

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA 2021 MÔN HÓA CHUYÊN HÀ GIANG
LẦN 2

Câu 41: Trong hợp chất $K_2Cr_2O_7$, crom có số oxi hóa là
A. +2. B. +3. C. +6. D. +7.

Câu 42: Trong y học, hợp chất nào sau đây của natri được dùng để làm thuốc trị bệnh dạ dày do dư axit

A. Na_2SO_4 . B. $NaHCO_3$. C. $NaOH$. D. NaI .

Câu 43: Số nguyên tử oxi có trong một phân tử este đơn chức mạch hở là

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

Câu 44: Kim loại nào sau đây là kim loại cứng nhất?

A. Fe. B. Cr. C. Ni. D. W.

Câu 45: Oxit nào sau đây bị khử bởi H_2 ở nhiệt độ cao?

A. Al_2O_3 . B. Fe_2O_3 . C. Na_2O . D. MgO .

Câu 46: Ion nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

A. Al^{3+} . B. Mg^{2+} . C. Ag^+ . D. Na^+

Câu 47: Kim loại nào sau đây không tác dụng được với axit H_2SO_4 loãng?

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

Câu 48: Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được dung dịch kiềm?

A. Cu. B. Fe. C. Na. D. Al.

Câu 49: Kim loại được dùng làm tế bào quang điện là

A. Na. B. K. C. Li. D. Cs.

Câu 50: Trong phản ứng của nhôm với dung dịch $NaOH$, H_2O đóng vai trò gì?

A. Chất khử. B. Chất oxi hóa. C. Môi trường. D. Bazo.

Câu 51: Thạch cao nung được dùng để bó bột, đúc tượng do có hiện tượng giãn nở thể tích khi đông cứng. Thành phần chính của thạch cao nung chứa.

A. $CaSO_4$. B. $CaSO_4 \cdot 2H_2O$. C. $CaSO_4 \cdot H_2O$. D. $Ca(HCO_3)_2$.

Câu 52: Kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

Câu 53: Công thức của sắt (III) sunfat là

A. FeS. B. FeSO₄. C. Fe₂(SO₄)₃. D. FeS₂.

Câu 54: Chất nào dưới đây cho phản ứng tráng bạc?

A. CH₃COOH. B. C₂H₂. C. C₆H₅OH. D. HCOOH.

Câu 55: Chất nào sau đây không thủy phân được trong môi trường axit, đun nóng?

A. saccarozơ. B. glucozơ. C. tinh bột. D. xenlulozơ.

Câu 56: Trong cấu tạo của peptit mạch hở, amino axit đầu N còn nhóm

A. CO. B. COOH. C. NH₂. D. CONH.

Câu 57: Chất nào sau đây không phải amino axit?

A. Axit glutamic. B. Alanin. C. Glyxin. D. Axit axetic.

Câu 58: Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

A. Nilon-6,6. B. PVC. C. PE. D. Tơ axetat.

Câu 59: Phân lân là loại phân bón cung cấp nguyên tố nào cho cây trồng?

A. Nitơ. B. Photpho. C. Cacbon. D. Kali.

Câu 60: Chất nào sau đây không làm mất màu nước brom?

A. Etilen. B. Axetilen. C. Buta-1,3-đien. D. Metan.

Câu 61: Chất nào sau đây không tác dụng được với dung dịch HNO₃ loãng?

A. Fe₂O₃. B. FeSO₄. C. Na₂CO₃. D. Fe(NO₃)₃.

Câu 62: Hòa tan chất rắn X vào dung dịch H₂SO₄ loãng dư thu được dung dịch Y. Dung dịch Y hòa tan được Cu và làm mất màu dung dịch KMnO₄. X là

A. Fe₃O₄. B. FeO. C. Fe. D. Fe₂O₃.

Câu 63: Số mol H₂ tối đa tác dụng với 1 mol triolein là

A. 1. B. 6. C. 3. D. 2.

Câu 64: Chất nào sau đây thủy phân trong dung dịch NaOH loãng, đun nóng sinh ra ancol?

A. Phenyl axetat. B. Tripanmitin. C. Vinyl axetat. D. Gly-Ala

Câu 65: Thủy phân hoàn toàn 3,42 gam saccarozơ trong môi trường axit. Trung hòa hỗn hợp thu được rồi cho tác dụng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, đun nóng. Kết thúc phản ứng, khối lượng Ag thu được là

A. 1,08 gam. B. 2,16 gam. C. 3,24 gam. D. 4,32 gam.

Câu 66: Khối lượng của 0,08 mol Ala-Ala-Ala-Gly là

A. 21,60 gam. B. 23,04 gam. C. 20,80 gam. D. 19,36 gam.

Câu 67: Cho 0,2 mol FeCl_2 tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư, đến phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

A. 79,0. B. 21,6. C. 57,4. D. 25,2.

Câu 68: Hoà tan hỗn hợp A gồm 2,3 gam Na và 5,4 gam Al vào một lượng nước dư thì thể tích khí thoát ra ở đktc là

A. 6,72 lít. B. 4,48 lít. C. 13,44 lít. D. 8,96 lít.

Câu 69: Dãy các chất nào sau đây đều có phản ứng thủy phân trong môi trường axit?

A. Tinh bột, xenlulozơ, glucozơ. B. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ.

C. Tinh bột, xenlulozơ, fructozơ. D. Tinh bột, saccarozơ, fructozơ.

Câu 70: Cho các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ axetat, tơ nilon-6,6. Số tơ hóa học là

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

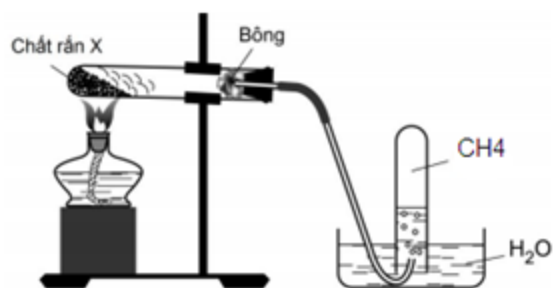
Câu 71: X là dung dịch HCl nồng độ x mol/l. Y là dung dịch gồm Na_2CO_3 nồng độ y mol/l và NaHCO_3 nồng độ 2y mol/l. Nhỏ từ từ đến hết 100 ml dung dịch X vào 100 ml dung dịch Y, thu được V lít khí CO_2 . Nhỏ từ từ đến hết 100 ml dung dịch Y vào 100 ml dung dịch X, thu được 2V lít khí CO_2 . Tỷ lệ x:y là

A. 4 : 3. B. 2 : 1. C. 5 : 6. D. 8 : 5.

Câu 72: Cho 17,82 gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 12,57% về khối lượng) vào nước dư, thu được a mol khí H_2 và dung dịch X. Cho dung dịch CuSO_4 dư vào X, thu được 35,54 gam kết tủa. Giá trị của a là

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

Câu 73: Hình vẽ dưới đây mô tả quá trình điều chế khí metan trong phòng thí nghiệm



Một học sinh dựa vào thí nghiệm trên đã nêu ra các phát biểu sau:

- (a) Khí metan dễ tan trong nước nên cần phải thu bằng phương pháp đẩy H₂O.
- (b) Các chất rắn trong X là CaO, NaOH, CH₃COONa.
- (c) Ống nghiệm đựng chất rắn khi lắp cần phải cho miệng hơi chúc xuống dưới.
- (d) Khi kết thúc thí nghiệm phải tắt đèn cồn trước rồi mới tháo ống dẫn khí.
- (e) CaO là chất bảo vệ ống thủy tinh, tránh bị nóng chảy.

Số phát biểu đúng trong các phát biểu trên là

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

Câu 74: Cho các phát biểu sau:

- (a) Sục khí CO₂ tới dư vào dung dịch Ba(AlO₂)₂ thu được kết tủa trắng.
- (b) Nhỏ dung dịch NaHSO₄ vào dung dịch Fe(NO₃)₂ có khí thoát ra.
- (c) Cho dung dịch chứa a mol NaHCO₃ vào dung dịch chứa a mol Ca(OH)₂, sau khi kết thúc các phản ứng thu được a mol kết tủa trắng.
- (d) Cho dung dịch chứa 3,5a mol HCl vào dung dịch chứa đồng thời a mol NaOH và a mol NaAlO₂, sau khi kết thúc các phản ứng thu được 0,5a mol kết tủa trắng.
- (e) Cho AgNO₃ dư vào dung dịch FeCl₃, thu được chất rắn gồm Ag và AgCl.

Số phát biểu sai là

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

Câu 75: 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 (đktc) 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 76: 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) $B + 2HCl \rightarrow A1 + 2KCl$
- (c) $CH_3CH=O + H_2 \rightarrow D$
- (d) $C + HCl \rightarrow C1 + NaCl$
- (e) $C1 + Br_2 \rightarrow CH_2BrCHBrCOOH$

Biết A1 chứa vòng benzen. Khối lượng mol phân tử của A1 là

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

Câu 77: Hỗn hợp X gồm axit oleic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X cần vừa đủ 10,6 mol O₂, thu được CO₂ và 126 gam H₂O. Mặt khác, cho 0,75 mol X tác dụng với dung dịch

NaOH vừa đủ, đun nóng, thu được glixerol và m gam hỗn hợp gồm natri oleat và natri stearat. Giá trị của m là

- A. 122,0. B. 360,80. C. 456,75. D. 73,08.

Câu 78: Trộn m gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Fe₃O₄, Cu và CuO (trong đó nguyên tố oxi chiếm 12,82% theo khối lượng hỗn hợp X) với 7,05 gam Cu(NO₃)₂, thu được hỗn hợp Y. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch chứa đồng thời HCl, 0,05 mol KNO₃ và 0,1 mol NaNO₃. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Z chỉ chứa muối clorua và 3,36 lít (đktc) hỗn hợp khí T gồm N₂ và NO. Tỉ khối của T so với H₂ là 14,667. Cho Z phản ứng với dung dịch Ba(OH)₂ dư, kết thúc phản ứng thu được 56,375 gam kết tủa. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 30,5. B. 32,2. C. 33,3. D. 31,1.

Câu 79: Hỗn hợp E gồm amin X (bậc III, no, đơn chức, mạch hở), 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. Phần trăm số mol của anken Y trong E là

- A. 25%. B. 50%. C. 75%. D. 20%.

Câu 80: X, Y, Z là ba este đều mạch hở, thuần chức trong đó X, Y đều đơn chức, Z hai chức. Đốt cháy hoàn toàn 19,28 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z cần dùng 0,94 mol O₂, thu được 11,52 gam nước. Mặt khác đun nóng 19,28 gam E với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp T chứa hai ancol đều no, không thuộc cùng dãy đồng đẳng và hỗn hợp gồm hai muối có tỉ lệ mol 1 : 1. Dẫn toàn bộ T qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 9,2 gam. Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử nhỏ nhất trong hỗn hợp E gần với giá trị nào nhất.

- A. 8%. B. 10%. C. 9%. D. 11%.