

Họ, tên thí sinh: Đinh Gia Huy.....

Mã đề thi 224

Số báo danh: 00.98.32.....

- 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; Zn = 65; 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: Polime nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

- A. Polibuta-1,3-đien. B. Poliacrilonitrin. C. Polietilen. D. Poli(vinyl clorua).

Câu 42: Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng sinh ra khí SO_2 ?

- A. $Fe(OH)_3$. B. $FeCl_3$. C. Fe_2O_3 . D. FeO.

Câu 43: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ?

- A. H_2SO_4 . B. KOH. C. NaCl. D. C_2H_5OH .

Câu 44: Kim loại nào sau đây không phản ứng được với dung dịch $CuSO_4$?

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

Câu 45: Chất nào sau đây là đồng phân của glucozơ?

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

Câu 46: Kim loại nào sau đây có độ cứng lớn nhất?

- A. Au. B. Ag. C. Cr. D. Al.

Câu 47: Kim loại Fe tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng sinh ra khí H_2 và muối nào sau đây?

- A. $FeSO_4$. B. FeS. C. FeS_2 . D. $Fe_2(SO_4)_3$.

Câu 48: Kim loại Al tác dụng với dung dịch chất nào sau đây sinh ra $AlCl_3$?

- A. HCl. B. NaCl. C. NaOH. D. $NaNO_3$.

Câu 49: Chất nào sau đây có khả năng làm mềm được nước cứng vĩnh cửu?

- A. $CaCl_2$. B. Na_2CO_3 . C. NaCl. D. Na_2SO_4 .

Câu 50: Ở trạng thái cơ bản, số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là

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

Câu 51: Công thức cấu tạo thu gọn của andehit fomic là

- A. $OHC-CHO$. B. CH_3-CHO . C. HCHO. D. $CH_2=CH-CHO$.

Câu 52: Chất nào sau đây là chất béo?

- A. Triolein. B. Metyl axetat. C. Xenlulozơ. D. Glixerol.

Câu 53: Kim loại nào sau đây không phản ứng được với HCl trong dung dịch?

- A. Ni. B. Zn. C. Fe. D. Cu.

Câu 54: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

- A. Ag. B. Cu. C. Ca. D. Na. K KT

Câu 55: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra khí H_2 ?

- A. $AlCl_3$. B. Al. $+ NaOH + H_2O \rightarrow NaAlO_2 + 3H_2$ C. Al_2O_3 . D. $Al(OH)_3$.

Câu 56: Kim loại nào sau đây có tính khử mạnh hơn kim loại Zn?

- A. Ag. B. Na. C. Cu. D. Au.

Câu 57: Số liên kết peptit trong phân tử peptit $Gly-Ala-Gly$ là

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

Câu 58: Nồng độ khí metan cao là một trong những nguyên nhân gây ra các vụ nổ trong hầm mỏ.

Công thức của metan là

- A. CH₄. B. CO₂. C. C₂H₄. D. C₂H₂.

Câu 59: Thủy phân este nào sau đây trong dung dịch NaOH thu được natri fomat?

- A. CH₃COOCH₃. B. CH₃COOC₂H₅. C. HCOOC₂H₅. D. CH₃COOC₃H₇.

Câu 60: Chất X có công thức CH₃NH₂. Tên gọi của X là

- A. trimetylamin. B. etylamin. C. metylamin. D. dimetylamin.

Câu 61: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Tơ nitron thuộc loại tơ tổng hợp. B. Tơ nilon-6,6 thuộc loại tơ tổng hợp.
C. Tơ visco thuộc loại tơ thiên nhiên. D. Tơ axetat thuộc loại tơ bán tổng hợp.

Câu 62: Cho 180 gam dung dịch glucozơ 1% vào lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃, đun nóng nhẹ đến phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 2,40. B. 1,08. C. 1,20. D. 2,16.

Câu 63: Thủy phân hoàn toàn m gam metyl axetat bằng dung dịch NaOH đun nóng thu được 8,2 gam muối. Giá trị của m là

- A. 6,0. B. 7,4. C. 8,2. D. 8,8.

Câu 64: Cho hỗn hợp gồm Fe và FeO phản ứng với lượng dư dung dịch HNO₃ (đặc, nóng), sau phản ứng thu được dung dịch chứa muối nào sau đây?

- A. FeCl₂. B. Fe(NO₃)₃. C. FeCl₃. D. Fe(NO₃)₂.

Câu 65: Số este có cùng công thức phân tử C₃H₆O₂ là

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

Câu 66: Cho 11,2 gam kim loại Fe tác dụng hết với dung dịch CuSO₄ dư thu được m gam Cu. Giá trị của m là

- A. 6,4. B. 9,6. C. 12,8. D. 19,2.

Câu 67: Cho 0,1 mol axit glutamic tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 22,3. B. 19,1. C. 16,9. D. 18,5.

Câu 68: Thí nghiệm nào sau đây không sinh ra đơn chất?

- A. Cho CaCO₃ vào lượng dư dung dịch HCl. B. Cho kim loại Cu vào dung dịch AgNO₃.
C. Cho kim loại Zn vào dung dịch CuSO₄. D. Cho kim loại Mg vào dung dịch HCl.

Câu 69: Hòa tan hết 1,19 gam hỗn hợp gồm Al và Zn trong dung dịch H₂SO₄ loãng, sau phản ứng thu được dung dịch chỉ chứa 5,03 gam muối sunfat trung hòa và V lít khí H₂. Giá trị của V là

- A. 0,672. B. 0,784. C. 0,896. D. 1,120.

Câu 70: Cặp chất nào sau đây đều có khả năng thủy phân trong môi trường axit, đun nóng?

- A. Fructozơ và tinh bột. B. Saccarozơ và xenlulozơ.
C. Glucozơ và saccarozơ. D. Glucozơ và fructozơ.

Câu 71: Cho các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng. /
(b) Cho dung dịch AlCl₃ vào dung dịch NaOH. /
(c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaHCO₃. /
(d) Cho kim loại Cu vào dung dịch HNO₃ đặc, nóng. /
(đ) Cho dung dịch NH₄H₂PO₄ vào dung dịch NaOH dư, đun nóng. /

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

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

Câu 72: Hỗn hợp E gồm Fe, Fe₃O₄, Fe₂O₃ và FeS₂. Nung 26,6 gam E trong bình kín chứa 0,3 mol O₂ thu được chất rắn X (chỉ gồm Fe và các oxit) và 0,2 mol khí SO₂. Hòa tan hết X trong dung dịch HCl nồng độ 7,3% thu được 2,24 lít khí H₂ và dung dịch Y chỉ chứa muối. Cho tiếp dung dịch AgNO₃ dư vào Y thu được 135,475 gam kết tủa gồm Ag và AgCl. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Nồng độ phần trăm của muối FeCl₂ trong Y gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 2,84%. B. 3,54%. C. 3,12%. D. 2,18%.

Câu 73: Cho X là axit cacboxylic đơn chức, mạch hở; Y là ancol no, đa chức, mạch hở. Đun hỗn hợp gồm 2,5 mol X, 1 mol Y với xúc tác H₂SO₄ đặc (giả sử chỉ xảy ra phản ứng este hóa giữa X và Y) thu được 2,5 mol hỗn hợp E gồm X, Y và các sản phẩm hữu cơ (trong đó có chất Z chỉ chứa nhóm chức este). Tiến hành các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho 0,5 mol E tác dụng với Na dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được 0,35 mol khí H₂.

Thí nghiệm 2: Cho 0,5 mol E vào dung dịch brom dư thì có tối đa 0,5 mol Br₂ tham gia phản ứng cộng.

Thí nghiệm 3: Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol E cần vừa đủ 2,95 mol khí O₂ thu được CO₂ và H₂O.

Biết có 12% axit X ban đầu đã chuyển thành Z. Phần trăm khối lượng của Z trong E là

- A. 6,85%. B. 8,58%. C. 10,24%. D. 8,79%.

Câu 74: Điện phân dung dịch chứa x mol CuSO₄, y mol H₂SO₄ và z mol NaCl (với điện cực trơ, có màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân là 100%). Lượng khí sinh ra từ quá trình điện phân và khối lượng Al₂O₃ bị hòa tan tối đa trong dung dịch sau điện phân ứng với mỗi thí nghiệm được cho ở bảng dưới đây:

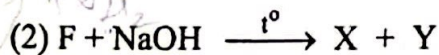
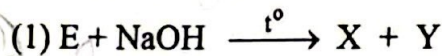
	Thí nghiệm 1	Thí nghiệm 2	Thí nghiệm 3
Thời gian điện phân (giây)	t	2t	3t
Lượng khí sinh ra từ bình điện phân (mol)	0,24	0,66	1,05
Khối lượng Al ₂ O ₃ bị hòa tan tối đa (gam)	6,12	0	6,12

Biết: tại catot ion Cu²⁺ điện phân hết thành Cu trước khi ion H⁺ điện phân tạo thành khí H₂; cường độ dòng điện bằng nhau và không đổi trong các thí nghiệm trên.

Tổng giá trị (x + y + z) bằng

- A. 1,84. B. 1,56. C. 1,82. D. 1,60.

Câu 75: Cho E (C₃H₆O₃) và F (C₄H₆O₄) là hai chất hữu cơ mạch hở đều tạo từ axit cacboxylic và ancol. Từ E và F thực hiện sơ đồ các phản ứng sau:



Biết X, Y, Z là các chất hữu cơ, trong đó phân tử Y không có nhóm -CH₃.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất E và F đều là các este đa chức.
 (b) Có hai công thức cấu tạo phù hợp với chất E.
 (c) Chất X có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
 (d) Nhiệt độ sôi của chất Z cao hơn nhiệt độ sôi của ancol etylic.
 (đ) Cho a mol chất E tác dụng với Na dư thu được a mol khí H₂.

Số phát biểu đúng là

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



Câu 76: Cho các phát biểu sau:

- (a) Cho đá vôi vào dung dịch axit axetic sẽ có khí bay ra. ✓
(b) Thủy phân saccarozơ trong môi trường axit chỉ thu được glucozơ. ✓
(c) Để loại bỏ anilin dính trong ống nghiệm có thể dùng dung dịch HCl. ✓
(d) Đun nóng tripanmitin với dung dịch NaOH sẽ xảy ra phản ứng thủy phân. ✓
(đ) Trùng hợp axit terephthalic với etylen glicol thu được poli(etilen terephthalat). ✓

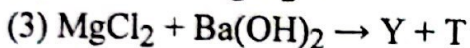
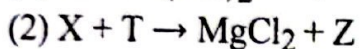
Số phát biểu đúng là

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

Câu 77: Hỗn hợp E gồm các hidrocarbon mạch hở có cùng số nguyên tử hidro. Tỉ khối của E đối với H_2 là 12,5. Đốt cháy hoàn toàn a mol E cần vừa đủ 0,11 mol O_2 thu được CO_2 và H_2O . Mặt khác, a mol E tác dụng tối đa với x mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của x là

- A. 0,03. B. 0,02. C. 0,04. D. 0,05.

Câu 78: Cho sơ đồ các phản ứng sau:



Các chất X, T thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A. MgSO_4 , NaCl. B. MgSO_4 , BaCl_2 . C. MgSO_4 , HCl. D. MgO, HCl.

Câu 79: Dẫn 0,2 mol hỗn hợp gồm khí CO_2 và hơi nước qua cacbon nung đỏ thu được 0,31 mol hỗn hợp X gồm CO, H_2 và CO_2 . Cho toàn bộ X qua dung dịch chứa 0,15 mol NaOH và x mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa và dung dịch Y. Nhỏ từ từ từng giọt cho đến hết Y vào 100 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 0,01 mol khí CO_2 . Giá trị của m là

- A. 11,82. B. 17,73. C. 9,85. D. 5,91.

Câu 80: Khi phân tích một loại chất béo (kí hiệu là X) chứa đồng thời các triglixerit và axit béo tự do (không có tạp chất khác) thấy oxi chiếm 10,88% theo khối lượng. Xà phòng hóa hoàn toàn m gam X bằng dung dịch NaOH dư đun nóng, sau phản ứng thu được dung dịch chứa 103,3 gam hỗn hợp các muối $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$, $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$, $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$ và 10,12 gam glixerol. Mặt khác, m gam X phản ứng tối đa với y mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của y là

- A. 0,32. B. 0,34. C. 0,37. D. 0,28.

----- HẾT -----