

Câu 72: Cho hỗn hợp X gồm a mol Fe và 0,45 mol Mg vào dung dịch Y chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 (tỉ lệ mol 2 : 1). Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Z và 87,6 gam chất rắn T gồm

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KỶ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2021

Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Môn thi thành phần: HÓA HỌC

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

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 209

Số báo danh:

• 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; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

• Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn; giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Natri hidroxit (hay xút ăn da) là chất rắn, không màu, dễ nóng chảy, hút ẩm mạnh, tan nhiều trong nước và tỏa ra một lượng nhiệt lớn. Công thức của natri hidroxit là

- A. Na_2CO_3 B. NaHCO_3 C. NaOH D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Câu 42: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu hồng?

- A. Axit glutamic B. Alanin C. Glyxin D. Valin

Câu 43: Cacohidrat nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

Câu 44: Polime nào sau đây thuộc loại polime bán tổng hợp?

- A. Poli(vinyl clorua) B. Polietilen C. Tơ visco D. Xenlulozơ

Câu 45: Công thức phân tử của glixerol là

- A. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ B. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ C. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ D. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

Câu 46: Kim loại phản ứng với dung dịch HCl loãng sinh ra khí H_2 là

- A. Ag B. Cu C. Fe D. Hg

Câu 47: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

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

Câu 48: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. Na_2O B. Al_2O_3 C. H_2SO_4 D. KOH

Câu 49: Este X được tạo bởi ancol etylic và axit axetic. Công thức của X là

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. HCOOCH_3 C. HCOOC_2H_5 D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

Câu 50: Số nguyên tử hydro trong phân tử axit oleic là

- A. 31 B. 34 C. 35 D. 36

Câu 51: Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tan hoàn toàn trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A. NaCl B. NaNO_3 C. KCl D. HCl

Câu 52: Khi đun nấu bằng than tổ ong thường sinh ra khí X không màu, không mùi, bền với nhiệt, hơi nhẹ hơn không khí và dễ gây ngộ độc đường hô hấp. Khí X là

- A. CO B. N_2 C. H_2 D. CO_2

Câu 53: Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng vĩnh cửu của nước?

- A. NaNO_3 , KHCO_3 B. CaCl_2 , MgSO_4 C. NaHCO_3 , KHCO_3 D. NaNO_3 , KNO_3

Câu 54: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

- A. Ag^+ B. Mg^{2+} C. Na^+ D. Cu^{2+}

Câu 55: Crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A. Cr_2O_3 B. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ C. CrO_3 D. $\text{Cr}(\text{OH})_2$

Câu 56: Ở nhiệt độ cao, H_2 khử được oxit nào sau đây?

- A. CaO B. FeO C. K_2O D. Na_2O

Câu 57: Chất nào sau đây là tripeptit?

- A. Gly-Ala B. Gly-Gly C. Ala-Gly D. Ala-Ala-Gly

Câu 58: Sắt(II) hidroxit là chất rắn màu trắng hơi xanh. Công thức của sắt(II) hidroxit là

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ C. FeO D. Fe_3O_4

Trang 1/4 - Mã đề thi 209

Trang 3/4 - Mã đề thi 208



Đăng ký thành viên
Thi thử ONLINE



Tra cứu điểm thi
Đáp án chi tiết

Câu 59: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?

- A. Valin. B. Glyxin. C. Alanin. D. Glutamin.

Câu 60: Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A. Na. B. Fe. C. Al. D. W.

- A. NaHSO_4 . B. NaNO_3 . C. HCl. D. NaHCO_3 .

Câu 61: Este X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Thủy phân X trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm axit propionic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

- A. CH_3OH . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. HCOOH. D. CH_3COOH .

Câu 62: Cho 12,6 gam MgCO_3 tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí CO_2 . Giá trị của V là

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

Câu 63: Hòa tan hết m gam Al trong dung dịch HCl dư, thu được 0,21 mol khí H_2 . Giá trị của m là

- A. 4,86. B. 3,24. C. 5,67. D. 3,78.

Câu 64: Cho Fe(OH)_3 phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?

- A. FeSO_3 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeSO_4 . D. FeS.

Câu 65: Chất nào sau đây bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit?

- A. Glucozo. B. Glixerol. C. Fructozo. D. Saccarozo.

Câu 66: Cho 3,0 gam glyxin tác dụng với dung dịch HCl dư, cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 4,6. B. 4,23. C. 5,19. D. 3,73.

Câu 67: Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thành glucozo. Cho toàn bộ glucozo tham gia phản ứng tráng bạc (hiệu suất 100%), thu được 30,24 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 22,68. B. 25,20. C. 50,40. D. 45,36.

Câu 68: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ nilon-6,6 thuộc loại tơ thiên nhiên.
B. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
C. Polietilen là polime được dùng làm chất dẻo.
D. Sau khi lưu hóa, tính đàn hồi của cao su giảm đi.

Câu 69: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 5 giọt dung dịch CuSO_4 0,5% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Thêm 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm, lắc đều; gạn phần dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm tiếp 2 ml dung dịch glucozo 1% vào ống nghiệm, lắc đều.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Nếu thay dung dịch NaOH ở bước 2 bằng dung dịch KOH thì hiện tượng ở bước 3 vẫn tương tự.
B. Thí nghiệm trên chứng minh glucozo có tính chất của andehit.
C. Sau bước 3, kết tủa đã bị hòa tan, thu được dung dịch màu xanh lam.
D. Ở bước 3, nếu thay glucozo bằng fructozo thì hiện tượng xảy ra vẫn tương tự.

Câu 70: Cho các phát biểu sau:

- (a) Do có tính sát trùng, fomon được dùng để ngâm mẫu động vật.
(b) Mỡ lợn có chứa chất béo bão hòa (phần tử có các gốc hidrocacbon no).
(c) Quá trình chuyển hóa tinh bột trong cơ thể người có xảy ra phản ứng thủy phân.
(d) Khi làm đậu phụ từ sữa đậu nành có xảy ra sự đông tụ protein.
(đ) Vải lụa to tấm sẽ nhanh hỏng nếu ngâm, giặt trong xà phòng có tính kiềm.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 71: Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân nóng chảy NaCl, thu được kim loại Na ở catot.
(b) Thành phần chính của supephotphat kép là $\text{Ca(H}_2\text{PO}_4)_2$.
(c) Để lâu miếng gang trong không khí ẩm có xảy ra ăn mòn điện hóa học.
(d) Sục khí CO_2 vào dung dịch $\text{Ca(HCO}_3)_2$, thu được kết tủa.

Số phát biểu đúng là

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



Câu 72: Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglixerit X (tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 2 : 1). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 4,0 mol O₂, thu được CO₂ và H₂O. Mặt khác, cho m gam E tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm glixerol và 47,08 gam hỗn hợp hai muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 38,72%. B. 37,25%. C. 37,99%. D. 39,43%.

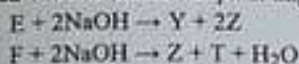
Câu 73: Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác CaCO₃; 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. NaHCO₃, CaCl₂.
B. CO₂, CaCl₂.
C. Ca(HCO₃)₂, Ca(OH)₂.
 D. NaHCO₃, Ca(OH)₂.

Câu 74: Cho các sơ đồ phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ mol:



Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, có công thức phân tử C₄H₆O₄, được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất T là muối của axit cacboxylic hai chức, mạch hở.
(b) Chất Y tác dụng với dung dịch HCl sinh ra axit axetic.
(c) Chất F là hợp chất hữu cơ tạp chức.
(d) Từ chất Z điều chế trực tiếp được axit axetic.
(đ) Chất E có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 75: Hỗn hợp T 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 2,0 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 53,95 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na dư, thu được 0,4 mol H₂. Đốt cháy toàn bộ F, thu được H₂O, Na₂CO₃ và 0,4 mol CO₂. Khối lượng của Y trong m gam T là

- A. 7,30 gam. B. 3,95 gam. C. 5,90 gam. D. 3,65 gam.

Câu 76: Hỗn hợp X gồm Cu, CuO, Fe, Fe₃O₄. Hòa tan hết m gam X trong dung dịch chứa 1,325 mol HCl (dư 25% so với lượng phản ứng), thu được 0,08 mol H₂ và 250 gam dung dịch Y. Mặt khác, hòa tan hết m gam X trong dung dịch H₂SO₄ đặc nóng, thu được dung dịch Z (chứa 3 chất tan) và 0,12 mol SO₂ (sản phẩm khử duy nhất của H₂SO₄). Cho Z tác dụng với dung dịch Ba(OH)₂ dư, thu được kết tủa T. Nung T trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 172,81 gam chất rắn. Nồng độ phần trăm FeCl₃ trong Y là

- A. 5,20%. B. 3,25%. C. 3,90%. D. 6,50%.

Câu 77: Nung nóng một lượng butan trong bình kín (với xúc tác thích hợp), thu được 0,82 mol hỗn hợp X gồm H₂ và các hidrocarbon mạch hở (CH₄, C₂H₄, C₂H₆, C₃H₆, C₄H₈, C₄H₁₀). Cho toàn bộ X vào bình chứa dung dịch Br₂ dư thì có tối đa a mol Br₂ phản ứng, khối lượng bình tăng 15,54 gam và thoát ra hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 0,74 mol O₂, thu được CO₂ và H₂O. Giá trị của a là

- A. 0,37. B. 0,38. C. 0,41. D. 0,45.

Câu 78: Cho hỗn hợp X gồm a mol Fe và 0,25 mol Mg vào dung dịch Y chứa Cu(NO₃)₂ và AgNO₃ (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2). Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Z và 61,6 gam chất rắn T gồm ba kim loại. Hòa tan toàn bộ T trong lượng dư dung dịch H₂SO₄ đặc nóng, thu được 0,55 mol SO₂ (sản phẩm khử duy nhất của H₂SO₄). Giá trị của a là

- A. 0,20. B. 0,30. C. 0,35. D. 0,25.



Câu 59: Dung dịch chất nào sau đây làm mất màu ...
A. Viên

Câu 79: Hòa tan hoàn toàn 26,52 gam Al_2O_3 bằng một lượng vừa đủ dung dịch HNO_3 , thu được 247 gam dung dịch X. Làm lạnh X đến $20^\circ C$ thì có m gam tinh thể $Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$ tách ra. Biết ở $20^\circ C$, cứ 100 gam H_2O hòa tan được tối đa 75,44 gam $Al(NO_3)_3$. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 19. B. 90. C. 13. D. 14.

Câu 80: Hỗn hợp E gồm hai amin X ($C_nH_{2n}N$), Y ($C_nH_{m+1}N_2$, với $n \geq 2$) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol E, thu được 0,03 mol N_2 , 0,22 mol CO_2 và 0,30 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

A. 57,84%. B. 14,46%. C. 18,14%. D. 43,38%.

HẾT

