

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã đề: 210

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 41: Để chứng minh Glucozơ có tính oxi hóa cần cho Glucozơ tác dụng với các chất nào sau đây?

- A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3, t^0$ B. Nước Br_2 C. H_2 (xt Ni, t^0) D. Cu(OH)_2 ở t^0 thường

Câu 42: Cho các phát biểu sau:

- (a) Nhỏ dung dịch I_2 vào dung dịch hồ tinh bột, thấy dung dịch thu được xuất hiện màu xanh tím
(b) Thành phần chính của tinh bột là amilopectin.
(c) Các peptit đều tác dụng với Cu(OH)_2 cho hợp chất có màu tím đặc trưng
(d) Anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) tan tốt trong nước tạo dung dịch có môi trường bazơ.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

Câu 43: Amin nào không cùng bậc với các amin còn lại:

- A. Phenylamin B. Dimetylamin C. Metylamin D. Propan-2-amin

Câu 44: Ngâm đinh sắt vào 1 trong 4 dung dịch sau: NaCl , FeCl_3 , H_2SO_4 , $\text{Cu(NO}_3)_2$. Hỏi trường hợp nào sẽ xảy ra ăn mòn điện hóa?

- A. NaCl B. $\text{Cu(NO}_3)_2$. C. FeCl_3 . D. H_2SO_4

Câu 45: Cho 19,4 gam hỗn hợp bột kim loại Zn và Cu vào dung dịch HCl (dư). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc) và m gam kim loại không tan. Giá trị của m là

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

Câu 46: Lên men hoàn toàn a gam glucozơ, thu được $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và CO_2 . Hấp thụ hết CO_2 sinh ra vào dung dịch nước vôi trong dư, thu được 30 gam kết tủa. Giá trị của a là:

- A. 27,0 B. 54 C. 30,6 D. 61,2

Câu 47: Chất làm mềm nước có tính cứng toàn phần là:

- A. Na_2CO_3 . B. HCl . C. NaCl . D. CaCO_3 .

Câu 48: Oxit kim loại không bị khử bởi khí CO ở nhiệt độ cao là

- A. MgO . B. NiO . C. Fe_2O_3 . D. CuO .

Câu 49: Đường thốt nốt là loại đường có hương vị thơm ngon đặc biệt, có thể ăn tươi hoặc nấu ăn, và được làm từ hoa của cây thốt nốt. Tên hóa học của loại đường này là đường:

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

Câu 50: Khí nào sau đây có màu vàng lục:

- A. NO_2 B. H_2S C. Cl_2 D. SO_2

Câu 51: Cho dãy các dung dịch: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, etanol, glixerol. Số dung dịch trong dãy phản ứng được với Cu(OH)_2 ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch có màu xanh lam là

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

Câu 52: Sục 0,15 mol khí CO_2 vào 200 ml dung dịch Ba(OH)_2 1M, sau khi kết thúc phản ứng, thu được m gam kết tủa. Giá trị m là.

- A. 19,70 gam B. 39,40 gam C. 23,64 gam D. 29,55 gam

Câu 53: Kim loại Al không phản ứng được với dung dịch

- A. H_2SO_4 (loãng). B. HCl . C. H_2SO_4 (đặc, nguội). D. NaOH .

Câu 54: Hai chất nào sau đây đều là hiđroxit lưỡng tính?

A. NaOH và Al(OH)₃.

B. Ca(OH)₂ và Cr(OH)₃.

C. Cr(OH)₃ và Al(OH)₃.

D. Ba(OH)₂ và Fe(OH)₃.

Câu 55: Loại tơ nào sau đây điều chế bằng phản ứng trùng hợp:

A. Tơ nilon – 6,6

B. Tơ nitron

C. Tơ lapsan

D. Tơ visco

Câu 56: Để phân biệt dung dịch Na₂SO₄ với dung dịch NaCl, người ta dùng dung dịch

A. KNO₃.

B. BaCl₂.

C. HCl.

D. NaOH.

Câu 57: Cho kim loại M tác dụng với Cl₂ được muối X; cho kim loại M tác dụng với dung dịch HCl được muối Y. Nếu cho kim loại M tác dụng với dung dịch muối X ta cũng được muối Y. Kim loại M có thể là:

A. Mg

B. Al

C. Zn

D. Fe

Câu 58: Phản ứng nào dưới đây có phương trình ion rút gọn là: $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4$

A. $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$

B. $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

C. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2$

D. $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

Câu 59: Kim loại Fe phản ứng được với dung dịch nào sau đây tạo thành muối sắt(III)?

A. Dung dịch H₂SO₄ (loãng).

B. Dung dịch HNO₃ (loãng, dư).

C. Dung dịch CuSO₄.

D. Dung dịch HCl.

Câu 60: Đá khô hay còn gọi là nước đá khô, đá khối, băng khô hay băng khối. Đá khô thường được dùng để bảo quản loại thực phẩm dễ hỏng, bảo quản chế phẩm sinh học, hoặc dùng làm sương mù trong các hiệu ứng đặc biệt... Vậy đá khô là dạng rắn của chất nào sau đây:

A. N₂.

B. O₂.

C. CO₂

D. H₂O

Câu 61: Cách nào sau đây không điều chế được NaOH ?

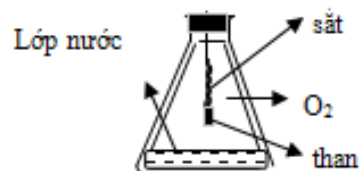
A. Cho Na tác dụng với nước

B. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn xốp, điện cực trơ.

C. Cho dung dịch KOH tác dụng với dung dịch Na₂CO₃.

D. Cho Na₂O tác dụng với nước.

Câu 62: Phản ứng của Fe với O₂ như hình vẽ.



Cho các phát biểu sau đây:

(a) Vai trò của mẫu than để làm môi cung cấp nhiệt cho phản ứng

(b) Phản ứng tỏa nhiều nhiệt làm đầu dây sắt nóng chảy có thể thành cục tròn.

(c) Vai trò của lớp nước ở đáy bình là để tránh vỡ bình.

(d) Phản ứng cháy sáng, có các tia lửa bắn ra từ dây sắt.

Số phát biểu sai là:

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 63: Công thức tổng quát của este no, đơn, hở là:

A. C_nH_{2n+2}O₂ (n ≥ 2)

B. C_nH_{2n}O₂ (n ≥ 2)

C. C_nH_{2n}O₂ (n ≥ 1)

D. C_nH_{2n+2}O₂ (n ≥ 1)

Câu 64: Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 15 gam H₂NCH₂COOH cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 2M. Giá trị của V là:

A. 200.

B. 100.

C. 50.

D. 150.

Câu 65: Cho chuỗi phản ứng: $\text{C}_2\text{H}_6\text{O} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \xrightarrow{+\text{CH}_3\text{OH}} \text{Z}$.

CTCT của X, Z lần lượt là

A. C₂H₅OH, CH₃CH₂COOH.

B. CH₃CHO, CH₃COOCH₃.

C. C₂H₅OH, CH₃COOH.

D. CH₃CHO, HCOOCH₃.

Câu 66: Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống nghiệm 2 ml etyl axetat, sau đó thêm vào ống thứ nhất 1 ml dung dịch H_2SO_4 20% và ống thứ hai 1 ml dung dịch NaOH 30% dư. Sau đó lắc đều cả 2 ống nghiệm, lắp ống sinh hàn đồng thời đun cách thủy trong khoảng 5 phút. Hiện tượng trong 2 ống nghiệm là:

- A. Chất lỏng trong cả hai ống nghiệm có sự phân tách lớp.
- B. Chất lỏng trong cả hai ống nghiệm trở thành đồng nhất.
- C. Chất lỏng trong ống thứ nhất trở thành đồng nhất.
- D. Chất lỏng trong ống thứ hai trở thành đồng nhất.

Câu 67: Cho hỗn hợp gồm Na, K, Ba và Al vào lượng nước dư, thấy thoát ra V lít khí H_2 (đktc); đồng thời thu được dung dịch X và rắn không tan Y. Sục khí CO_2 dư vào X, thu được 12,48 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 3,584 lít
- B. 8,960 lít
- C. 7,168 lít
- D. 7,616 lít

Câu 68: Có bao nhiêu chất trong các chất cho sau đây mà khi nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được rắn mới có khối lượng nhỏ hơn chất rắn ban đầu: NaHCO_3 , NaNO_3 , NH_4Cl , I_2 , K_2CO_3 , Fe, $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và FeS_2 ?

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

Câu 69: Thực hiện các thí nghiệm sau

- (1) Cho Si vào dung dịch NaOH (dư).
- (2) Điện phân dung dịch NaCl dư bằng điện cực trơ, không màng ngăn xốp.
- (3) Cho khí H_2S vào dung dịch chứa FeCl_3
- (4) Dẫn luồng khí H_2 qua ống sứ chứa CuO nung nóng.
- (5) Cho bột Ni vào dung dịch FeCl_3 dư.

Số thí nghiệm thu được đơn chất là.

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

Câu 70: Cho các phát biểu sau:

- (1) Nguyên nhân ngộ độc khi sưởi ấm bằng than trong phòng kín chủ yếu do khí CO_2
- (2) Trong các mặt nạ chống độc người ta thường cho bột than hoạt tính.
- (3) Urê là loại phân đạm tốt nhất có công thức là $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$.
- (4) Thuốc nổ đen (người Trung Quốc tìm ra) là hỗn hợp: $\text{KNO}_3 + \text{S} + \text{C}$
- (5) Tinh thể Al_2O_3 có lẫn tạp chất Fe^{2+} , Fe^{3+} và Ti^{4+} ta có đá saphia dùng làm đồ trang sức.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 71: Cho các phát biểu sau :

- (1) Khi đun nóng $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ có xúc tác thích hợp thì thu được hỗn hợp các peptit
- (2) Tristearin có công thức phân tử là $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$
- (3) Sobitol là hợp chất hữu cơ tạp chức.
- (4) Tơ hóa học gồm tơ nhân tạo và tơ tổng hợp.
- (5) Các chất CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, NaHCO_3 đều có khả năng phản ứng với HCOOH .

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 72: Một hợp chất hữu cơ A có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_5$ tác dụng được với cả dung dịch HCl và dung dịch NaOH . Lấy 13,7 gam A cho tác dụng với 400 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 22,1.
- B. 24,3
- C. 20,3.
- D. 26,1.

Câu 73: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm: Etilen glycol, andehit fomic, axit axetic, glucozơ và axit lactic ($\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$) trong oxi (đktc) thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc) và 2,88 gam nước. % về khối lượng của Etilen glycol trong hỗn hợp X là:

- A. 15,67%
- B. 14,56%
- C. 13,72%
- D. 8,56 %

Câu 74: Cho 23,8 gam hỗn hợp gồm alanin và axit axetic tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH , thu được dung dịch X chứa 35,2 gam muối. Tiếp tục cho X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 31,10.
- B. 46,00.
- C. 53,45.
- D. 47,45.

Câu 75: Dung dịch **X** gồm 0,015 mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và 0,16 mol KHSO_4 . Khối lượng Fe tối đa phản ứng được với dung dịch **X** là (biết NO là sản phẩm khử duy nhất của NO_3^-)

- A. 4,48 gam. B. 3,36 gam. C. 8,96 gam. D. 2,99 gam.

Câu 76: Cho hỗn hợp E chứa 3 este X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z < 146$) đều mạch hở và không phân nhánh. Đun nóng 36,24 gam E cần dùng 500ml dung dịch NaOH 1M, dung dịch sau phản ứng đem cô cạn thu được hỗn hợp gồm 2 ancol đều no, thuộc cùng một dãy đồng đẳng, kế tiếp và phần rắn F. Lấy toàn bộ lượng F đun với vôi tôi xút thu được 1 khí duy nhất có thể tích 8,96 ở đktc. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 ancol trên cần dùng 18,816 lít ở đktc khí O_2 . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của X trong E gần nhất:

- A. 60% B. 70% C. 50% D. 40%

Câu 77: Hỗn hợp A gồm Al, Al_2O_3 , Fe, Fe_3O_4 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ (trong đó Oxi chiếm 36,6% về khối lượng). Hòa tan hoàn toàn 27,8 gam hỗn hợp A trong 100 gam dung dịch H_2SO_4 47,04% thu được dung dịch B chỉ chứa muối sunfat trung hòa và hỗn hợp khí C gồm 4 khí đều là các sản phẩm khử của N^{+5} . Cho dung dịch B tác dụng với dung dịch NaOH dư thấy có 1,16 mol NaOH phản ứng, sau phản ứng thu được 14,35 gam kết tủa và 0,224 lít khí thoát ra ở đktc. Nồng độ % của muối Fe^{3+} trong dung dịch B gần nhất với kết quả nào sau đây:

- A. 14% B. 10% C. 8% D. 15%

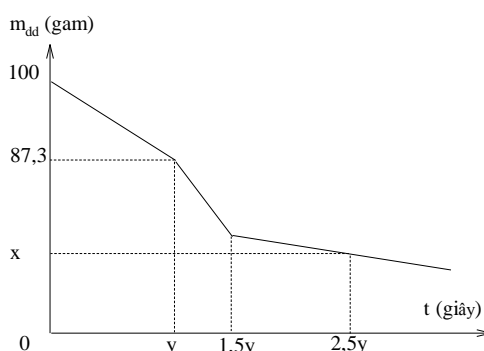
Câu 78: Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na_2O , Ba, BaO vào nước dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí H_2 ở đktc. Chia dung dịch X thành 2 phần bằng nhau:

- + Phần 1 cho tác dụng với dung dịch CuSO_4 dư thu được 8,09 gam kết tủa.
+ Phần 2 hấp thụ hết 1,344 lít CO_2 thu được 1,97 gam kết tủa.

Giá trị của m là

- A. 7,50 gam B. 7,45 gam C. 6,86 gam D. 7,66 gam

Câu 79: Điện phân dung dịch **X** gồm FeCl_2 và MgCl_2 (có màng ngăn), sự phụ thuộc khối lượng của dung dịch X theo thời gian được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị x là:

- A. 78,95. B. 77,15. C. 72,22. D. 74,35.

Câu 80: Cho m gam peptit X (mạch hở) phản ứng vừa đủ dung dịch NaOH đun nóng, thu được dung dịch Y chứa (m + 11,1) gam hỗn hợp muối natri của Gly, Ala và Val. Cô cạn Y được chất rắn Z, đem đốt cháy hoàn toàn Z thu được 15,9 gam Na_2CO_3 . Nếu cho m gam X với dung dịch HCl dư, sau phản ứng dung dịch thu được đem cô cạn được 36,25 gam hỗn hợp muối T. Cho các phát biểu sau:

- (1). X là hexapeptit
- (2). Giá trị của m = 20,8 gam
- (3). Phân tử khối của X là 416
- (4). Trong X chỉ có 1 gốc Ala
- (5). % khối lượng muối clorua của Gly trong T là 46,14%

Số phát biểu đúng là:

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

----- HẾT -----