tử chất T có 8 nguyên tử hidro.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

-----HẾT-----

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3

KỶ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC
PHỔ THÔNG NĂM 2023

Bài thi: Khoa học tự nhiên; Môn: Hóa Học
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

- Câu 41.** Polime nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?
A. Polibuta-1,3-dien. B. Poliacrilonitrin. C. Polietilen. D. Poli(vinyl clorua).
- Câu 42.** Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng sinh ra khí SO_2 ?
A. $Fe(OH)_3$. B. $FeCl_3$. C. Fe_2O_3 . D. FeO .
- Câu 43.** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ?
A. H_2SO_4 . B. KOH . C. $NaCl$. D. C_2H_5OH .
- Câu 44.** Kim loại nào sau đây không phản ứng được với dung dịch $CuSO_4$?
A. Mg . B. Fe . C. Zn . D. Ag .
- Câu 45.** Chất nào sau đây là đồng phân của glucozơ?
A. Tinh bột. B. Fructozơ. C. Xenlulozơ. D. Saccarozơ.
- Câu 46.** Kim loại nào sau đây có độ cứng lớn nhất?
A. Au . B. Ag . C. Cr . D. Al .
- Câu 47.** Kim loại Fe tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng sinh ra khí H_2 và muối nào sau đây?
A. $FeSO_4$. B. FeS . C. FeS_2 . D. $Fe_2(SO_4)_3$.
- Câu 48.** Kim loại Al tác dụng với dung dịch chất nào sau đây sinh ra $AlCl_3$?
A. HCl . B. $NaCl$. C. $NaOH$. D. $NaNO_3$.
- Câu 49.** Chất nào sau đây có khả năng làm mềm được nước cứng vĩnh cửu?
A. $CaCl_2$. B. Na_2CO_3 . C. $NaCl$. D. Na_2SO_4 .
- Câu 50.** Nhiệt phân hoàn toàn muối $NaHCO_3$ thu được khí nào sau đây?
A. CH_4 . B. CO_2 . C. H_2 . D. O_2 .
- Câu 51.** Công thức cấu tạo thu gọn của andehit fomic là
A. $OHC-CHO$. B. CH_3-CHO . C. $HCHO$. D. $CH_2=CH-CHO$.
- Câu 52.** Chất nào sau đây là chất béo?
A. Triolein. B. Metyl axetat. C. Xenlulozơ. D. Glixerol.
- Câu 53.** Kim loại nào sau đây không phản ứng được với HCl trong dung dịch?
A. Ni . B. Zn . C. Fe . D. Cu .
- Câu 54.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?
A. Ag . B. Cu . C. Ca . D. Na .
- Câu 55.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch $NaOH$ sinh ra khí H_2 ?
A. $AlCl_3$. B. Al . C. Al_2O_3 . D. $Al(OH)_3$.
- Câu 56.** Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh hơn kim loại Zn ?
A. Ag . B. K . C. Cu . D. Au .
- Câu 57.** Cặp chất nào sau đây đều có khả năng thủy phân trong môi trường axit, đun nóng?
A. Fructozơ và tinh bột. B. Saccarozơ và xenlulozơ.
C. Glucozơ và saccarozơ. D. Glucozơ và fructozơ.
- Câu 58.** Nồng độ khí metan cao là một trong những nguyên nhân gây ra các vụ nổ trong hầm mỏ.
Công thức của metan là

A. CH₄. B. CO₂. C. C₂H₄. D. C₂H₂.

Câu 59. Thủy phân este nào sau đây trong dung dịch NaOH thu được natri fomat?

A. CH₃COOCH₃. B. CH₃COOC₂H₅. C. HCOOC₂H₅. D. CH₃COOC₃H₇.

Câu 60. Chất X có công thức CH₃NH₂. Tên gọi của X là

A. trimetylamin. B. etylamin. C. metylamin. D. đimetylamin.

Câu 61. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Tơ nitron thuộc loại tơ tổng hợp. B. Tơ nilon-6,6 thuộc loại tơ tổng hợp.
C. Tơ visco thuộc loại tơ thiên nhiên. D. Tơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp.

Câu 62. Lên men dung dịch chứa 300 gam glucozo, thu được 92 gam ancol etylic. Hiệu suất quá trình lên men tạo thành ancol etylic là

A. 60%. B. 40%. C. 80%. D. 54%.

Câu 63. Thủy phân hoàn toàn m gam metyl axetat bằng dung dịch NaOH đun nóng thu được 8,2 gam muối. Giá trị của m là

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

Câu 64. Cho hỗn hợp gồm Fe và FeO phản ứng với lượng dư dung dịch HNO₃ (đặc, nóng), sau phản ứng thu được dung dịch Y. Chất tan có trong Y là

A. Fe(NO₃)₃ và HNO₃. B. Fe(NO₃)₃ và Fe(NO₃)₂.
C. Fe(NO₃)₃. D. Fe(NO₃)₂.

Câu 65. Số đồng phân este có cùng công thức phân tử C₃H₄O₂ là

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

Câu 66. Cho 11,2 gam kim loại Fe tác dụng hết với dung dịch CuSO₄ dư thu được m gam Cu. Giá trị của m là

A. 6,4. B. 9,6. C. 12,8. D. 19,2.

Câu 67. Cho 0,1 mol axit glutamic tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 22,3. B. 19,1. C. 16,9. D. 18,5.

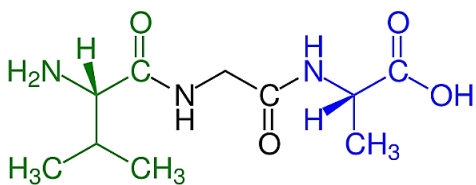
Câu 68. Thí nghiệm nào sau đây **không** sinh ra đơn chất?

A. Cho CaCO₃ vào lượng dư dung dịch HCl. B. Cho kim loại Cu vào dung dịch AgNO₃.
C. Cho kim loại Zn vào dung dịch CuSO₄. D. Cho kim loại Mg vào dung dịch HCl.

Câu 69. Hòa tan hết 1,19 gam hỗn hợp gồm Al và Zn trong dung dịch H₂SO₄ loãng, sau phản ứng thu được dung dịch chỉ chứa 5,03 gam muối sunfat trung hòa và V lít khí H₂. Giá trị của V là

A. 0,672. B. 0,784. C. 0,896. D. 1,120.

Câu 70. Peptit X có công thức cấu tạo như hình vẽ dưới đây:



Số liên kết peptit có trong phân tử X là

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

Câu 71. Cho các thí nghiệm sau:

- Cho Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng.
- Nung nóng hỗn hợp gồm Al và Fe₂O₃ trong điều kiện không có không khí.
- Cho dung dịch HCl vào dung dịch Ca(HCO₃)₂.
- Cho Na vào dung dịch CuSO₄.
- Nhiệt phân muối KNO₃.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm sinh ra đơn chất khí là

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

Câu 72. Trong phòng thí nghiệm, một nhóm học sinh xác định thành phần của chiếc đinh sắt đã bị oxi hóa một phần thành gỉ sắt ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$) theo các bước sau:

Bước 1: Hòa tan hoàn toàn đinh sắt vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng (dùng gấp đôi lượng phản ứng, giả thiết Fe chỉ phản ứng với axit), thu được 200 ml dung dịch X.

Bước 2: Cho dung dịch BaCl_2 dư vào 5,00 ml dung dịch X, thu được 0,4893 gam kết tủa.

Bước 3: Nhỏ từ từ dung dịch KMnO_4 0,02M vào 5,00 ml dung dịch X đến khi phản ứng vừa đủ thì hết 9,00 ml. Giả thiết toàn bộ gỉ sắt tạo ra bám trên đinh sắt. Phần trăm khối lượng đinh sắt đã bị oxi hóa thành gỉ sắt là

- A. 10%. B. 15%. C. 20%. D. 25%.

Câu 73. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết E, F đều là hợp chất hữu cơ, mạch hở, chỉ chứa nhóm chức este (được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol, $M_E < M_F < 165$). Đốt cháy hoàn toàn Y hoặc Z, chỉ thu được Na_2CO_3 và CO_2 .

Cho các phát biểu sau:

- (a) Có một công thức cấu tạo của F thỏa mãn sơ đồ trên.
 (b) Hai chất Y và Z có cùng công thức đơn giản nhất.
 (c) Chất E có số nguyên tử cacbon bằng số nguyên tử oxi.
 (d) 1 mol chất E hoặc F đều tác dụng tối đa với 2 mol NaOH trong dung dịch.
 (e) Nhiệt độ sôi của X cao hơn nhiệt độ sôi của HCOOH .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 74. Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho đá vôi vào dung dịch axit axetic sẽ có khí bay ra.
 (b) Thủy phân saccarozơ trong môi trường axit chỉ thu được glucozơ.
 (c) Để loại bỏ anilin dính trong ống nghiệm có thể dùng dung dịch HCl.
 (d) Đun nóng tripanmitin với dung dịch NaCl sẽ xảy ra phản ứng thủy phân.
 (e) Trùng hợp axit terephtalic với etylen glicol thu được poli(etylen terephtalat).

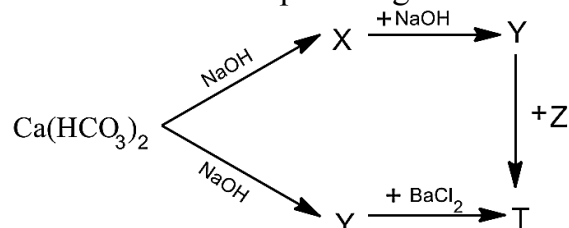
Số phát biểu đúng là

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

Câu 75. Đốt cháy hoàn toàn a mol hidrocarbon X không no, mạch hở cần vừa đủ 5a mol khí O_2 , thu được sản phẩm gồm CO_2 và H_2O . Cho hỗn hợp E gồm 0,1 mol X và 0,1 mol Y (C_6H_6 , mạch thẳng) tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được m gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của m là

- A. 45,5. B. 34,8. C. 45,1. D. 34,4.

Câu 76. Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết T là hợp chất của kim loại kiềm thổ. Chất Z là chất nào dưới đây?

- A. HCl. B. BaSO_4 . C. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$. D. NaHSO_4 .

Câu 77. Hỗn hợp X gồm K, K₂O, Ba, BaO. Lấy m gam X hòa tan vào H₂O dư thu được 0,07 mol H₂ và dung dịch Y. Hấp thụ hết 0,18 mol CO₂ vào Y thu được 3,94 gam kết tủa và dung dịch Z. Nhỏ từ từ dung dịch NaOH 1M vào Z đến khi kết tủa lớn nhất thì cần ít nhất 30 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 10,5. B. 11,2. C. 11,5. D. 12,5.

Câu 78. Hỗn hợp E gồm axit cacboxylic X (C_nH_{2n}O₂) và triglixerit Y (C_mH_{2m-10}O₆) (với n, m là số nguyên). Đốt cháy hoàn toàn a mol hỗn hợp E bằng oxi, thu được b mol CO₂ và (b – 3a) mol H₂O. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 63,28 gam E cần dùng 220 ml dung dịch NaOH 1M, đun nóng, sau phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 67,32. B. 66,56. C. 71,36. D. 65,84.

Câu 79. Điện phân (với điện cực trơ, màng ngăn, dòng điện có cường độ ổn định) dung dịch chứa m gam hỗn hợp KCl và CuSO₄, sau một thời gian, thu được dung dịch Y. Tùy thuộc vào thời gian điện phân mà dung dịch Y có thể hòa tan tối đa các lượng bột nhôm oxit khác nhau. Kết quả thu được như sau:

Thời gian điện phân (h)	1	2	3	4
Khối lượng Al ₂ O ₃ bị hòa tan (gam)	0,00	5,10	12,75	15,30

Biết rằng dung dịch thu được sau khi hòa tan Al₂O₃ có chứa muối aluminat. Giá trị của m là

- A. 53,80. B. 53,25. C. 48,75. D. 45,25.

Câu 80. Hỗn hợp gồm ba este mạch hở X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức), đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được H₂O và 1,0 mol CO₂. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 26,92 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na thu được 0,2 mol H₂. Đốt cháy toàn bộ F, thu được H₂O, Na₂CO₃ và 0,2 mol CO₂. Khối lượng của Y trong m gam T là

- A. 3,65 gam. B. 5,92 gam. C. 4,72 gam. D. 5,84 gam.

HẾT

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRÃI

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4

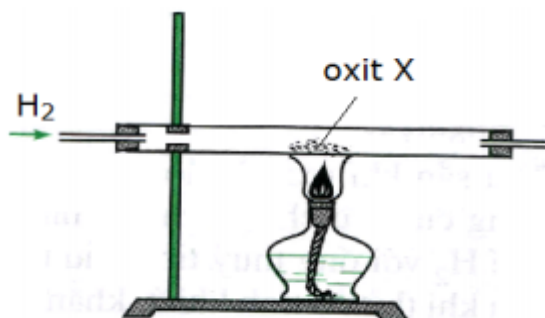
KỶ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC

PHỔ THÔNG NĂM 2023

Bài thi: Khoa học tự nhiên; Môn: Hóa Học

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

- Câu 41.** Hidrocacbon nào sau đây tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tạo thành kết tủa?
A. But-1-in. B. But-2-in. C. Butan. D. But-1-en.
- Câu 42.** Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?
A. Glucozơ. B. Saccarozơ. C. Amilopectin. D. Fructozơ.
- Câu 43.** Trong môi trường kiềm, tripeptit tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất màu
A. xanh. B. tím. C. đỏ. D. vàng.
- Câu 44.** Ở điều kiện thường, kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là
A. W. B. Ag. C. Cu. D. Zn.
- Câu 45.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?
A. Al. B. Na. C. Fe. D. Ba.
- Câu 46.** Nung CaCO_3 ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là
A. CO_2 . B. H_2 . C. CaO. D. CO.
- Câu 47.** Lysin là amino axit thiết yếu giúp trẻ em phát triển chiều cao, được cung cấp chủ yếu từ thực phẩm như trứng, thịt, đậu nành, pho mát. Số nhóm amino và cacboxyl trong phân tử lysin lần lượt là
A. 1 và 2. B. 2 và 1. C. 1 và 1. D. 2 và 2.
- Câu 48.** Ancol nào sau đây có số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nhóm -OH?
A. Glixerol. B. Etylen glicol. C. Ancol metylic. D. Ancol etylic.
- Câu 49.** Thủy phân este nào sau đây trong dung dịch NaOH thu được natri axetat?
A. HCOOCH_3 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- Câu 50.** Số nguyên tử cacbon có trong phân tử tripanmitin là
A. 51. B. 15. C. 48. D. 45.
- Câu 51.** Dung dịch muối X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được kết tủa màu xanh. Muối X là
A. MgSO_4 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. Na_2SO_4 . D. CuSO_4 .
- Câu 52.** Tiến hành phản ứng khử oxit X thành kim loại bằng khí H_2 (dư) theo sơ đồ hình vẽ dưới đây:



Oxit X là

A. CuO. B. K₂O. C. MgO. D. Al₂O₃.

Câu 53. Tơ nitron dai, bền với nhiệt và giữ nhiệt tốt, nên thường được dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi "len" đan áo rét. Thành phần nguyên tố có trong tơ nitron là

A. C, H và S. B. C, H và Cl. C. C, H và N. D. C, H và O.

Câu 54. Cho dãy các kim loại: Al, Cu, Fe, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch H₂SO₄ loãng là

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

Câu 55. Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

A. HNO₃. B. CH₃COOH. C. NaOH. D. HCl.

Câu 56. Chất nào sau đây không bị thủy phân trong môi trường axit?

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

Câu 57. Baking soda (thuốc muối, bột nở) là tên gọi hay dùng trong ngành thực phẩm của hợp chất sodium bicarbonate (tiếng Việt là natri hydrocacbonat hay natri bicacbonat). Công thức hóa học của Baking soda là

A. NaHCO₃. B. Na₂CO₃.10H₂O. C. NaCl. D. Na₂CO₃.

Câu 58. Chất nào sau đây là đồng phân của propylamin?

A. Trimetylamin. B. Dietylamin. C. Dimetylamin. D. Phenylamin.

Câu 59. Muối nào sau đây tạo kết tủa khi tác dụng với dung dịch NaOH?

A. NaCl. B. Na₂SO₄. C. CaCl₂. D. Ca(HCO₃)₂.

Câu 60. Nung 6,0 gam hỗn hợp Al và Fe trong không khí, thu được 8,4 gam hỗn hợp X chỉ chứa các oxit. Hòa tan hoàn toàn X cần vừa đủ V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị V là

A. 200. B. 150. C. 300. D. 400.

Câu 61. Cho 7,12 gam alanin tác dụng với dung dịch chứa 0,1 mol NaOH. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, khối lượng chất rắn khan thu được là

A. 9,32 gam. B. 11,12 gam. C. 8,88 gam. D. 9,68 gam.

Câu 62. Cho 2,7 gam kim loại Al tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được V lít khí H₂ (đktc). Giá trị của V là

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

Câu 63. Cho dung dịch Ba(OH)₂ đến dư lần lượt vào các dung dịch sau: NaHCO₃, AlCl₃, NaHSO₄, NH₄Cl, FeCl₃, Na₂SO₄ và Na₃PO₄. Số trường hợp thu được kết tủa sau khi kết thúc thí nghiệm là

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

Câu 64. Để xà phòng hoá 2,22 gam một este no, đơn chức, mạch hở X cần dùng 30 ml dung dịch NaOH 1M. Công thức phân tử của X là

A. C₅H₁₀O₂. B. C₃H₆O₂. C. C₄H₈O₂. D. C₂H₄O₂.

Câu 65. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau đây:

Bước 1: Lấy 3 ống nghiệm, mỗi ống đựng khoảng 3 ml dung dịch HCl loãng.

Bước 2: Cho 3 mẫu kim loại có kích thước tương đương là Al, Fe, Cu vào 3 ống nghiệm.

Bước 3: Quan sát, so sánh lượng bọt khí hidro thoát ra ở các ống nghiệm trên.

Phát biểu nào sau đây sai?

A. Ống nghiệm chứa Cu không thoát khí H₂ vì Cu không phản ứng với dung dịch HCl.

B. Ống nghiệm chứa Al thoát khí mạnh hơn ống nghiệm chứa Fe.

C. Ống nghiệm chứa Fe thoát khí mạnh hơn ống nghiệm chứa Al.

D. Khí H₂ thoát ra ở 2 ống nghiệm chứa Al và Fe.

Câu 66. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa các triglixerit tạo bởi từ cả 3 axit panmitic, oleic, stearic thu được 48,4 gam CO₂ và 18,72 gam H₂O. Nếu xà phòng hóa hoàn toàn m gam X bằng dung dịch KOH vừa đủ sẽ thu được a gam muối. Giá trị của a là

A. 16,48. B. 15,04. C. 19,54. D. 18,72.

Câu 67. Thí nghiệm nào sau đây không tạo ra đơn chất?

A. Cho Na vào dung dịch FeCl₂. B. Cho bột nhôm vào dung dịch NaOH.

C. Cho bột Cu vào dung dịch AgNO_3 .
D. Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch AgNO_3 .

Câu 68. Nung nóng hoàn toàn hỗn hợp CaCO_3 , $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, MgCO_3 , $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ đến khối lượng không đổi, thu được sản phẩm chất rắn gồm

- A. Ca, BaO, Mg, MgO.
B. CaO, BaO, MgO.
C. CaO, BaCO_3 , MgO, MgCO_3 .
D. CaCO_3 , BaCO_3 , MgCO_3 .

Câu 69. Phát biểu nào sau đây đúng

- A. Poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
B. Poli(metyl metacrylat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.
C. Trùng hợp axit adipic với hexametylendiamin thu được nylon-6,6.
D. Trùng hợp axit ϵ -aminocaproic thu được policaproamit.

Câu 70. Nung nóng hỗn hợp X gồm metan, etilen, propin, vinyl axetilen và a mol H_2 có Ni xúc tác (chỉ xảy ra phản ứng cộng H_2) thu được 0,1 mol hỗn hợp Y (gồm các hidrocarbon) có tỉ khối so với H_2 là 17,4. Biết 0,1 mol Y phản ứng tối đa với 0,04 mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,10.
B. 0,20.
C. 0,15.
D. 0,05.

Câu 71. Đốt cháy hoàn toàn x gam hỗn hợp gồm xenlulozơ, tinh bột, glucozơ và saccarozơ cần V lít O_2 (đktc), sản phẩm thu được dẫn qua bình H_2SO_4 đặc thấy bình tăng y gam. Biết rằng $x - y = 2,4$. Giá trị của V là

- A. 5,60.
B. 6,72.
C. 3,36.
D. 4,48.

Câu 72. Cho dãy các chất: phenyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin, vinyl axetat, metyacrylat. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH loãng, đun nóng sinh ra ancol là

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

Câu 73. Cho 5,956 gam hỗn hợp chất rắn X gồm Fe, Fe_3O_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa 0,24 mol HCl và 0,02 mol HNO_3 , khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y (không chứa NH_4^+) và 0,03 mol hỗn hợp khí Z gồm NO và N_2O . Cho dung dịch AgNO_3 đến dư vào dung dịch Y, sau phản ứng thấy thoát ra 0,01 mol NO (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}), đồng thời thu được 35,52 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng Fe_3O_4 trong hỗn hợp X có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 35,8%.
B. 46,6%.
C. 37,1%.
D. 40,8%.

Câu 74. Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong giấm ăn có chứa axit axetic.
(b) Trong một phân tử triolein có 3 liên kết π .
(c) Khi tham gia phản ứng hidro hóa, andehit axetic bị khử thành ancol etylic.
(d) Thủy phân hoàn toàn tinh bột hoặc xenlulozơ trong môi trường kiềm, đều thu được glucozơ.
(e) Có thể tiêu hủy túi nilon và đồ nhựa bằng cách đốt cháy vì không gây ô nhiễm môi trường.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75. Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho dung dịch NH_3 vào dung dịch AlCl_3 có xuất hiện kết tủa.
(b) Nhiệt phân hoàn toàn $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ tạo thành Cu.
(c) Hỗn hợp Na_2O và Al (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong nước dư.
(d) Trong công nghiệp dược phẩm, NaHCO_3 được dùng để điều chế thuốc đau dạ dày.
(e) Trong công nghiệp, Al được sản xuất bằng phương pháp điện phân nóng chảy AlCl_3 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 76. Cho m gam hỗn hợp E (gồm este đơn chức X và este hai chức Y mạch hở) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp Z chứa hai muối và một ancol T duy nhất. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 1,19 mol O_2 , thu được 14,84 gam Na_2CO_3 ; tổng số mol CO_2 và H_2O bằng 1,58 mol. Cho T tác dụng với Na dư, thoát ra 1,792 lít khí (đktc). Biết để đốt cháy hết m gam E

cần vừa đủ 1,51 mol O₂. Phần trăm khối lượng của Y trong E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 65%. B. 63%. C. 61%. D. 37%.

Câu 77. Dẫn 0,32 mol hỗn hợp gồm khí CO₂ và hơi nước qua cacbon nung đỏ thu được 0,54 mol hỗn hợp X gồm CO, H₂ và CO₂. Cho toàn bộ X vào dung dịch chứa 0,12 mol NaOH và a mol Ba(OH)₂, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa và dung dịch Y. Nhỏ từ từ từng giọt đến hết Y vào 100 ml dung dịch HCl 0,6M thu được 0,02 mol khí CO₂. Giá trị của m là

- A. 5,91. B. 3,94. C. 9,85. D. 11,82.

Câu 78. Cho sơ đồ sau (các chất phản ứng theo đúng tỉ lệ mol):

- (1) X + NaOH (t°) → X₁ + X₂
 (2) X₁ + NaOH (CaO, t°) → X₃ + Na₂CO₃
 (3) X₂ (H₂SO₄ đặc, 170°C) → X₄ + H₂O
 (4) X₂ + O₂ (men giấm) → X₅ + H₂O
 (5) 2X₃ (1500°C, làm lạnh nhanh) → X₆ + 3H₂
 (6) X₆ + H₂O (HgSO₄, 80°C) → X₇
 (7) X₇ + H₂ (Ni, t°) → X₂

Trong số các phát biểu sau:

- (a) Trong phân tử X có 4 nguyên tử cacbon.
 (b) Tổng số liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử X₂ là 8.
 (c) X₄ làm mất màu dung dịch Br₂.
 (d) X₆ có phản ứng với AgNO₃/NH₃ dư, tạo thành kết tủa màu trắng bạc.
 (e) Cho đá vôi vào dung dịch X₅ sẽ có khí bay ra.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 79. Cho sơ đồ các phản ứng sau:

- (a) X₁ + H₂O → X₂ + X₃↑ + H₂↑ (Điện phân dung dịch có màng ngăn).
 (b) X₂ + X₄ → CaCO₃ + Na₂CO₃ + H₂O
 (c) X₂ + X₃ → X₁ + X₅ + H₂O.
 (d) X₄ + X₆ → CaSO₄ + Na₂SO₄ + CO₂ + H₂O.

Các chất X₅, X₆ thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. NaClO, H₂SO₄. B. Ca(HCO₃)₂, NaHSO₄.
 C. Ca(HCO₃)₂, H₂SO₄. D. NaClO, NaHSO₄.

Câu 80. Điện phân dung dịch chứa đồng thời NaCl và CuSO₄ (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của các khí trong nước và sự bay hơi nước) với cường độ dòng điện không đổi. Kết quả của thí nghiệm được ghi ở bảng sau:

Thời gian (s)	Khối lượng catot tăng	Anot	Khối lượng dung dịch giảm
t ₁ = 1544	m (gam)	Một khí duy nhất	5,4 (gam)
t ₂ = 4632	3m (gam)	Hỗn hợp khí	15,1 (gam)
t	4,5m (gam)	Hỗn hợp khí	20,71 (gam)

Giá trị của t là

- A. 7720. B. 8685. C. 11580. D. 8106.

HẾT

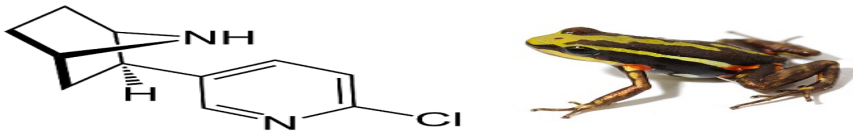
Câu 53. Ở điều kiện thích hợp, kim loại nào sau đây bị S oxi hóa lên mức oxi hóa +3?

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

Câu 54. Hợp chất metyl metacrylat có bao nhiêu nguyên tử hidro?

- A. 6. B. 8. C. 10. D. 4.

Câu 55. Epibatidine, một loại dầu không màu được phân lập từ da của loài ếch mũi tên độc Equadorian Epipedobates ba màu. Đây là hợp chất có tác dụng giảm đau gấp vài lần morphine, nhưng lại không gây nghiện. Cấu trúc hóa học của epibatidine mô tả như hình dưới:



Công thức phân tử của Epibatidine là

- A. $C_{11}H_{13}N_3Cl$. B. $C_{11}H_{13}N_3Cl_2$. C. $C_{11}H_{13}NCl$. D. $C_{11}H_{13}N_2Cl$.

Câu 56. Chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

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

Câu 57. Kim loại nào sau đây tan hoàn toàn trong HCl dư?

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

Câu 58. Cho cốc nước cứng A, đun sôi A, để nguội, cho tiếp dung dịch Na_2CO_3 đến dư không thu được kết tủa. Nước cứng trong A là loại nước gì?

- A. Nước mềm. B. Nước cứng toàn phần.
C. Nước cứng tạm thời. D. Nước cứng vĩnh cửu

Câu 59. Trong dung dịch, ion nào sau đây oxi hóa được kim loại Cu?

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

Câu 60. Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. $NaAlO_2$. B. $Al(OH)_3$. C. $Al_2(SO_4)_3$. D. $Al(NO_3)_3$.

Câu 61. Este X có công thức phân tử $C_4H_8O_2$. Thủy phân X trong dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm gồm natri fomat và ancol Y. Công thức của Y là

- A. $C_3H_5(OH)_3$. B. C_2H_5OH . C. C_3H_7OH . D. CH_3OH .

Câu 62. Cây xanh là nguồn sống quý giá của con người, là lá phổi xanh duy trì sự sống của trái đất. Chúng ta không thể tồn tại mà không có cây xanh và bảo vệ nó là trách nhiệm của tất cả chúng ta. Thống kê cho thấy, trung bình mỗi người hít thở 16 lần mỗi phút, mỗi lần hấp thụ khoảng 0,5 lít không khí. Và để bảo đảm sự sống cho 7,5 tỷ người đang sinh sống trên hành tinh này, chúng ta cần 562 tỷ cây xanh. Trung bình mỗi người mỗi năm hấp thụ tối thiểu khoảng bao nhiêu mét khối không khí? Biết 1 năm có 365 ngày.

- A. 2400. B. 2600. C. 5000. D. 4200.

Câu 63. Nhiệt phân hoàn toàn m gam $Ca(HCO_3)_2$, thu được $CaCO_3$, H_2O và 2,24 lít CO_2 (ở đktc). Giá trị của m là

- A. 16,2. B. 32,4. C. 10,0. D. 20,0.

Câu 64. 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. 86,400. C. 39,744. D. 66,240.

Câu 65. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra muối $FeCl_2$?

- A. Fe_2O_3 . B. $Fe(OH)_3$. C. $Fe(NO_3)_2$. D. FeO .

Câu 66. Cho các polime: poli(butadien-stien), poli(acrilonitrin), poli(butadien), poliisopren, poli(butadien-acrilonitrin), poli(etylen-terephthalat). Số polime dùng làm cao su là

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

Câu 67. Để khử hoàn toàn m gam Fe_2O_3 thành kim loại Fe ở nhiệt độ cao (không có oxi) cần tối thiểu 5,4 gam kim loại Al. Giá trị của m là

- A. 16,0. B. 2,7. C. 32,0. D. 24,0.

Câu 79. Điện phân dung dịch chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, CuSO_4 và NaCl với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi 2A, hiệu suất 100%. Kết quả thí nghiệm được ghi trong bảng sau:

Thời gian điện phân (giây)	t	t + 2895	2t
Tổng số mol khí ở 2 điện cực	a	a + 0,03	2,125a
Số mol Cu ở catot	b	b + 0,02	b + 0,02

Giá trị của t là

- A. 4825. B. 3860. C. 2895. D. 5790.

Câu 80. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp T gồm este hai chức, mạch hở X và este đơn chức Y thu được 6,54 mol CO_2 và 3,6 mol H_2O . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn T cần dùng 141.285 gam dung dịch NaOH 50,96%, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được rắn Q gồm 3 muối (đều có phân tử khối lớn > 90 đvC). Ngưng tụ phần hơi thu được 117, 875 ml ancol etylic 40°. Biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất bằng 0,8 g/ml và của nước bằng 1 g/ml. Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ nhất trong Q là

- A. 39,6%. B. 47,7%. C. 50,2%. D. 62,8%.

HẾT

ĐÁP ÁN VÀ GIẢI CHI TIẾT

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 1

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	A	D	A	C	C	A	C	C	A	B	D	B	B	B	C	A	A	C	A
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
A	B	D	C	A	A	A	A	C	C	A	A	A	D	A	C	B	D	A	B

Câu 61: Đáp án A

- Sai**, Cho thêm cát hoặc một ít nước vào bình trước khi thực hiện thí nghiệm với mục đích bảo vệ bình vì nhiệt độ của phản ứng rất cao có thể gây nứt bình.
- Sai**, Mẫu than mỗi phải được cuộn quanh bởi sợi dây thép để duy trì sự cháy.
- Sai**, Mẫu than mỗi càng lớn thì càng khó cháy và nếu như than có cháy thì sẽ không quan sát được hiện tượng chính xác của dây thép với oxi.
- Sai**, Trong quá trình di chuyển sợi dây thép vào bình khí oxi thì sợi dây thép sẽ bị nguội bớt, không đủ nhiệt cung cấp cho phản ứng.

Câu 66: Đáp án A

Quá trình quang hợp: $6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{chlorophin}]{\text{as}} [\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5]_n + 6n\text{O}_2 \uparrow$
 từ tỉ lệ: $n_{\text{O}_2} = 6n_{\text{mất xich C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5} = 162 \times 0,8 \div 162 \times 6 \times 22,4 = 107,52 \text{ m}^3$.
 (Chú ý đơn vị: gam \rightleftharpoons lít \Rightarrow kg \rightleftharpoons m³).

Câu 71: Đáp án A

- Saccarozơ được cấu tạo từ gốc α -glucozơ và β -fructozơ
- Khử glucozơ bằng H_2 , thu được sobitol.
- Trong phân tử fructozơ không có nhóm $-\text{CHO}$
- Xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc súng không khói.
- Trong phân tử xenlulozơ, mỗi gốc glucozơ có ba nhóm $-\text{OH}$.

Câu 72: Đáp án A

- NaHCO_3 , NaCl
- NaCl , NaClO
- $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$
- FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- NaHCO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

Câu 73: Đáp án A

$$\begin{cases} m_N = 4 \\ m_{P_2O_5} = 12 \\ m_{K_2O} = 7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} m_{(NH_4)_2SO_4} = 4 \cdot \frac{132}{28} = 18,875 \\ m_{Ca(H_2PO_4)_2} = 12 \cdot \frac{234}{142} = 19,775 \rightarrow \approx 1,7:1,78:1 \\ m_{KCl} = 74,5 \cdot \frac{2,7}{94} = 11,096 \end{cases}$$

Tự chọn

Phát hành từ website **Tailieuchuan.vn**

Câu 74: Đáp án D

Thí nghiệm 1: Cho 20 ml Y vào BaCl₂ thì: $n_{SO_4^{2-}} = n_{\downarrow} = 0,01 \text{ mol}$

$$\xrightarrow{\text{BT:S}} n_{FeSO_4 \cdot 7H_2O} = n_{SO_4^{2-}} - n_{H_2SO_4} = 0,05 - 0,025 = 0,025 \text{ mol} \Rightarrow m_{FeSO_4 \cdot 7H_2O} = 6,95 \text{ (g)}$$

Thí nghiệm 2: Cho KMnO₄ ($8,6 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$) vào Y thì $\xrightarrow{\text{BT:e}} n_{Fe^{2+}} = 5n_{KMnO_4} = 4,3 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$

Trong không khí, Fe²⁺ bị oxi hoá thành Fe³⁺ với số mol tương ứng là $0,025 - 0,0215 = 3,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$

$$\% n_{Fe^{2+}} = \frac{3,5 \cdot 10^{-3}}{0,025} \cdot 100\% = 14\%$$

Vậy

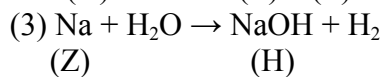
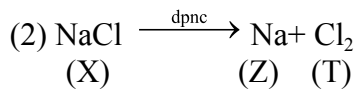
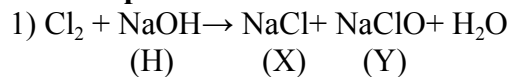
Câu 75: Đáp án A

Lượng nước cần cung cấp cho Hà Nội mỗi ngày là:

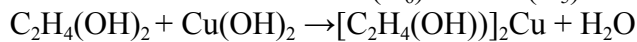
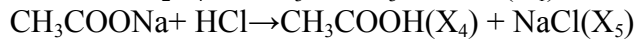
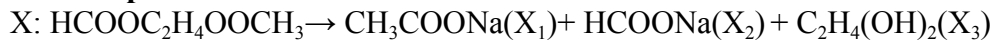
$$V_{H_2O} = 8000000 \cdot 200 = 1600000000 \text{ (l)} = 1600000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Lượng clo cần xử lý là: $m_{Cl_2(\text{Can xu ly})} = 5 \cdot 160000 = 8000000 \text{ (g)} = 8000 \text{ kg}$

Câu 76: Đáp án C



Câu 77: Đáp án B



a, Đúng

b, Sai HCOOH có tham gia tráng gương

c, Đúng

d, Đúng

Câu 78: Đáp án D

Tại thời điểm t (s) ta có: $n_{O_2} = 0,15 - n_{Cl_2} = 0,06 \text{ mol} \Rightarrow n_{e(1)} = 0,42 \text{ mol}$

$$n_{e(2)} = 0,84 \text{ mol} \rightarrow \begin{cases} n_{H_2} + n_{O_2} = 0,425 - 0,09 \\ 2 \cdot 0,09 + 4n_{O_2} = 0,84 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{H_2} = 0,17 \text{ mol} \\ n_{O_2} = 0,165 \text{ mol} \end{cases}$$

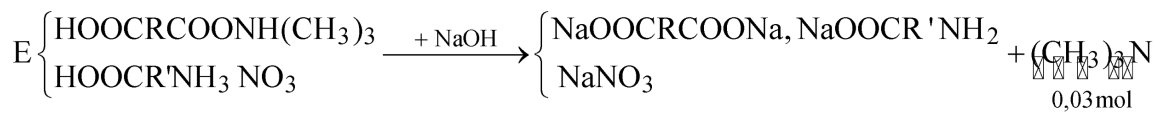
Tại thời điểm 2t (s) ta có:

$$\xrightarrow{\text{BT:e}} n_M = \frac{0,84 - 0,17 \cdot 2}{2} = 0,25 \text{ mol} \Rightarrow M_{MSO_4 \cdot 5H_2O} = 245 \Rightarrow M_M = 59 \Rightarrow m = \frac{0,42}{2} \cdot 59 = 12,39 \text{ (g)}$$

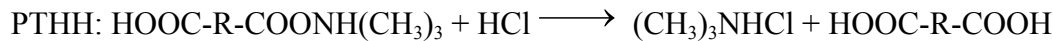
Câu 79: Đáp án A

X là muối của axit cacboxylic với $(\text{CH}_3)_3\text{N} \Rightarrow \text{X}$ có dạng là $\text{HOOC-R-COONH}(\text{CH}_3)_3$

Y là muối của α -amino axit no với axit nitric $\Rightarrow \text{Y}$ có dạng là $\text{HOOC-R}'\text{-NH}_3\text{NO}_3$.



Ta có: $n_X = n_{(\text{CH}_3)_3\text{N}} = 0,03 \text{ mol} \Rightarrow n_Y = \frac{n_{\text{NaOH}} - 2n_X}{2} = 0,03 \text{ mol}$



Ta có: $n_{\text{HOOC-R-COOH}} = n_{(\text{CH}_3)_3\text{N}} = n_{\text{HCl}} = 0,03 \text{ mol} \Rightarrow M_{\text{HOOC-R-COOH}} = \frac{2,7}{0,03} = 90 \text{ (R = 0)}$

Vậy X là $\text{HOOC-COONH}(\text{CH}_3)_3$ và Y là $\text{HOOC-C}_4\text{H}_8\text{-NH}_3\text{NO}_3 \Rightarrow m_E = 9,87 \text{ (g)}$

Câu 80: Đáp án B

Ta có: $n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} = \frac{n_{\text{NaOH}}}{2} = 0,2 \text{ mol}$ và $n_{\text{O(F)}} = 2n_{\text{NaOH}} = 0,8 \text{ mol} \xrightarrow{\text{BT: O}} n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,3 \text{ mol}$

Muối gồm $\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_2\text{Na} (0,1 \text{ mol})$ và $\text{C}_{n'}\text{H}_{m'}\text{O}_2\text{Na} (0,3 \text{ mol})$

$\xrightarrow{\text{BT: C}} 0,1n + 0,3n' = n_{\text{Na}_2\text{CO}_3} + n_{\text{CO}_2} \Rightarrow n + 3n' = 6 \Rightarrow n = 3$ và $n' = 1$ là nghiệm duy nhất $\Rightarrow m' = 1$

$\xrightarrow{\text{BT: H}} n_{\text{H}} = 0,1m + 0,3m' = 0,3 \Rightarrow m = 3 \Rightarrow \text{CH}_2=\text{CH-COONa}: 0,1 \text{ mol}$ và $\text{HCOONa}: 0,3 \text{ mol}$

Quy đổi E thành: $\text{HCOOH} (0,3 \text{ mol}), \text{CH}_2=\text{CH-COOH} (0,1 \text{ mol}), \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 (0,04 \text{ mol}), \text{H}_2\text{O} (-a \text{ mol})$

Với $m_E = 23,06 \Rightarrow a = 0,09 \text{ mol} \Rightarrow n_T = \frac{a}{3} = 0,03 \text{ mol}$ mà $n_X = 8n_T = 0,24 \text{ mol} \Rightarrow n_{X(T)} = 0,06 \text{ mol}$

Ta có: $n_{X(T)} = 2n_T$ nên phân tử T có 2 gốc X và 1 gốc Y.

Vậy T là $(\text{HCOO})_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5 : 0,03 \text{ mol} \Rightarrow \% m_T = 26,28\%$

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 2

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	C	B	D	D	C	A	C	C	A	A	B	D	D	A	B	D	D	B	C
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
B	B	A	B	B	C	D	D	B	D	B	A	C	B	A	C	D	C	C	B

Câu 68. Chọn D.

Vì sản phẩm thu được có ancol nên chất X thỏa mãn là $\text{HCOOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

Câu 70. Chọn D.

$n_{\text{CO}_2} = n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,4 \text{ mol}$ nên X no, đơn chức, mạch hở: $\text{C}_x\text{H}_{2x}\text{O}_2 (0,4/x \text{ mol})$

$M_X = 14x + 32 = 8,8x/0,4 \Rightarrow x = 4$: X là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$.

Ta có: $n_Z = n_X = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow M_Z = 46$: Z là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Cấu tạo của X: $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

Câu 71. Chọn B.

Tất cả các ý đều đúng.

Câu 72. Chọn A.

(a) Đúng, kết tủa trắng là $\text{Al}(\text{OH})_3$.

(b) Đúng, khí tạo thành là NO .

(c) Sai, NaOH không làm mềm được nước cứng toàn phần.

(d) Sai, kim loại Al sử dụng để sản xuất “giấy bạc” gói, bọc thực phẩm.

(e) Đúng.

Câu 73. Chọn C.

$m_N = 16\%.100 = 46\%x \Rightarrow x = 34,78$

$m_{\text{P}_2\text{O}_5} = 16\%.100 = 40\%y \Rightarrow y = 40$

$$m_{K_2O} = 8\%.100 = 60\%z \Rightarrow z = 13,33$$

$$\text{Vậy } x + y + z = 88,12.$$

Câu 74. Chọn B.

Đặt số mol của X là a và số liên kết pi trong X là k

$$\Rightarrow n_{H_2} = (k - 3)a = 0,1 \text{ và } a(k - 1) = 2,75 - 2,55$$

$$\Rightarrow a = 0,05 \text{ và } k = 5$$

Ta có: $m_X = m_C + m_H + m_O = 42,9$ (trong đó $n_O = 6a = 0,3 \text{ mol}$)

$$n_{NaOH \text{ phản ứng}} = 3a = 0,15 \text{ mol và } n_{C_3H_5(OH)_3} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng: } m_{\text{muối}} = 42,9 + 0,15.40 - 0,05.92 = 44,3g$$

Phát hành từ website **Tailieuchuan.vn**

Câu 75. Chọn A.

Đề cung cấp Q kJ nhiệt lượng cho đun nấu:

$$+ \text{ Nếu dùng biogas thì } n_{CH_4} = \frac{Q}{890} \text{ thì } n_{CO_2} \text{ phát thải ra} = n_{CH_4} = \frac{Q}{890}$$

$$+ \text{ Nếu dùng gas thì } n_{C_3H_8} = 2x \text{ mol và } n_{C_4H_{10}} = 3x \text{ mol}$$

$$\text{Tổng nhiệt lượng } Q = 2220.2x + 2850.3x \Rightarrow x = \frac{Q}{12990}$$

$$n_{CO_2} \text{ phát thải ra} = 3.2x + 4.3x = \frac{3Q}{2165} > \frac{Q}{890}$$

nên với cùng 1 nhiệt lượng cung cấp ra thì dùng biogas sẽ phát thải ít CO₂ hơn gas.

$$\frac{(3Q/2165 - Q/890)}{(3Q/2165)} = 18,91\%.$$

Lượng CO₂ giảm =

Câu 76. Chọn C.

Đặt x, y, z là số mol Fe(NO₃)₂, FeCO₃ và Fe(OH)₂

$$\text{Bảo toàn e: } x + y + z = 2x \text{ (1)}$$

$$\text{Ta có: } n_{H^+} = 0,18.2 = 4n_{NO} + 2(y + z) \Rightarrow n_{NO} = 0,09 - 0,5.(y + z)$$

$$\text{Bảo toàn N: } n_{NO_3^-} \text{ trong muối} = 2x - 0,09 + 0,5.(y + z)$$

$$m_{\text{muối}} = 56(x + y + z) + 0,18.96 + 62[2x - 0,09 + 0,5.(y + z)] = 38,4 \text{ (2)}$$

$$\text{Từ (1), (2)} \Rightarrow x = y + z = 0,1$$

$$\text{Vậy } a = 2x + y + z = 0,3 \text{ mol}$$

Câu 77. Chọn D.

Nếu E không chứa este của phenol thì $n_{O(E)} = 2n_{NaOH} = 0,88.2 = 1,76 \text{ mol}$

$$\text{Bảo toàn O} \Rightarrow n_{H_2O} = 2,1 \text{ mol}$$

$$\text{Ta có: } n_{CO_2} - n_{H_2O} = (k - 1).n_E \Rightarrow k = 145/44 \Rightarrow n_{Br_2} = 0,44 \left(k - \frac{n_{NaOH}}{n_E} \right) = 0,57 \neq 0,4 \quad : \text{ Vô lý}$$

Vậy Z là este của phenol \Rightarrow Z phản ứng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 2

Để thất $n_E : n_{NaOH} = 1 : 2 \Rightarrow$ X, Y cũng phản ứng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 2, mặt khác X, Y cùng chức nên X, Y đều 2 chức.

Quy đổi E thành (COOCH₃)₂ (a), CH₃COOC₆H₅ (b), CH₂ (c) và H₂ (-0,4)

$$n_E = a + b = 0,44$$

$$n_{O_2} = 3,5a + 9b + 1,5c - 0,4.0,5 = 3,28$$

$$n_{CO_2} = 4a + 8b + c = 3,11$$

$$\Rightarrow a = 0,27; b = 0,17; c = 0,67 \Rightarrow m_E = 63,56g$$

X có độ không no là k \Rightarrow Độ không no của Z = của Y = k + 1

Z chứa vòng benzen nên k + 1 \geq 4 \Rightarrow k \geq 3

$$n_{Br_2} = (k - 2).n_X + (k + 1 - 2).n_Y + (k + 1 - 4).n_Z = 0,4 \quad (1)$$

$$n_X + n_Y = 0,27 \quad (2)$$

Nếu k = 3 kết hợp (1), (2) \Rightarrow $n_X = 0,14$; $n_Y = 0,13$

Đặt x, y, z là số mol CH₂ mà X, Y, Z tương ứng được nhận thêm \rightarrow x \geq 2, y \geq 2, z \geq 0

$$n_{CH_2} = 0,14x + 0,13y + 0,17z = 0,67$$

\Rightarrow x = 2, y = 3, z = 0 là nghiệm duy nhất.

X là (COOCH₃)₂.2CH₂ - H₂ (0,14)

Y là (COOCH₃)₂.3CH₂ - 2H₂ (0,13)

Z là CH₃COOC₆H₅ (0,17)

Este có số mol nhỏ nhất là Y \Rightarrow %m_Y = 31,91%

Nếu k \geq 4 kết hợp (1), (2) \Rightarrow Vô nghiệm.

Câu 78. Chọn C.

Vì a mol X phản ứng với 2a mol Y nên chỉ có Fe²⁺ tác dụng với NaOH là thoả mãn.

Vì a mol X phản ứng với 3a mol Z nên chỉ có FeCl₂ tác dụng với AgNO₃ là thoả mãn.

Lưu ý: 2AgNO₃ + 2NaOH \rightarrow Ag₂O (kết tủa đen) + 2NaNO₃ + H₂O

Câu 79. Chọn C.

Lúc 2t (s) Cu²⁺ chưa bị điện phân hết nên catot không có H₂. Khi thời gian tăng gấp đôi nhưng khí không tăng gấp đôi (0,325/0,2 < 2) nên lúc 2t đã có O₂.

$$n_e \text{ trong } t \text{ giây} = 2n_{Cu} \text{ tạo ra từ } t \text{ đến } 2t = \frac{2(19,2 - 6,4)}{64} = 0,4 \text{ mol}$$

Lúc t giây, tại catot: $n_{Fe^{2+}} = 2y$ và $n_{Cu} = 0,1$ mol

$$\Rightarrow 2y + 0,1.2 = 0,4 \Rightarrow y = 0,1$$

Lúc 2t giây, tại anot: $n_{Cl_2} = u$ mol và $n_{O_2} = v$ mol

$$\Rightarrow 2u + 4v = 0,4.2 \text{ và } u + v = 0,325$$

$$\Rightarrow u = 0,25; v = 0,075$$

Bảo toàn Cl \Rightarrow z = 2u = 0,5 mol

Lúc 3t, dễ thấy $0,4.3 > 2y + \frac{2.25,6}{64}$ nên catot đã có H₂

$$\Rightarrow x = n_{Cu} \text{ max} = 25,6/64 = 0,4 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow x + y + z = 1.$$

Câu 80. Chọn B.

Z tráng bạc nên Z là HCOOH \Rightarrow X là HCOONa

Y + HCl tạo sản phẩm duy nhất nên Y có C=C và đối xứng \Rightarrow Y là HOCH₂-CH=CH-CH₂OH

E là HCOO-CH₂-CH=CH-CH₂OH

T là HCOO-CH₂-CH=CH-CH₂-OOCH

(a) Đúng, E có chức este và ancol.

(b) Sai, X thuộc loại muối, không nằm trong dãy của CH₃COOH.

(c) Sai, Y có 2OH không kề nhau nên không phản ứng với Cu(OH)₂.

(d) Đúng, E và Y đều có C=C nên đều cộng Br₂.

(e) Đúng, T là C₆H₈O₄.

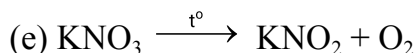
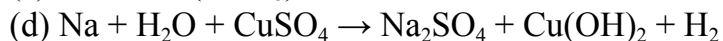
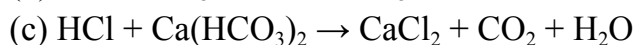
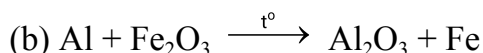
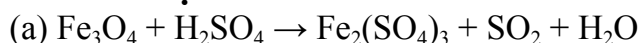
-----HẾT-----

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

B	D	A	D	B	C	A	A	B	B	C	A	D	C	B	B	B	A	C	C
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	A	B	A	B	C	B	A	C	C	C	A	D	B	D	D	C	C		

Câu 71. Chọn C.



Phản ứng tạo đơn chất khí là (d) và (e).

Câu 72. Chọn A.

Trong 5 ml X chứa FeSO_4 (a mol), $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ (b mol) và H_2SO_4 dư (a + 3b mol)

Với BaCl_2 : $n_{\text{BaSO}_4} = a + 3b + a + 3b = 0,0021$

Với KMnO_4 : $n_{\text{Fe}^{2+}} = a = 0,009.0,025 = 0,0009 \text{ mol} \Rightarrow b = 5.10^{-5} \text{ mol}$

Bảo toàn Fe: $n_{\text{Fe ban đầu}} = a + 2b = 0,001 \text{ mol}$ và $n_{\text{Fe bị oxi hóa}} = 2b = 1.10^{-4} \text{ mol}$

Vậy $\%m_{\text{Fe bị oxi hóa}} = (1.10^{-4}/0,001).100\% = 10\%$.

Câu 73. Chọn D.

Đốt cháy hoàn toàn Y hoặc Z, chỉ thu được Na_2CO_3 và CO_2

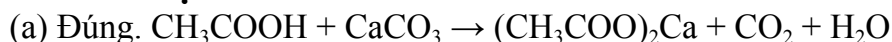
\Rightarrow Y là $(\text{COONa})_2$ và Z là $\text{NaOOC-C}\equiv\text{C-COONa}$

Vì $M_E < M_F < 165$ nên E là $(\text{COOCH}_3)_2$ và F là $\text{CH}_3\text{OOC-C}\equiv\text{C-COOCH}_3$

(b) Sai, $\text{C}_2\text{O}_4\text{Na}_2 = (\text{CO}_2\text{Na})_2$ và $\text{C}_4\text{O}_4\text{Na}_2 = (\text{C}_2\text{O}_2\text{Na})_2$ khác nhau về CTĐG $\text{CO}_2\text{Na} \neq \text{C}_2\text{O}_2\text{Na}$.

(e) Sai, Nhiệt độ sôi của X: CH_3OH thấp hơn nhiệt độ sôi của HCOOH .

Câu 74. Chọn D.



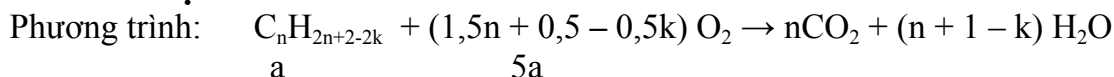
(b) Sai vì ngoài glucozơ còn có fructozơ.

(c) Đúng.

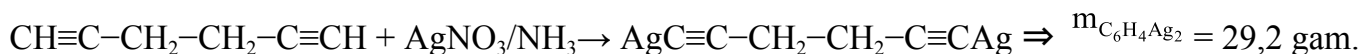
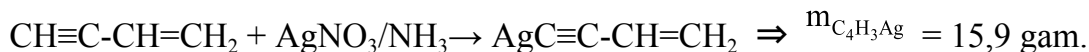
(d) Sai. NaOH chứ không phải NaCl .

(e) Sai, phải là trùng ngưng.

Câu 75: Chọn C.



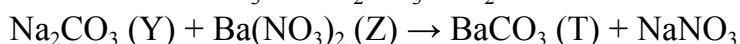
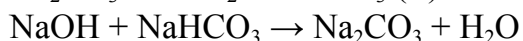
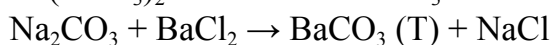
Ta có: $a.(1,5n + 0,5 - 0,5k) = 5a \Rightarrow 3n - k = 9 \Rightarrow k = 3; n = 4 \Rightarrow$ X là C_4H_4



Vậy m lớn nhất = 45,1 gam.

Tailieuchuan.vn

Câu 76: Chọn C.



Câu 77: Chọn B.

Z tác dụng với NaOH tạo kết tủa nên Z chứa $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$



$$0,03 \rightarrow 0,03$$

Theo bảo toàn C: $n_{\text{KHCO}_3} = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{BaCO}_3} + 2n_{\text{Ba(HCO}_3)_2} = 0,1 \text{ mol}$

Theo bảo toàn Ba: $n_{\text{Ba(OH)}_2} = n_{\text{BaCO}_3} + n_{\text{Ba(HCO}_3)_2} = 0,05 \text{ mol}$

Quy đổi hỗn hợp X thành K (0,1 mol), Ba (0,05 mol) và O

Bảo toàn electron: $n_{\text{K}} + 2n_{\text{Ba}} = 2n_{\text{O}} + 2n_{\text{H}_2} \Rightarrow n_{\text{O}} = 0,03 \text{ mol} \Rightarrow m_{\text{X}} = 11,23 \text{ gam}$

Câu 78: Chọn B.

Tính k của các chất trong E là X có k = 1 và Y có k = 6

$$n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 3a = 5n_{\text{Y}} \Rightarrow n_{\text{Y}} = 0,6a \Rightarrow n_{\text{X}} = n_{\text{E}} - n_{\text{Y}} = 0,4a$$

$$n_{\text{NaOH}} = 0,4a + 3 \cdot 0,6a = 0,22 \Rightarrow a = 0,1$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{X}} = 0,04 \text{ mol}; n_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} = n_{\text{Y}} = 0,06 \text{ mol}$$

Bảo toàn khối lượng: $m_{\text{E}} + m_{\text{NaOH}} = m_{\text{muối}} + m_{\text{H}_2\text{O}} + m_{\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3} \Rightarrow m_{\text{muối}} = 65,84 \text{ gam}$

Câu 79. Chọn B.

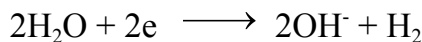
$$n_{\text{CuSO}_4} = a \text{ mol}; n_{\text{KCl}} = b \text{ mol}$$

Lượng Al_2O_3 trong khoảng 2h đến 3h lớn hơn trong khoảng 3h đến 4h nên $m_{\text{Al}_2\text{O}_3} \text{ max} = 15,3 \text{ gam}$ (0,15 mol)

Lúc 4h dung dịch có chứa SO_4^{2-} (a mol), K^+ (b mol) và AlO_2^- (0,3 mol)

Bảo toàn điện tích: $2a + 0,3 = b$ (1)

Trong khoảng 2h đến 3h có $n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = (12,75 - 5,1)/102 = 0,075 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{OH}^-} = 2 \cdot 0,075 = 0,15 \text{ mol}$



ne trong 1h = 0,15 mol \Rightarrow ne trong 2h = 0,3 mol

Xét 2h đầu tiên, có $n_{\text{Al}_2\text{O}_3} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow n_{\text{OH}^-} = 0,1 \Rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,05 \text{ mol}$

Bảo toàn electron cho catot $\Rightarrow n_{\text{Cu}} = a = 0,1$. Thay vào (1) $\Rightarrow b = 0,5$

$\Rightarrow m = 53,25 \text{ gam}$.

Câu 80. Chọn D.

$$n_{\text{H}_2} = 0,2 \text{ (mol)} \Rightarrow n_{\text{OH}^-} = 2 n_{\text{H}_2} = 0,4 = n_{\text{COO}} = n_{\text{NaOH}} \text{ (Bản chất: } \text{COO} + \text{NaOH} \rightarrow \text{COONa} + \text{OH}^- \text{)}$$

$$26,92(\text{g}) \begin{matrix} \text{COONa: } 0,4 \\ \text{C} \\ \text{H} \end{matrix} + \text{O}_2 \rightarrow \begin{cases} \text{Na}_2\text{CO}_3: 0,2 \\ \text{CO}_2: 0,2 \\ \text{H}_2\text{O}: 0,5y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \text{BTC: } n_{\text{C}} + 0,4 = 0,2 + 0,2 \\ \text{KL: } 12n_{\text{C}} + y = 26,92 - 0,4 \cdot 67 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_{\text{C}} = 0 \\ n_{\text{H}} = 0,12 \end{cases}$$

Xét muối:

$\Rightarrow \text{HCOONa: } 0,12 \text{ mol}; (\text{COONa})_2: 0,14 \text{ mol}$ (muối không chứa C tại gốc R-)

BT C: $n_{\text{C(ancol)}} = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{C(muối)}} = 1 - 0,4 = 0,6 \text{ mol}$

Nếu 2 ancol có $\text{C} \geq 3 \rightarrow (\text{COOC}_3\text{H}_7)_2: 0,14 \text{ mol} \rightarrow n_{\text{C(ancol)}} = 6 \cdot 0,14 > 0,6$ (vô lý) \Rightarrow ancol chỉ có 2C

Hai ancol đó là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}: a \text{ mol}; \text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2: b \text{ mol}$; do vậy este 3 chức tạo bởi các axit 2 chức và axit đơn chức có dạng $\text{HCOOR}; (\text{COOR})_2; \text{ROOC-COO-R}'\text{-OOCH}$

BT C: $2a + 2b = 0,6$ và $n_{\text{OH}^-} = a + 2b = 0,4 \Rightarrow a = 0,2; b = 0,1$

Các este lần lượt là $\text{HCOOC}_2\text{H}_5: x \text{ mol}; (\text{COOC}_2\text{H}_5)_2: y \text{ mol}; \text{C}_2\text{H}_5\text{OOC-COO-C}_2\text{H}_4\text{-OOCH}: z \text{ mol}$

$$\begin{cases} y + z = 0,14 \\ x + z = 0,12 \\ z = b = 0,1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,02 \\ y = 0,04 \\ z = 0,1 \end{cases}$$

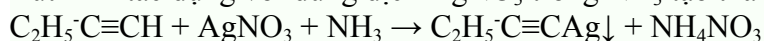
. Vậy Y là $(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$: $0,04 \text{ mol} \Rightarrow m_Y = 0,04 \cdot 146 = 5,84\text{g}$.

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 4

41A	42C	43B	44A	45B	46A	47B	48D	49C	50A
51D	52A	53C	54D	55B	56C	57A	58A	59D	60C
61D	62A	63A	64B	65C	66D	67D	68B	69B	70A
71D	72D	73C	74C	75D	76B	77D	78C	79D	80B

Câu 41:

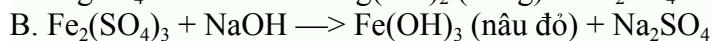
But-1-in tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tạo thành kết tủa:



Câu 50:

Tripanmitin $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ có 51C.

Câu 51:

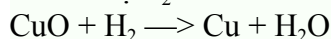


C. Không phản ứng.



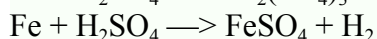
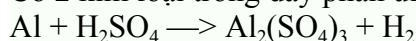
Câu 52:

Oxit X bị H_2 khử thành kim loại \rightarrow X là CuO :



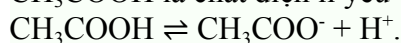
Câu 54:

Có 2 kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là Al và Fe:



Câu 55:

CH_3COOH là chất điện li yếu vì khi tan trong nước, nó chỉ phân li một phần thành ion:



Câu 56:

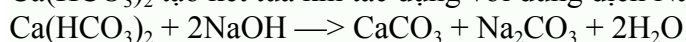
Fructozơ là monosaccarit nên không bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit.

Câu 58:

Trimetylamin là đồng phân của propylamin vì chúng có cùng công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.

Câu 59:

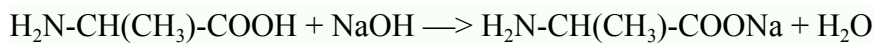
$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ tạo kết tủa khi tác dụng với dung dịch NaOH :



Câu 60:

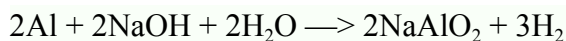
$$n\text{H}_2\text{O} = n\text{O} = (8,4 - 6)/16 = 0,15$$

$$\text{Bảo toàn H} \rightarrow n\text{HCl} = 2n\text{H}_2\text{O} = 0,3 \rightarrow V = 300 \text{ ml}$$

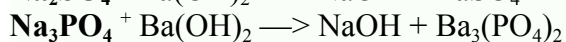
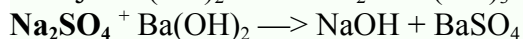
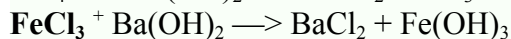
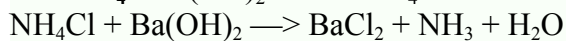
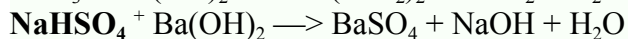
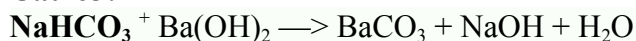
Câu 61:

$$n_{\text{Ala}} = 0,08; n_{\text{NaOH}} = 0,1 \longrightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,08$$

$$\text{Bảo toàn khối lượng} \longrightarrow m_{\text{rắn}} = 9,68 \text{ gam}$$

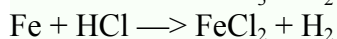
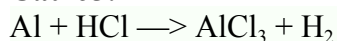
Câu 62:

$$n_{\text{Al}} = 0,1 \longrightarrow n_{\text{H}_2} = 0,15 \longrightarrow V = 3,36 \text{ lít}$$

Câu 63:**Câu 64:**

$$n_{\text{X}} = n_{\text{NaOH}} = 0,03$$

$$\longrightarrow M_{\text{X}} = 74: \text{X là } \text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$$

Câu 65:

Cu không phản ứng. Al có tính khử mạnh hơn Fe nên khí H_2 thoát ra từ Al mạnh hơn từ Fe.

\longrightarrow C sai.

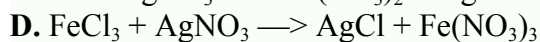
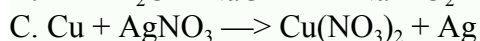
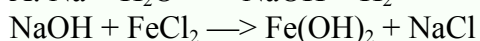
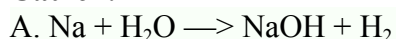
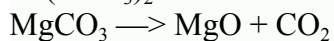
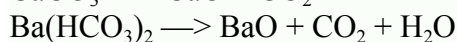
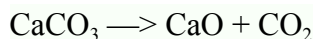
Câu 66:

X là các đồng phân của $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$

$$n_{\text{CO}_2} = 1,1 \longrightarrow n_{\text{X}} = n_{\text{CO}_2}/55 = 0,02$$

Muối gồm $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOK}$ (0,02, $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOK}$ (0,02) và $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOK}$ (0,02)

$$\longrightarrow m_{\text{muối}} = 18,72 \text{ gam}$$

Câu 67:**Câu 68:**

\longrightarrow Sản phẩm chất rắn gồm: CaO, BaO, MgO.

Câu 69:

A. Sai, poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ và $p\text{-C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$.

B. Đúng, poli(metyl metacrylat) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-COOCH}_3$.

C. Sai, trùng ngưng axit adipic với hexametylendiamin thu được nilon-6,6.

D. Sai, trùng ngưng axit ϵ -aminocaproic thu được policaproamit.

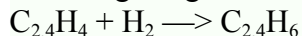
Câu 70:

Y có dạng $C_nH_{2n+2-2k}$ với $k = nBr_2/nY = 0,4$

$$M_Y = 14n + 2 - 2k = 17,4.2 \rightarrow n = 2,4$$

$\rightarrow Y$ là $C_{2,4}H_6$

Phản ứng cộng H_2 không làm thay đổi số C nên các hidrocarbon trong X có dạng $C_{2,4}H_4$.



$$\rightarrow nH_2 = nY = 0,1$$

Câu 71:

Quy đổi hỗn hợp thành C (a mol), H_2O (b mol)

$$\rightarrow 12a + 18b - 18b = 2,4 \rightarrow a = 0,2$$

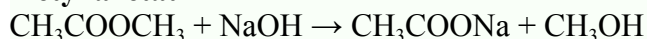
$$\rightarrow nO_2 = 0,2 \rightarrow V = 4,48 \text{ lít}$$

Câu 72:

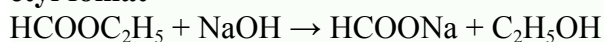
phenyl axetat



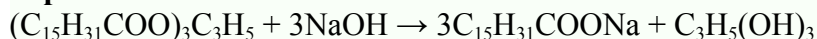
metyl axetat



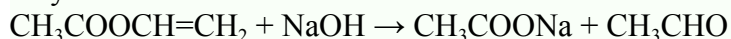
etyl fomát



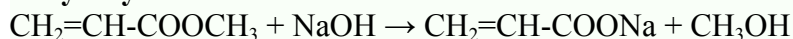
tripanmitin



vinyl axetat



metylacrylat



Câu 73:

Thêm $AgNO_3$ vào Y thấy xuất hiện khí NO chứng tỏ Y chứa Fe^{2+} , H^+ dư và không có NO_3^- .

$$nAgCl = 0,24 \rightarrow nAg = 0,01$$

$$\text{Bảo toàn electron: } nFe^{2+} = 3nNO + nAg = 0,04$$

$$nH^+ \text{ dư} = 4nNO = 0,04$$

Dung dịch Y chứa Fe^{2+} (0,04), H^+ dư (0,04), Cl^- (0,24), bảo toàn điện tích $\rightarrow nFe^{3+} = 0,04$

Ban đầu đặt a, b, c là số mol Fe, Fe_3O_4 và $Fe(NO_3)_2$

$$mX = 56a + 232b + 180c = 5,956 \quad (1)$$

$$nFe = a + 3b + c = 0,04 + 0,04 \quad (2)$$

$$\text{Bảo toàn H} \rightarrow nH_2O = 0,11$$

Bảo toàn O:

$$4b + 6c + 0,02.3 = 0,03 + 0,11 \quad (3)$$

$$(1)(2)(3) \rightarrow a = 0,0445; b = 0,0095; c = 0,007$$

$$\rightarrow \%Fe_3O_4 = 37,00\%$$

Câu 74:

(a) Đúng

(b) Sai, trong một phân tử triolein có 6 liên kết π ($3C=C$ và $3C=O$)

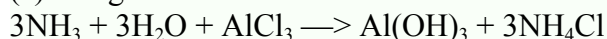
(c) Đúng: $CH_3CHO + H_2 \rightarrow CH_3CH_2OH$

(d) Sai, tinh bột và xenlulozơ không bị thủy phân trong môi trường kiềm.

(e) Sai, quá trình đốt cháy tạo nhiều khói độc và tro độc.

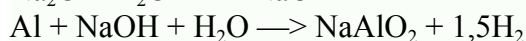
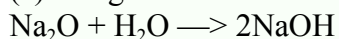
Câu 75:

(a) Đúng.



(b) Sai: $2Cu(NO_3)_2 \rightarrow 2CuO + 4NO_2 + O_2$

(c) Đúng:



- (d) Đúng
(e) Sai, điện phân nóng chảy Al_2O_3 .

Câu 76:

$nNa_2CO_3 = 0,14 \rightarrow nNaOH = 0,28$
 $nH_2 = 0,08 \rightarrow nOH \text{ trong ancol} = 0,16$
 $\rightarrow X$ là este của phenol và $nX = (0,28 - 0,16)/2 = 0,06$
 X là $RCOOP$ (0,06); Y là $(RCOO)_2A$ (0,08)
Muối gồm $RCOONa$ (0,22) và $PONa$ (0,06). Đốt muối $\rightarrow nCO_2 = u$ và $nH_2O = v$
 $\rightarrow u + v = 1,58$
Bảo toàn O $\rightarrow 2u + v + 0,14.3 = 0,22.2 + 0,06 + 1,19.2$
 $\rightarrow u = 0,88$ và $v = 0,7$
Bảo toàn khối lượng:
 $mZ = 0,22(R + 67) + 0,06(P + 39) = mCO_2 + mH_2O + mNa_2CO_3 - mO_2$
 $\rightarrow 11R + 3P = 550$
Do $R \geq 1$ và $P \geq 77 \rightarrow R = 29$ và $P = 77$ là nghiệm duy nhất.
Muối gồm C_2H_5COONa và C_6H_5ONa .
 nO_2 đốt T = nO_2 đốt E - nO_2 đốt Z = 0,32
T có dạng $C_xH_yO_2$ (0,08 mol)
 $C_xH_yO_2 + (x + 0,25y - 1)O_2 \rightarrow xCO_2 + 0,5yH_2O$
 $nO_2 = 0,08(x + 0,25y - 1) = 0,32$
 $\rightarrow 4x + y = 20$
Do $y \leq 2x + 2$ nên $x = 3$ và $y = 8$ là nghiệm duy nhất. T là $C_3H_8(OH)_2$.
X là $C_2H_5COO-C_6H_5$ (0,06)
Y là $(C_2H_5COO)_2C_3H_6$ (0,08)
 $\rightarrow \%Y = 62,56\%$

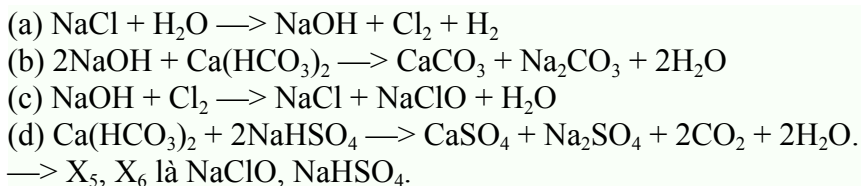
Câu 77:

nC phản ứng = $0,54 - 0,32 = 0,22$
Bảo toàn electron: $4nC$ phản ứng = $2nCO + 2nH_2$
 $\rightarrow nCO + nH_2 = 0,44 \rightarrow nCO_2 = 0,54 - 0,44 = 0,1$
 $nHCl = 0,06 < nNaOH$ nên HCl hết.
 $nHCl > 2nCO_2$ nên Y chứa Na_2CO_3 và NaOH dư
 nNa_2CO_3 phản ứng = $nCO_2 = 0,02$
 $nHCl = 2nNa_2CO_3$ phản ứng + $nNaOH$ phản ứng
 $\rightarrow nNaOH$ phản ứng = 0,02
 $\rightarrow Y$ chứa Na_2CO_3 (x) và NaOH dư (x)
 $nNaOH$ ban đầu = $2x + x = 0,12 \rightarrow x = 0,04$
Bảo toàn C $\rightarrow nBaCO_3 = 0,1 - x = 0,06$
 $\rightarrow mBaCO_3 = 11,82$ gam

Câu 78:

- (4) $\rightarrow X_2$ là C_2H_5OH ; X_5 là CH_3COOH
(5) $\rightarrow X_3$ là CH_4 ; X_6 là C_2H_2
(6) $\rightarrow X_7$ là CH_3CHO
(3) $\rightarrow X_4$ là C_2H_4
(2) $\rightarrow X_1$ là CH_3COONa
(1) $\rightarrow X$ là $CH_3COOC_2H_5$
(a) Đúng, X là $C_4H_8O_2$.
(b) Đúng, CH_3CH_2OH có 8 liên kết (5C-H, 1C-C, 1C-O, 1O-H)
(c) Đúng: $C_2H_4 + Br_2 \rightarrow C_2H_4Br_2$
(d) Sai, $X_6 + AgNO_3 + NH_3 \rightarrow C_2Ag_2$ (↓ vàng) + NH_4NO_3
(e) Đúng: $CH_3COOH + CaCO_3 \rightarrow (CH_3COO)_2Ca + CO_2 + H_2O$

Câu 79:



Câu 80:

Trong 1544 giây: $n_{\text{Cu}} = n_{\text{Cl}_2} = a$

$\longrightarrow m_{\text{giảm}} = 64a + 71a = 5,4 \longrightarrow a = 0,04$

$\longrightarrow m = 64a = 2,56$

ne trong 1544s = $2n_{\text{Cu}} = 0,08$ (1)

Trong 4632 giây: $n_{\text{Cu}} = 3a = 0,12$; $n_{\text{Cl}_2} = u$ và $n_{\text{O}_2} = v$

$m_{\text{giảm}} = 0,12 \cdot 64 + 71u + 32v = 15,1$

Bảo toàn electron $\longrightarrow 0,12 \cdot 2 = 2u + 4v$

$\longrightarrow u = 0,1$ và $v = 0,01$

Trong t giây: $n_{\text{Cu}} = 4,5a = 0,18$; $n_{\text{H}_2} = x$; $n_{\text{Cl}_2} = 0,1$ và $n_{\text{O}_2} = y$

$m_{\text{giảm}} = 0,18 \cdot 64 + 2x + 0,171 + 32y = 20,71$

Bảo toàn electron $\longrightarrow 0,18 \cdot 2 + 2x = 0,1 \cdot 2 + 4y$

$\longrightarrow x = 0,045$; $y = 0,0625$

\longrightarrow ne trong t giây = $0,18 \cdot 2 + 2x = 0,45$ (2)

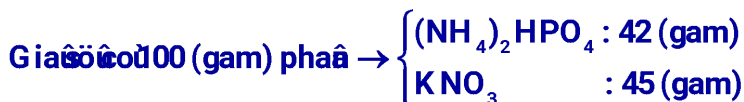
(1)(2) $\longrightarrow 1544 \cdot 0,45 = 0,08t$

$\longrightarrow t = 8685\text{s}$

ĐỀ THAM KHẢO SỐ 5

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	A	B	C	B	B	A	D	C	B	B	C	B	B	D	B	C	C	C	B
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	D	A	A	D	D	A	A	A	B	D	C	C	A	A	B	B	C	B	B

Câu 69.



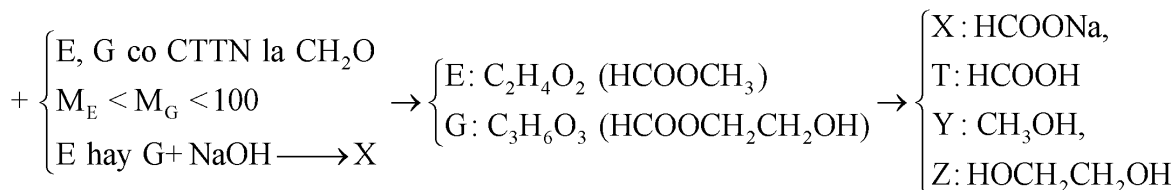
\longrightarrow **Tổng khối lượng dinh dưỡng** = % P_2O_5 + % K_2O = $\frac{42}{132,2} \cdot 142 + \frac{45}{101,2} \cdot 94}{100} \cdot 100\% = 43,53\%$

Câu 70.

Quy hỗn hợp Y về (Fe, O, Cu) tác dụng với HCl, chất rắn T gồm Cu, Fe dư.

Gọi số mol Fe, O phản ứng là x, y mol, số mol H_2 là z mol.

$$\begin{cases} m_{\text{Hỗn hợp phản ứng}} = 31,2 - 18,4 = 12,8 \\ n_{\text{HCl}} = 2n_{\text{O}} + 2n_{\text{H}_2} \\ \text{BTE} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 56x + 16y = 12,8 \\ 2y + 2z = 0,4 \\ 2x = 2y + 2z \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,2 \\ y = 0,1 \\ z = 0,1 \end{cases} \rightarrow V_{\text{H}_2} = 2,24$$



Câu 71. \rightarrow (d), (e) Dung

Câu 72.

$$+ \begin{cases} n_Y = n_{C_3H_5(OH)_3} = 0,025 \\ 6n_Y + 2n_Z + 3,17.2 = 2,235.2 + 2,11 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n_Y = 0,025 \\ n_Z = 0,045 \end{cases}$$

$$+ 0,025(k_Y - 1) + 0,045(k_Z - 1) = 2,235 - 2,11 = 0,125 \rightarrow 0,025k_Y + 0,045k_Z = 0,195 \rightarrow k_Y = 6; k_Z = 1 (*)$$

$$+ C_Z = n \rightarrow C_Y = 3n + 3 \Rightarrow 0,025(3n + 3) + 0,045n = 2,235 \rightarrow n = 18 (**).$$

$$+ \begin{cases} (*) \\ (**) \end{cases} \rightarrow X: \begin{cases} Y: (C_{17}H_{33}COO)_3 C_3H_5 : 0,025 \text{ mol} \\ Z: C_{17}H_{35}COOH : 0,045 \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \boxed{m_Y = 22,1 \text{ gam}}$$

Câu 73.

$$CO_2 \ x^{\text{mol}}; SO_2 \ y^{\text{mol}} \Rightarrow TN_1 \begin{cases} 25,96 + 0,4.40 + 0,3.56 = 53,63 + 18(0,7 - x - y) \\ 44x + 64y = 25,96 \end{cases}$$

$$\Rightarrow x = 0,03; y = 0,385$$

$$TN_2: \frac{OH^-}{\text{khí}} = \frac{0,8.0,8 + 0,6.0,8}{0,03 + 0,385} = 2,7 > 2 \Rightarrow n_{H_2O} = n_{\text{khí}} = 0,415$$

$$\Rightarrow 25,96 + 0,64.40 + 0,48.56 = m + 18.0,415 \Rightarrow m = 70,97$$

Câu 74.

- Khí NH₃
- O₂
- CO₂
- H⁺ hết ko có khí thoát ra
- NO

Câu 75.

Thí nghiệm 1 và 2 thu được cùng 1 số mol nên loại **D**.

Thí nghiệm 2 có sinh ra khí NO nên loại **B**.

Vì n₁ = 6n₂ → Chọn **A**.

Câu 76.

$$+ \frac{n_X}{n_Y} = \frac{M_Y}{M_X} = 1,25 \rightarrow n_Y = 0,8n_X \rightarrow n_{H_2, Pu} = n_X - n_Y = 0,2n_X.$$

$$+ X \begin{cases} C_3H_6 : x \text{ mol} \\ C_2H_2 : y \text{ mol} \\ H_2 : z \text{ mol} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 3x + 2y = 0,435 \\ 3x + y + z = 0,525 \\ x + 2y = 0,2(x + y + z) + 0,21 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 0,075 \\ y = 0,105 \\ z = 0,195 \end{cases} \Rightarrow \boxed{\%C_3H_6 = 50,24\%}$$

Câu 77.

$$+ \begin{cases} X: CH_2 = CHCOOC_2H_5 \\ Y: C_2H_5COOCH = CH_2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} X_1: CH_2 = CHCOONa \\ X_2: C_2H_5OH \\ Y_1: C_2H_5COONa \\ Y_2: CH_3CHO \end{cases}$$

- X₁: CH₂=CH-COONa (2C₃H₃O₂Na + 6O₂ → 5CO₂ + 3H₂O + Na₂CO₃) → ĐÚNG
- X₂: C₂H₅OH. (C₂H₅OH + O₂ → CH₃COOH + H₂O) → ĐÚNG
- Y₂: CH₃CHO (có tráng bạc) → ĐÚNG
- C₂H₂ + H₂O □ CH₃CHO → SAI
- E. Y₁: C₂H₅COONa + HCl → C₂H₅COOH + NaCl → SAI

Câu 78.

- Đúng
- Lòng trắng trứng bị đông tụ bởi HNO₃ → Sai
- Đúng
- Đúng

e. Đúng

Câu 79.

$$\longrightarrow \Delta n_e = \frac{2.2895}{96500} = 0,06(\text{mol}) \longrightarrow \begin{cases} \text{catot} \begin{cases} \text{Cu} : 0,02 \\ \text{H}_2 : 0,01 \end{cases} \\ \text{anot} \begin{cases} \text{Cl}_2 : 0,01 \\ \text{O}_2 : 0,01 \end{cases} \end{cases}$$

Khi tăng thêm 2895s

→ Vậy trong thời gian t thì Cu^{2+} và Cl^- chưa bị điện phân hết → $a = b$

Ban đầu ta có: $\xrightarrow{\text{BTE}} 2a = \frac{2t}{96500}$

Khi thời gian điện phân tăng gấp đôi. Số mol Cu không đổi → $\text{Cu}^{2+}: b+0,02$

+ Khi tăng từ t + 2895 nên tới 2t $\xrightarrow{\text{BTE}} \Delta n_e = \frac{2(t-2895)}{96500} = 2a - 0,06$

Gọi $\begin{cases} n_{\text{H}_2} = x \longrightarrow n_{\text{O}_2} = \frac{x}{2} \\ \xrightarrow{\text{BTE}} 2x = 2a - 0,06 \longrightarrow a - x = 0,03 \end{cases}$

$a + 0,03 + 1,5x = 2,125a \longrightarrow 1,125a - 1,5x = 0,03 \longrightarrow \begin{cases} a = 0,04 \\ x = 0,01 \end{cases} \longrightarrow t = 3860$

Và

Câu 80.

Trong dung dịch NaOH: $\begin{cases} n_{\text{NaOH}} = 1,8 \text{ mol} \\ m_{\text{H}_2\text{O}} = 69,285 \text{ gam} \end{cases}$

Trong ancol etylic $\begin{cases} 40^\circ : n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 0,82 \\ m_{\text{H}_2\text{O}} = 70,725 \end{cases}$

→ T + NaOH đã tạo ra $n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{(70,725 - 69,285)}{18} = 0,08 \text{ mol} \rightarrow n_Y = 0,08$

$n_{\text{NaOH}} = 2n_X + 2n_Y \rightarrow n_X = 0,82$

$$\begin{cases} \text{X} : \text{RCOO-A-COO-C}_2\text{H}_5 (0,82) \\ \text{Y} : \text{ROOP} (0,08) \end{cases}$$

Do X chỉ tạo $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} (0,82)$ và 3 muối nên:

$m_X = m_C + m_H + m_O = 140,72$

Bảo toàn khối lượng → $m_{\text{muoi}} = m_X + m_{\text{NaOH}} - m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} - m_{\text{H}_2\text{O}} (\text{tạo ra từ T}) = 173,56$

Muối gồm $\begin{cases} \text{RCOONa} (0,09) \\ \text{HO-A-COONa} (0,82) \end{cases}$ và $\text{PONa} (0,08)$

$m_{\text{muoi}} = 0,9(R+67) + 0,82(A+84) + 0,08(P+39) = 173,56 \rightarrow 45R + 41A + 4P = 2063$

Các muối đều có $M > 90$ nên $R > 23$; $A \geq 14$; $P \geq 77 \rightarrow R = 25$; $A = 14$ và $P = 91$ là nghiệm duy nhất.

