

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 224

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; 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 + H₂O → NaAlO₂ + 3H₂* 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. CH_4 . *C₁H₄* B. CO_2 . C. C_2H_4 . D. C_2H_2 .
- Câu 59:** Thủy phân este nào sau đây trong dung dịch NaOH thu được natri fomat?
- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. HCOOC_2H_5 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$.
- Câu 60:** Chất X có công thức CH_3NH_2 . 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 AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng nhẹ đến phản ứng hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là
- 1gl → 2Ag*
 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
- CH₃COOCH₃ + NaOH → CH₃COONa + CH₃OH*
 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 HNO_3 (đặc, nóng), sau phản ứng thu được dung dịch chứa muối nào sau đây?
- A. FeCl_2 . B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. C. FeCl_3 . D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
- Câu 65:** Số este có cùng công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ là
- m-2*
 A. 2. B. 5. C. 4. D. 3.
- Câu 66:** Cho 11,2 gam kim loại Fe tác dụng hết với dung dịch CuSO_4 dư thu được m gam Cu. Giá trị của m là
- Fe + CuSO₄ → FeSO₄ + Cu*
 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
- H₂N(C₂H₅(COOH)₂ + 2NaOH*
 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 CaCO_3 vào lượng dư dung dịch HCl. B. Cho kim loại Cu vào dung dịch AgNO_3 .
- C. Cho kim loại Zn vào dung dịch CuSO_4 . 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 H_2SO_4 loãng, sau phản ứng thu được dung dịch chỉ chứa 5,03 gam muối sunfat trung hòa và V lít khí H_2 . Giá trị của V là
- 2Al + 3H₂SO₄ → Al₂(SO₄)₃ + 3H₂*
Zn + H₂SO₄ → ZnSO₄ + H₂
 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 Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng. *Fe₃O₄ + 4H₂SO₄ → Fe₂(SO₄)₃ + 4H₂O*
- (b) Cho dung dịch AlCl_3 vào dung dịch NaOH. *Al + NaOH → NaAlO₂ + H₂*
- (c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaHCO_3 . *NaHCO₃ + HCl → NaCl + H₂O + CO₂*
- (d) Cho kim loại Cu vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng. *Cu + 4HNO₃ → Cu(NO₃)₂ + 2H₂O + 2NO₂*
- (đ) Cho dung dịch $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ vào dung dịch NaOH dư, đun nóng. *NH₄⁺ + OH⁻ → NH₃ + H₂O*
- 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:

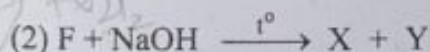
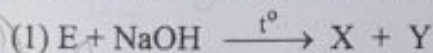
	Thí nghiệm 1	Thí nghiệm 2	Thí nghiệm 3
Thời gian điện phân (giây)	t	2t	3t
Lượng khí sinh ra từ bình điện phân (mol)	0,24	0,66	1,05
Khối lượng Al ₂ O ₃ bị hòa tan tối đa (gam)	6,12	0	6,12

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.

