

Câu 54: Phát biểu nào sau đây sai?

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

Câu 55: Etyl propionat là este có mùi dứa. Công thức của etyl propionat là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
- B. HCOOC_2H_5 .
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

Câu 56: Cho các este sau: etyl axetat, vinyl axetat, metyl propionat, metyl acrylat. Có bao nhiêu este tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

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

Câu 57: Thủy phân este $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH, thu được muối nào sau đây?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$.
- B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$.
- C. CH_3COONa .
- D. CH_3CONa .

Câu 58: Anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) tác dụng được với chất nào sau đây trong dung dịch?

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

Câu 59: Những người đau dạ dày thường có pH trong dạ dày nhỏ hơn 2. Để chữa bệnh, người bệnh thường uống chất nào dưới đây?

- A. Dung dịch NaHCO_3 .
- B. Dung dịch NaOH loãng.
- C. Dung dịch HCl.
- D. Nước đường.

Câu 60: Hiện nay nhiều nơi ở nông thôn đang sử dụng hầm biogas để xử lí chất thải trong chăn nuôi gia súc, cung cấp nhiên liệu cho việc đun nấu. Chất dễ cháy trong khí biogas là

- A. N_2 .
- B. CO_2 .
- C. CH_4 .
- D. Cl_2 .

Câu 61: Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại disaccarit?

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

Câu 62: Kim loại M phản ứng được với: dung dịch HCl, dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, dung dịch HNO_3 (đặc, nguội). Kim loại M là

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

Câu 63: Đề phòng sự lây lan của SARS-CoV-2 gây bệnh viêm phổi cấp, các tổ chức ý tế hướng dẫn người dân nên đeo khẩu trang nơi đông người, rửa tay nhiều lần bằng xà phòng hoặc các dung dịch sát khuẩn có pha thành phần chất X. Chất X có thể được điều chế từ phản ứng lên men chất Y, từ chất Y bằng phản ứng hidro hóa có thể tạo ra chất Z. Các chất Y và Z lần lượt là:

- A. Glucozơ và Etanol.
- B. Etanol và Glucozơ.
- C. Sobitol và Glucozơ.
- D. Glucozơ và Sobitol.

Câu 64: Trung hòa dung dịch chứa 11,8 gam amin X no, đơn chức, mạch hở bằng dung dịch HCl, thu được 19,1 gam muối. Số công thức cấu tạo của X là

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

Câu 65: Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác CaCO_3 ; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất X, Y thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. NaHCO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- B. CO_2 , CaCl_2 .
- C. NaHCO_3 , CaCl_2 .
- D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 66: Cho 6,0 gam glyxin tác dụng với dung dịch HCl dư, cô cạn cẩn thận chung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 8,92.
- B. 10,38.
- C. 8,46.
- D. 7,46.

Câu 67: Trong quá trình sản xuất đường glucozơ thường còn lẫn 10% tạp chất (tạp chất này không tham gia phản ứng tráng bạc). Lấy a gam đường glucozơ trên cho phản ứng hoàn toàn với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (dư), thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của a là

- A. 36 gam.
- B. 18 gam.
- C. 40 gam.
- D. 20 gam.

Câu 68: Cho 20,55 gam Ba vào lượng dư dung dịch $MgSO_4$. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 34,95. B. 43,65. C. 8,70. D. 3,60.

Câu 69: Cho hỗn hợp E gồm 0,1 mol chất hữu cơ mạch hở X ($C_6H_{13}O_4N$) và 0,15 mol este Y ($C_4H_6O_4$) hai chức tác dụng hết với dung dịch NaOH vừa đủ, đun nóng. Kết thúc phản ứng, cô cạn dung dịch, thu được hỗn hợp Z gồm hai ancol đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng và a gam hỗn hợp ba muối khan (đều có cùng số cacbon trong phân tử, trong đó có một muối của aminoaxit). Giá trị của a là

- A. 38. B. 76. C. 83. D. 44.

Câu 70: Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm MgO , FeO , CuO và Fe_3O_4 bằng dung dịch HCl, thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được $(m + 5,85)$ gam kết tủa. Biết trong X, nguyên tố oxi chiếm 26% khối lượng, giá trị của m là

- A. 28. B. 10. C. 20. D. 40.

Câu 71: Hỗn hợp X gồm metyl fomat và etyl axetat có cùng số mol. Hỗn hợp Y gồm lysin và hexametylenđiamin. Đốt cháy hoàn toàn x mol hỗn hợp Z chứa X và Y cần dùng 1,42 mol O_2 , sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 trong đó số mol của CO_2 ít hơn của H_2O là x mol. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua nước vôi trong (lấy dư), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thấy khối lượng dung dịch giảm m gam; đồng thời thu được 2,688 lít khí N_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 33,64. B. 31,36. C. 32,88. D. 32,12.

Câu 72: Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau.

- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Có các phát biểu:

- (1) Chất X thuộc loại este no, đơn chức.
- (2) Chất Y tan vô hạn trong nước.
- (3) Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc ở $170^{\circ}C$ thu được anken.
- (4) Trong điều kiện thường chất Z ở trạng thái lỏng.
- (5) X có thể hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo ra dung dịch màu xanh.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 73: Cho các phát biểu sau:

- (a) Thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được ứng dụng làm cửa kính ô tô.
- (b) Khi ngâm trong nước xà phòng có tính kiềm, vải lụa làm bằng tơ tằm sẽ nhanh hỏng.
- (c) Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ, nhưng bền trong môi trường axit.
- (d) Khi rót axit sunfuric đặc vào vải cotton (sợi bông) thì chỗ vải đó sẽ bị đen rồi thủng.
- (e) Sau khi mổ cá, có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh.
- (f) Dầu thực vật và dầu nhớt bôi trơn máy đều có thành phần chính là chất béo.
- (g) Cao su thiên nhiên có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su lưu hóa.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 74: Điện phân dung dịch $CuCl_2$ với điện cực trơ, sau một thời gian thu được 0,32 gam Cu ở catot và một lượng khí X ở anot. Hấp thụ hoàn toàn lượng khí X vào 200ml dung dịch NaOH (ở nhiệt độ thường). Sau phản ứng, nồng độ NaOH còn lại là 0,05 M (giả thiết thể tích dung dịch không thay đổi). Nồng độ ban đầu của dung dịch NaOH là

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

Câu 75: Hỗn hợp M gồm hai muối A_2CO_3 và $AHCO_3$. Chia 67,05 gam M thành ba phần bằng nhau:

- Phần 1: tác dụng hoàn toàn với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 53,19 gam kết tủa.
- Phần 2: tác dụng hoàn toàn với dung dịch $BaCl_2$ dư, thu được 11,82 gam kết tủa.
- Phần 3: tác dụng tối đa với V ml dung dịch KOH 2 M.

Giá trị của V là:

A. 540.

B. 210.

C. 270.

D. 135.

Câu 76: Chia hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 , Fe_2O_3 , FeO , $\text{Fe}(\text{OH})_3$ và FeCO_3 thành hai phần. Hòa tan hoàn toàn phần 1 bằng 210 ml dung dịch HCl 1M (vừa đủ), thu được 0,448 lít khí và dung dịch Y, cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối Z. Cho phần 2 tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch T và 2,24 lít hỗn hợp khí G gồm CO_2 và SO_2 (sản phẩm khử duy nhất của S^{+6}) có tỉ khối so với H_2 bằng 28, các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Phần trăm khối lượng của FeCl_3 có trong Z **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 39.

B. 52.

C. 26.

D. 65.

Câu 77: Tiến hành thí nghiệm sau đây:

Bước 1: Rót vào 2 ống nghiệm (đánh dấu ống 1, ống 2) mỗi ống khoảng 5 ml dung dịch H_2SO_4 loãng và cho mỗi ống một mẫu kẽm.

Bước 2: Nhỏ thêm 2-3 giọt dung dịch CuSO_4 vào ống 1, nhỏ thêm 2-3 giọt dung dịch MgSO_4 vào ống 2.

Ta có các kết luận sau:

(1) Sau bước 1, có bọt khí thoát ra cả ở 2 ống nghiệm.

(2) Sau bước 1, kim loại kẽm trong 2 ống nghiệm đều bị ăn mòn hóa học.

(3) Có thể thay dung dịch H_2SO_4 loãng bằng dung dịch HCl loãng.

(4) Sau bước 2, kim loại kẽm trong 2 ống nghiệm đều bị ăn mòn điện hóa.

(5) Sau bước 2, lượng khí thoát ra ở ống nghiệm 1 tăng mạnh.

Số kết luận đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 78: Cho X, Y ($M_X < M_Y$) là 2 axit đều đơn chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng. Z là ancol no. T là este 2 chức được tạo bởi X, Y và Z (X, Y, Z, T đều mạch hở). Dẫn 28,2 gam hỗn hợp E dạng hơi chứa X, Y, Z, T qua bình đựng 11,5 gam Na (dùng dư), phần khí và hơi thoát ra khỏi bình đem nung nóng có mặt Ni làm xúc tác thấy chúng phản ứng vừa đủ với nhau, thu được một chất hữu cơ duy nhất, đem đốt cháy hợp chất hữu cơ này cần dùng đúng 0,55 mol O_2 thu được 7,2 gam H_2O . Phần rắn còn lại trong bình đem hòa tan vào nước dư thấy thoát ra 0,05 mol H_2 , cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 28,88 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng của X trong hỗn hợp E là

A. 11,91%.

B. 29,79%.

C. 9,08%.

D. 15,23%.

Câu 79: Hòa tan hoàn toàn 216,55 gam hỗn hợp KHSO_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ vào nước được dung dịch X. Cho m gam hỗn hợp Y gồm Mg, Al, MgO, Al_2O_3 (trong đó oxi chiếm 64/205 về khối lượng) tan hết vào X, sau khi các phản ứng kết thúc thu được dung dịch Z chỉ chứa muối trung hòa và 2,016 lít (đktc) hỗn hợp khí T có tổng khối lượng 1,84 gam gồm (H_2 và các khí là sản phẩm khử của N^{+5}), trong đó H_2 chiếm 4/9 về thể tích và nguyên tố oxi chiếm 8/23 về khối lượng. Cho BaCl_2 dư vào Z thu được 356,49 gam kết tủa. Giá trị của m gần nhất với

A. 20.

B. 20,2.

C. 20,4.

D. 20,8.

Câu 80: Đốt cháy hoàn toàn 8,86 gam triglixerit X thu được 1,1 mol hỗn hợp Y gồm CO_2 và H_2O . Cho Y hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch chứa 0,42 mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$ thu được kết tủa và dung dịch Z. Để thu được kết tủa lớn nhất từ Z cần cho thêm ít nhất 100 ml dung dịch hỗn hợp KOH 0,5M, NaOH 0,5M và Na_2CO_3 0,5 M vào Z. Mặt khác, 8,86 gam X tác dụng tối đa 0,02 mol Br_2 trong dung dịch. Cho 8,86 gam X tác dụng với NaOH (vừa đủ) thu được glixerol và m gam muối. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 14,9.

B. 9,4.

C. 9,1.

D. 11,0.

----- HẾT -----
(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)