

ĐỀ THI MINH HỌA KỲ THI THPTQG MÔN HÓA HỌC

MÃ ĐỀ 40303

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

Câu 1: Cho dãy các kim loại kiềm: Na, Li, Cs, Rb. Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là

- A. Na. B. Rb. C. Li. D. Cs.

Câu 2: Tơ được sản xuất từ xenlulozơ là

- A. tơ capron. B. tơ tằm. C. tơ nilon-6,6. D. tơ visco.

Câu 3: Để đánh giá độ nhiễm bẩn không khí của một nhà máy, người ta tiến hành như sau: Lấy 2 lít không khí rồi dẫn qua dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ dư thì thu được chất kết tủa màu đen. Hãy cho biết hiện tượng đó chứng tỏ trong không khí đã có khí nào trong các khí sau?

- A. H_2S . B. CO_2 . C. NH_3 . D. SO_2 .

Câu 4: Điều chế kim loại K bằng cách:

A. Điện phân dung dịch KCl có màng ngăn. B. Dùng CO khử K^+ trong K_2O ở nhiệt độ cao.

C. Điện phân KCl nóng chảy. D. Điện phân dung dịch KCl không có màng ngăn.

Câu 5: Kim loại kiềm có nhiều ứng dụng quan trọng: (1) Chế tạo các hợp kim có nhiệt độ nóng chảy thấp; (2) Hợp kim Na - K dùng làm chất trao đổi nhiệt trong các lò phản ứng hạt nhân; (3) Kim loại xesi dùng làm tế bào quang điện; (4) Các kim loại Na, K dùng để điều chế các dung dịch bazơ; (5) Chế tạo hợp kim Li - Al siêu nhẹ, dùng trong kỹ thuật hàng không. Phát biểu đúng là:

A. (1), (2), (3), (5). B. (1), (2), (3), (4). C. (1), (3), (4), (5). D. (1), (2), (4), (5).

Câu 6: Cho Cu tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm NaNO_3 và H_2SO_4 loãng giải phóng khí X (không màu, dễ hoá nâu trong không khí). Khí X là

A. NO. B. NH_3 . C. N_2O . D. NO_2 .

Câu 7: Cho dãy các chất: FeO , Fe_3O_4 , Al_2O_3 , HCl , Fe_2O_3 , FeCO_3 . Số chất trong dãy bị oxi hoá bởi dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng là

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

Câu 8: Nguyên tắc chung của phép phân tích định tính là:

- A. Chuyển hóa các nguyên tố C, H, N,... thành các chất vô cơ dễ nhận biết.
- B. Đốt cháy hợp chất hữu cơ để tìm nitơ do có mùi khét.
- C. Đốt cháy hợp chất hữu cơ để tìm cacbon dưới dạng muội đen.
- D. Đốt cháy hợp chất hữu cơ để tìm hiđro do có hơi nước thoát ra.

Câu 9: Axit fomic **không** phản ứng với chất nào trong các chất sau?

A. Mg. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. C. Na. D. CuO.

Câu 10: Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau :

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$	Hợp chất màu tím
Y	Qui tím ẩm	Qui đổi xanh
Z	Tác dụng với dung dịch Br_2	Dung dịch mất màu và có kết tủa trắng
T	Tác dụng với dung dịch Br_2	Dung dịch mất màu

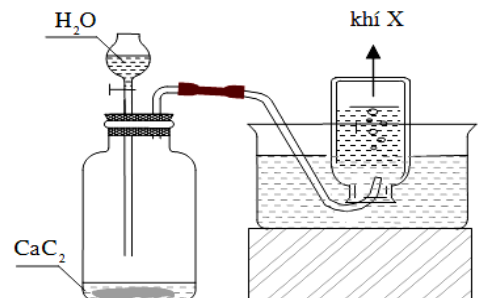
Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Gly-Ala-Ala, Metylamin, acrilonitrin, anilin. B. acrilonitrin, anilin, Gly-Ala-Ala, metylamin.
- C. metylamin, anilin, Gly-Ala-Ala, acrilonitrin. D. Gly-Ala-Ala, metylamin, anilin, acrilonitrin.

Câu 11: Thành phần chính của phân đạm urê là

- A. KCl. B. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. C. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$. D. K_2SO_4 .

Câu 12: Đây là thí nghiệm điều chế và thu khí gì?



- A. C_3H_8 . B. C_2H_2 . C. H_2 . D. CH_4 .

Câu 13: Ancol anlylic có công là

- A. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{C}_4\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 14: Amilozơ được tạo thành từ các gốc

- A. α -glucozơ. B. β -glucozơ. C. α -fructozơ. D. β -fructozơ.

Câu 15: Cho chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$. Công thức của X là

- A. HCOOC_3H_5 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. C. HCOOC_3H_7 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 16: Kim loại Fe tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo thành muối sắt(III)?

- A. HNO_3 đặc, nguội. B. dung dịch CuSO_4 . C. H_2SO_4 loãng. D. HNO_3 loãng dư.

Câu 17: Các dung dịch NaCl, HCl, CH_3COOH , H_2SO_4 có cùng nồng độ mol, dung dịch có pH nhỏ nhất là

- A. H_2SO_4 . B. CH_3COOH . C. NaCl. D. HCl.

Câu 18: Dung dịch metylamin trong nước làm

- A. quì tím không đổi màu. B. phenolphtalein hoá xanh.
C. quì tím hoá xanh. D. phenolphtalein không đổi màu.

Câu 19: Công thức phân tử CaCO_3 tương ứng với thành phần hoá học chính của loại đá nào sau đây?

- A. đá vôi. B. đá đỏ. C. đá mài. D. đá tổ ong.

Câu 20: Cho dãy các chất: $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (phenol), $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$. Số chất trong dãy phản ứng với dung dịch KOH đun nóng là

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

Câu 21: Đun nóng 24 gam axit axetic với 23 gam ancol etylic (xúc tác H_2SO_4 đặc), thu được 26,4 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 55%. B. 75%. C. 44%. D. 60%.

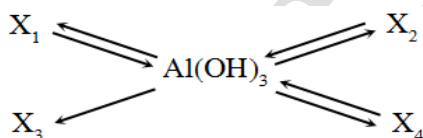
Câu 22: Khi thủy phân hoàn toàn một tetrapeptit X mạch hở chỉ thu được amino axit chứa 1 nhóm $-\text{NH}_2$ và 1 nhóm $-\text{COOH}$. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 0,3 mol NaOH thu được 34,95 gam muối. Giá trị của m là

- A. 21,60. B. 22,95. C. 24,30. D. 21,15.

Câu 23: Một mẫu supephotphat đơn khối lượng 15,55 gam chứa 35,43% $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ còn lại là CaSO_4 . Độ dinh dưỡng của loại phân trên là

- A. 61,20%. B. 21,68%. C. 21,50%. D. 16%.

Câu 24: Cho chuỗi biến hóa sau:



Vậy X_1, X_2, X_3, X_4 lần lượt là:

- A. $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{NaAlO}_2, \text{AlCl}_3, \text{Al}(\text{NO}_3)_3$. B. $\text{NaAlO}_2, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3, \text{AlCl}_3$.
C. $\text{AlCl}_3, \text{Al}(\text{NO}_3)_3, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{Al}$. D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3, \text{KAlO}_2, \text{Al}_2\text{O}_3, \text{AlCl}_3$.

Câu 25: Chia 0,15 mol hỗn hợp X gồm một số chất hữu cơ (trong phân tử cùng chứa C, H và O) thành ba phần bằng nhau. Đốt cháy phần một bằng một lượng oxi vừa đủ rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng nước vôi trong dư thu được 5 gam kết tủa. Phần hai tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được 8,64 gam Ag. Phần ba tác dụng với một lượng Na vừa đủ thu được 0,448 lít H_2 (đktc). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng của 0,15 mol hỗn hợp X là

A. 6,48 gam. B. 5,58 gam. C. 5,52 gam. D. 6,00 gam.

Câu 26: Đun nóng 0,1 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 9,6 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

A. $C_2H_5COOCH_3$. B. $CH_3COOC_2H_5$. C. $C_2H_5COOC_2H_5$. D. $C_2H_3COOC_2H_5$.

Câu 27: Sục khí H_2S cho tới dư vào 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm $FeCl_3$ 0,2M và $CuCl_2$ 0,2M; phản ứng xong thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

A. 4. B. 3,68. C. 2,24. D. 1,92.

Câu 28: Cho 3,35 gam hỗn hợp X gồm 2 ancol no, đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng phản ứng với Na dư, thu được 0,56 lít H_2 (đktc). Công thức cấu tạo thu gọn của 2 ancol đó là:

A. $C_5H_{11}OH$, $C_6H_{13}OH$. B. C_2H_5OH , C_3H_7OH . C. C_3H_7OH , C_4H_9OH . D. C_4H_9OH , $C_5H_{11}OH$.

Câu 29: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm K, K_2O , KOH, $KHCO_3$, K_2CO_3 trong lượng vừa đủ dung dịch HCl 14,6%, thu được 6,72 lít (đktc) hỗn hợp gồm hai khí có tỉ khối so với H_2 là 15 và dung dịch Y có nồng độ 25,0841%. Cô cạn dung dịch Y, thu được 59,6 gam muối khan. Giá trị của m là

A. 18,2. B. 36,4. C. 46,6. D. 37,6.

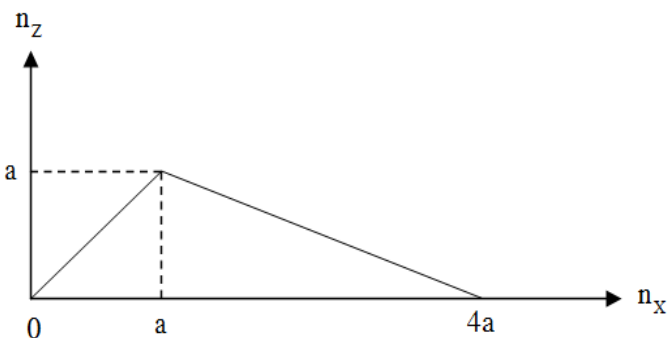
Câu 30: X là chất hữu cơ có công thức $C_7H_6O_3$. Biết X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 3. Số công thức cấu tạo phù hợp với X là

A. 9. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 31: Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất của phản ứng 75%, khối lượng glucozơ thu được là

A. 360 gam. B. 300 gam. C. 250 gam. D. 270 gam.

Câu 32: Cho từ từ chất X vào dung dịch Y, sự biến thiên lượng kết tủa Z tạo thành trong thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Thí nghiệm nào sau đây ứng với thí nghiệm trên?

- A. Cho từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp gồm NaOH và NaAlO₂.
- B. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch hỗn hợp gồm HCl và AlCl₃.
- C. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch Al(NO₃)₃.
- D. Cho từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO₂.

Câu 33: Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa Na₂CO₃ 0,2M và NaHCO₃ 0,2M. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích (đktc) khí CO₂ thu được là

- A. 448 ml.
- B. 672 ml.
- C. 336 ml.
- D. 224 ml.

Câu 34: Dãy gồm các chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ từ trái sang phải là

- A. Phenylamin, etylamin, amoniac.
- B. Phenylamin, amoniac, etylamin.
- C. Etylamin, phenylamin, amoniac.
- D. Etylamin, amoniac, phenylamin.

Câu 35: Nung nóng một hỗn hợp gồm CaCO₃ và MgO tới khối lượng không đổi, thì số gam chất rắn còn lại chỉ bằng 2/3 số gam hỗn hợp trước khi nung. Vậy trong hỗn hợp ban đầu thì CaCO₃ chiếm phần trăm theo khối lượng là

- A. 75,76%.
- B. 66,67%.
- C. 33,33%.
- D. 24,24%.

Câu 36: Cho a mol sắt tác dụng với a mol khí clo, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X vào nước, thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y không tác dụng với chất nào sau đây?

- A. AgNO₃.
- B. NaOH.
- C. Cu.
- D. Cl₂.

Câu 37: Cho 7,65 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 (trong đó Al chiếm 60% khối lượng) tan hoàn toàn trong dung dịch Y gồm H_2SO_4 và NaNO_3 , thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối trung hòa và m gam hỗn hợp khí T (trong T có 0,015 mol H_2). Cho dung dịch BaCl_2 dư vào Z đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 93,2 gam kết tủa. Còn nếu cho Z phản ứng với NaOH thì lượng NaOH phản ứng tối đa là 0,935 mol. Giá trị của m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 2,5. B. 3,0. C. 1,0. D. 1,5.

Câu 38: Lấy m gam Mg tác dụng với 500 ml dung dịch AgNO_3 0,2M và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 2M. Kết thúc phản ứng thu được (m+4) gam kim loại. Gọi a là tổng các giá trị m thỏa mãn bài toán trên, giá trị của a là?

- A. 25,3. B. 24,8. C. 18,5. D. 7,3.

Câu 39: Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức (đều tạo bởi axit no, đều không có phản ứng cộng với brom trong nước) là đồng phân của nhau. 0,2 mol X phản ứng được với tối đa 0,3 mol NaOH, khi đó tổng khối lượng sản phẩm hữu cơ thu được là 37,4 gam. Số cặp este tối đa có thể có trong hỗn hợp X là

- A. 3. B. 1. C. 5. D. 4.

Câu 40: Tripeptit X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_{10}\text{H}_{19}\text{O}_4\text{N}_3$. Thủy phân hoàn toàn một lượng X trong dung dịch 400,0 ml dung dịch NaOH 2M (lấy dư), đun nóng, thu được dung dịch Y chứa 77,4 gam chất tan. Cho dung dịch Y tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, sau đó cô cạn cẩn thận, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 89,8. B. 101,5. C. 113,2. D. 124,9.