

Câu 41: Thủy phân hoàn toàn este $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3$ bằng lượng dư dung dịch NaOH đun nóng thu được các sản phẩm nào sau đây?

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

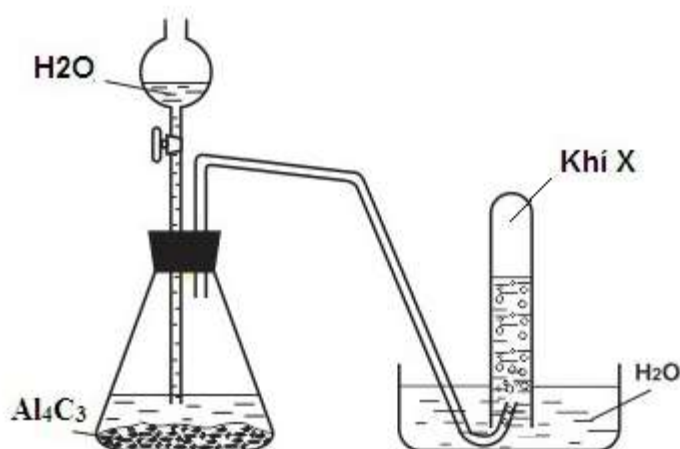
Câu 42: Kim loại dẫn điện tốt nhất là

- A. đồng. B. bạc. C. nhôm. D. crom.

Câu 43: Dây các kim loại đều có thể được điều chế bằng phương pháp thủy luyện là:

- A. Na, Mg, Zn. B. K, Fe, Ag. C. Ba, Zn, Cu. D. Fe, Cu, Ag.

Câu 44: Khí X được điều chế bằng sơ đồ thí nghiệm



Khí X có thể là khí nào trong các khí sau đây?

- A. CH_4 . B. H_2 . C. C_2H_2 . D. C_2H_4 .

Câu 45: Chất nào sau đây là một monosaccarit?

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

Câu 46: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc III?

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

Câu 47: HNO_3 phản ứng với hợp chất nào của sắt không thể hiện tính oxi hoá?

- A. FeCO_3 . B. FeO . C. Fe_2O_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 48: Thí nghiệm nào sau đây thu được sản phẩm là muối sắt (III) sau khi kết thúc phản ứng?

- A. Cho lượng dư Fe tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng.
B. Cho Fe tác dụng với dung dịch CuSO_4 .
C. Cho Fe tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

[Đề thi thử THPT quốc gia 2021 môn Hóa chuyên Sư Phạm lần 1](#)

D. Cho Fe tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 .

Câu 49: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu?

- A. HCl và Na_2CO_3 . B. Na_2CO_3 và Na_3PO_4 .
C. Na_2SO_4 và NaCl . D. HCl và $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 50: Trong các polime sau, polime được tổng hợp theo phương pháp trùng ngưng là

- A. polietilen. B. poli(vinyl clorua). C. poli(butadien-stiren). D. poli(etylen-terephthalat).

Câu 51: Số oxi hoá cao nhất của Mn thể hiện trong hợp chất nào sau đây:

- A. KMnO_4 . B. H_2MnO_4 . C. MnO_2 . D. MnCl_2 .

Câu 52: Este $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ có tên là

- A. metyl axetat. B. etyl axetat. C. vinyl axetat. D. metyl axetic.

Câu 53: Các muối nào sau đây có thể cùng tồn tại trong một dung dịch?

- A. AgNO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. B. BaS , BaCl_2 , CuSO_4 .
C. CuCl_2 , FeCl_2 , FeSO_4 . D. NaBr , NaNO_3 , AgNO_3 .

Câu 54: Muối nào sau đây khi bị nhiệt phân đến khối lượng không đổi sinh ra oxit bazơ?

- A. KHCO_3 . B. NaHCO_3 . C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. D. Na_2CO_3 .

Câu 55: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho dung dịch màu xanh?

- A. Glucozơ, saccarozơ và axeton. B. Glucozơ, saccarozơ và etanol.
C. Metanol, axeton và glucozơ. D. Glucozơ, fructozơ và glixerol.

Câu 56: Hòa tan hết b mol Al_2O_3 vào dung dịch chứa $3b$ mol NaOH thu được dung dịch X. Kết luận nào sau đây là sai

- A. Dung dịch X có chứa muối aluminat.
B. Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch X thu được b mol kết tủa.
C. Dung dịch X chứa 2 chất tan.
D. Dung dịch X làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.

Câu 57: Khi thủy phân hexapeptit X (Ala-Gly-Val-Ala-Ala-Gly) thì thu được tối đa bao nhiêu tripeptit chứa gốc alanyl?

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

Câu 58: Ankan X có công thức phân tử C_5H_{12} . Khi clo hóa X với tỉ lệ mol 1 : 1 thu được tối đa 4 sản phẩm thể monoclo. Tên của X là

- A. 2-metylbutan. B. 2,2-dimetylpropan. C. 2-metylpentan. D. pentan.

Đề thi thử THPT quốc gia 2021 môn Hóa chuyên Sư Phạm lần 1

Câu 59: Nhỏ dung dịch NaOH vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ thu được kết tủa X. Dung dịch nào sau đây có khả năng hòa tan được kết tủa X?

A. NaCl. B. KNO_3 . C. NH_3 . D. KOH

Câu 60: Cho 400 ml dung dịch glucozơ phản ứng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 2,16 gam Ag. Nồng độ của dung dịch glucozơ đã dùng là

A. 0,025M. B. 0,20M. C. 0,02M. D. 0,10M.

Câu 61: Cho các chất sau: $NaHCO_3$, $Al(OH)_3$, $Mg(OH)_2$, Na_2CO_3 , $FeCl_3$, NaHS. Số chất vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 62: Cho 0,2 mol ancol etylic vào một bình chứa 0,3 mol axit axetic, có H_2SO_4 đặc làm xúc tác. Đun nóng bình để phản ứng tạo este xảy ra với hiệu suất là 75%, thu được a gam este. Giá trị của a là

A. 20,4. B. 13,2. C. 19,8. D. 27,2.

Câu 63: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho bột Fe vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$.
- (2) Dẫn khí CO qua ống sứ đựng FeO nung nóng.
- (3) Cho mẫu Ba vào dung dịch NH_4NO_3 .
- (4) Nhiệt phân hoàn toàn muối $CaCO_3$.

Số phản ứng tạo ra đơn chất là

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

Câu 64: Đốt cháy hoàn toàn m gam một amin E đơn chức, mạch hở, thu được 2,64 gam CO_2 , 0,168 lít N_2 (đktc) và 1,485 gam H_2O . Công thức phân tử E là

A. $C_4H_{11}N$. B. C_2H_7N . C. C_3H_9N . D. CH_5N .

Câu 65: Hòa tan m gam một loại gang (trong đó cacbon chiếm 6,667% về khối lượng, còn lại là sắt) vào dung dịch HNO_3 đặc nóng dư, thu được 145,6 lít NO_2 (sản phẩm khử duy nhất của N+5, ở đktc). Giá trị của m

A. 95. B. 100. C. 90. D. 85.

Câu 66: Cho dãy các chất $HCOOC_2H_5$, $C_3H_5(OOCC_17H_{33})$, $C_2H_4(OOCCH_3)_2$, $CH_3COOCH=CH_2$. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH loãng, đun nóng sinh ra ancol có khả năng hòa tan $Cu(OH)_2$ là

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

Câu 67: Hòa tan hoàn toàn 8,22 gam kim loại X vào nước thu được dung dịch Y. Để trung hòa Y cần vừa đủ 30,625 gam dung dịch H_2SO_4 19,2%. Kim loại X là

A. Na. B. Ca. C. K. D. Ba.

Đề thi thử THPT quốc gia 2021 môn Hóa chuyên Sư Phạm lần 1

Câu 68: Thêm 0,2 mol KOH vào dung dịch chứa 0,3 mol H₃PO₄ thu được dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, trong dung dịch X chứa các chất tan

- A. KH₂PO₄ và H₃PO₄. B. KH₂PO₄, K₂HPO₄ và K₃PO₄.
C. KH₂PO₄ và K₃PO₄. D. K₂HPO₄ và K₃PO₄.

Câu 69: Thêm dung dịch Fe(NO₃)₂ lần lượt vào các cốc chứa dung dịch: CuSO₄, HCl, NaHSO₄, AgNO₃, NaCl, NaOH. Số cốc xảy ra phản ứng hoá học là

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

Câu 70: Dẫn 3,808 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm butan, butadien, vinyl axetilen và hiđro đi qua Ni (đun nóng) đến phản ứng hoàn toàn, thu được 1,456 lít hỗn hợp Y. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi đưa toàn bộ sản phẩm vào lượng dư dung dịch Ba(OH)₂, thu được 39,4 gam kết tủa, đồng thời khối lượng dung dịch giảm a gam so với ban đầu. Giá trị của a là

- A. 25,83. B. 4,77. C. 13,57. D. 8,8.

Câu 71: Đốt cháy m gam một chất béo X thu được a mol CO₂ và b mol H₂O. Đem hiđrô hóa hoàn toàn m gam X thì thu được 13,35 gam chất Y. Mặt khác, khi xà phòng hóa hoàn toàn m gam X bằng NaOH thì thu được 13,68 gam muối của các axit béo và 1,38 gam glixerol. Giá trị của a – b là

- A. 0,04. B. 0,075. C. 0,09. D. 0,06.

Câu 72: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch Ba(NO₃)₂ vào dung dịch NaOH.
- (2) Cho dung dịch KCl vào dung dịch AgNO₃.
- (3) Điện phân nóng chảy MgCl₂ với điện cực trơ.
- (4) Cho Fe(OH)₃ vào dung dịch HNO₃.
- (5) Sục khí SO₂ vào dung dịch NaOH.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học là

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

Câu 73: Hợp chất A có công thức phân tử là C₁₂H₁₂O₄. Thực hiện sơ đồ chuyển hóa sau:

- (a) $A + 3KOH \rightarrow B + C + D + H_2O$
(b) $B + 2HCl \rightarrow A_1 + 2KCl$
(c) $CH_3CH=O + H_2 \rightarrow D$
(d) $C + HCl \rightarrow C_1 + KCl$
(e) $C_1 + Br_2 \rightarrow CH_2BrCHBrCOOH$

Biết A₁ chứa vòng benzen. Khối lượng phân tử của A₁ bằng

- A. 138. B. 182. C. 154. D. 134.

Đề thi thử THPT quốc gia 2021 môn Hóa chuyên Sư Phạm lần 1

Câu 74: Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na₂O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 32,1 gam X vào nước, thu được 2,24 lít khí H₂ (đktc) và dung dịch Y, trong đó có chứa 4 gam NaOH. Phần trăm khối lượng oxi trong X là

- A. 9,85%. B. 9,96%. C. 8,47%. D. 7,48%.

Câu 75: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm BaO, NH₄Cl, NaHCO₃ có cùng số mol vào nước dư. Dung dịch thu được đem đun nóng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chứa

- A. NaCl. B. Na₂CO₃. C. Na₂CO₃ và NaCl. D. NH₄Cl và NaHCO₃.

Câu 76: Đốt cháy hoàn toàn 22,25 gam một chất béo (triglixerit) bằng O₂ thu được 62,7 gam CO₂ và 24,75 gam H₂O. Mặt khác, cho 33,375 gam chất béo này vào lượng vừa đủ dung dịch NaOH đun nóng thì thu được muối có khối lượng là

- A. 34,875. B. 35,5. C. 34,425. D. 37,875.

Câu 77: Hỗn hợp X gồm 4 este M, N, P, Q tạo bởi glixerol và các axit cacboxylic đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn X thu được 12,544 lít CO₂ và m gam H₂O. Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn X cần dùng 0,18 mol H₂ (Ni, t°) thu được hỗn hợp Y gồm 3 este. Đun nóng toàn bộ Y với lượng vừa đủ NaOH, thu được 0,22 mol hỗn hợp Z gồm ancol và các muối của axit cacboxylic. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 4,85. B. 8,36. C. 7,83. D. 8,1.

Câu 78: Hỗn hợp E gồm amin bậc III, no, đơn chức, mạch hở X, anken Y và một ankin Z (số nguyên tử cacbon trong Z lớn hơn số nguyên tử cacbon trong Y, tỉ lệ mol giữa Y và Z tương ứng là 3 : 2). Đốt cháy hoàn toàn 11,15 gam hỗn hợp E cần dùng 35,6 gam O₂, thu được hỗn hợp F gồm CO₂, H₂O và N₂. Dẫn toàn bộ F qua bình đựng dung dịch NaOH đặc dư đến phản ứng hoàn toàn thấy khối lượng bình tăng thêm 46,05 gam. Tổng số nguyên tử cacbon các chất trong E là

- A. 9. B. 8. C. 7. D. 10.

Câu 79: Ancol X tạo với 2 axit no, đơn chức X, Y tối đa 6 este mạch hở. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E gồm 6 este đó với số mol các este như nhau bằng lượng NaOH vừa đủ, thu được ancol X và hỗn hợp muối. Cho toàn bộ X vào bình chứa K dư thu được 30,24 lít H₂ (đktc), đồng thời khối lượng bình tăng lên 80,1 gam. Đốt cháy hoàn toàn F thu được Na₂CO₃, CO₂ và 72,9 gam H₂O. Phần trăm khối lượng este có khối lượng phân tử bé nhất trong E là

- A. 17,3%. B. 18,58%. C. 13,46%. D. 19,85%.

Câu 80: Điện phân dung dịch chứa Cu(NO₃)₂ với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi, thu được dung dịch X có khối lượng giảm m gam so với ban đầu. Cho a gam bột Al vào dung dịch X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 9,87 gam hỗn hợp kim loại; 0,896 lít hỗn hợp khí Z (đktc) gồm NO và N₂ có tỉ khối đối với H₂ là 14,625 và dung dịch Y chứa 46,995 gam muối. Cho toàn bộ hỗn hợp bột kim loại trên tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, thu được 0,336 lít khí H₂ (đktc). Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, bỏ qua sự bay hơi của nước, toàn bộ kim loại sinh ra bám vào catot. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 3,44. B. 27,52. C. 13,75. D. 17,18