

Họ và tên thí sinh.....

Số báo danh:

Mã đề thi 814

- Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Fe = 56; Cu = 64; Ba = 137.
- Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Mã đề thi 217

Câu 41: Kim loại nào dưới đây có khả năng dẫn điện tốt nhất?

- A. Os. B. W. C. Cu. D. Ag.

Câu 42: Kim loại sắt **không** phản ứng với chất nào sau đây trong dung dịch?

- A. CuSO_4 . B. AgNO_3 . C. FeCl_3 . D. MgCl_2 .

Câu 43: Chất nào sau đây có nhiều trong quả nho chín?

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

Câu 44: Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí CO_2 và

- A. CH_3CHO . B. HCOOH .
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3COOH .

Câu 45: Một số cơ sở sản xuất thực phẩm đã dùng fomon (dung dịch nước của fomandehit) để bảo quản bún, phở. Công thức hóa học của fomandehit là

- A. CH_3COOH . B. CH_3OH .
C. HCHO . D. CH_3CHO .

Câu 46: Cho hỗn hợp Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CuO tác dụng với CO dư ở nhiệt độ cao thì thu được?

- A. Al_2O_3 , Cu , FeO . B. Al , Cu , Fe .
C. Al , Fe , CuO . D. Al_2O_3 , Fe , Cu .

Câu 47: Cho dãy các chất sau: phenyl fomat, glyxin, tinh bột, saccarozơ, triolein. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit là

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

Câu 48: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. Saccarozơ. B. Lysin.
C. Glyxin. D. Anilin.

Câu 49: 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. CH_4 . C. Cl_2 . D. CO_2 .

Câu 50: Chất nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

- A. Benzen. B. Metan.
C. Axetilen. D. Etilen.

Câu 51: Trong các kim loại sau: Al , Mg , Fe , Cu kim loại có tính khử mạnh nhất là

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

Câu 52: Tính chất hóa học chung của kim loại là

- A. tính khử. B. tính axit.
C. tính bazơ. D. tính oxi hóa.

Câu 53: Polime là thành phần chính của ống nhựa PVC được trùng hợp từ monome nào sau đây?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$. B. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}_2$. C. $\text{CH}_2=\text{C}=\text{Cl}$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$.

Câu 54: CH_3NH_2 và $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ đều phản ứng với

- A. dung dịch Br_2/CCl_4 .
B. dung dịch NaOH .
C. dung dịch NaNO_3 .
D. dung dịch HCl .

Câu 55: Các ion có thể cùng tồn tại trong một dung dịch là

- A. H^+ , Na^+ , Ca^{2+} , OH^- .
B. Na^+ , Cl^- , OH^- , Mg^{2+} .
C. Al^{3+} , H^+ , Ag^+ , Cl^- .
D. H^+ , NO_3^- , Cl^- , Ca^{2+} .

Câu 56: Chất nào sau đây là chất béo ?

- A. HCOOC_6H_5 .
B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
C. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.
D. HCOOCH_3 .

Câu 57: Cho các este sau: metyl metacrylat, vinyl axetat, metyl propionat, metyl acrylat. Có bao nhiêu este tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

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

Câu 58: Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau để khử độc thủy ngân?

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

Câu 59: Để phòng sự lây lan của SARS-CoV-2 gây bệnh viêm phổi cấp, các tổ chức y 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 hydro hóa có thể tạo ra chất Z. Các chất X, Z lần lượt là

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

Câu 60: Cation R^+ có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là $2p^6$. Nguyên tử R là

- A. Cl. B. Na. C. F. D. K.

Câu 61: Cho các loại tơ sau: nilon-6, lapsan, visco, xenlulozơ axetat, nitron, enang. Số tơ thuộc tơ nhân tạo là

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

Câu 62: Số nguyên tử hydro có trong phân tử metyl axetat là

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

Câu 63: Hòa tan hết 4,8 gam kim loại kiềm thổ X vào dung dịch HCl dư thu được 4,48 lít H_2 ở đktc. Kim loại X là

- A. Ba. B. Mg. C. Ca. D. Sr.

Câu 64: Chất X là chất rắn, dạng sợi, màu trắng, chiếm 98% thành phần bông nõn. Đun nóng X trong dung dịch H_2SO_4 70% đến phản ứng hoàn toàn, thu được chất Y. Chất Y và X lần lượt là

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

Câu 65: Cho 18 glucozơ lên men tạo thành ancol etylic. Khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất của quá hình lên men đạt 90%. Giá trị của m là

- A. 20,0 gam. B. 18,0 gam.
C. 32,0 gam. D. 16,0 gam.

Câu 66: Trung hòa dung dịch chứa 14,6 gam amin X no, đơn chức, mạch hở bằng dung dịch HCl , thu được 21,9 gam muối. Có bao nhiêu amin đồng phân của amin X ?

- A. 5. B. 4. C. 6. D. 8.

Câu 67: Cho 41,1 gam Ba vào lượng dư dung dịch CuSO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 74,475. B. 49,650. C. 99,300. D. 43,650.

Câu 68: Cho 9,0 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. 13,38. B. 7,46. C. 8,46. D. 10,38.

Câu 69: Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Na, Na₂O, K, K₂O, Ba, BaO (trong X, oxi chiếm 7,5% về khối lượng) và nước, thu được 200 ml dung dịch Y và 0,896 lít H₂ (đktc). Cho hết Y vào 200 ml dung dịch HCl 0,5M; thu được 400 ml dung dịch Z có pH = 13. Giá trị của m là

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

Câu 70: Cho sơ đồ chuyển hóa: CaO → X → Ca(HCO₃)₂ → Y → X. Biết mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các cặp chất X, Y thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. CaCl₂, Ca(OH)₂. B. CaCl₂, CaCO₃.
C. CaCO₃, CaCl₂. D. CaSO₃, CaCl₂.

Câu 71: 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 H₂SO₄ loãng và cho mỗi ống một mẫu kẽm.

Bước 2: Nhỏ thêm 2-3 giọt dung dịch CuSO₄ vào ống 1, nhỏ thêm 2-3 giọt dung dịch MgSO₄ 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 H₂SO₄ 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 giảm mạnh.

Số kết luận đúng là

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

Câu 72: Dung dịch X gồm NaOH x mol/l và Ba(OH)₂ y mol/l và dung dịch Y gồm NaOH y mol/l và Ba(OH)₂ x mol/l. Hấp thụ hết 0,04 mol CO₂ vào 200 ml dung dịch X, thu được dung dịch M và 1,97 gam kết tủa. Nếu hấp thụ hết 0,0325 mol CO₂ vào 200 ml dung dịch Y thì thu được dung dịch N và 1,4775 gam kết tủa. Biết hai dung dịch M và N phản ứng với dung dịch KHSO₄ đều sinh ra kết tủa trắng, các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của y và x lần lượt là

- A. 0,1 và 0,05. B. 0,075 và 0,1.
C. 0,05 và 0,1. D. 0,1 và 0,075.

Câu 73: Điện phân dung dịch CuCl₂ với điện cực trơ, sau một thời gian thu được 0,64 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 0,02 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. 0,12M. D. 0,05M.

Câu 74: Cho các phát biểu sau:

- (a) Muối mononatri của axit glutamic được dùng làm bột ngọt (mì chính).
- (b) Amilopectin, tơ tằm, lông cừu là polime thiên nhiên.
- (c) Thủy phân vinyl fomat thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng bạc.
- (d) Khi cho giấm ăn (hoặc chanh) vào sữa bò hoặc sữa đậu nành thì thấy có kết tủa xuất hiện.
- (e) Ở điều kiện thường, chất béo (C₁₇H₃₃COO)₃C₃H₅ ở trạng thái rắn.
- (f) Dầu thực vật và dầu nhớt bôi trơn máy đều có thành phần chính là chất béo.
- (g) Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ, nhưng bền trong môi trường axit.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75: Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO₂ và H₂O 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 sai là

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

Câu 76: 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. 83. C. 44. D. 76

Câu 77: 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 1 M.

Giá trị của V là:

- A. 270. B. 210. C. 540. D. 135.

Câu 78: Hòa tan hoàn toàn 216,55 gam hỗn hợp $KHSO_4$ và $Fe(NO_3)_3$ 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 nitơ chiếm 14/23 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 79: 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 $Ba(OH)_2$ 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. 9,4. B. 14,9. C. 9,1. D. 11,0.

Câu 80: 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 Y trong hỗn hợp E là

- A. 18,06% B. 9,08% C. 15,23% D. 11,91%

----- HẾT -----

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)