

ĐỀ THI MINH HỌA KỲ THI THPTQG MÔN HÓA HỌC

MÃ ĐỀ 40304

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: Kim loại nhôm, sắt, crom bị thụ động hóa trong dung dịch nào?

- A. H_2SO_4 đặc nguội. B. H_2SO_4 loãng. C. KOH. D. NaOH.

Câu 2: Chất nào dưới đây khi tham gia phản ứng trùng ngưng tạo thành tơ nilon – 6?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_5\text{COOH}$.
C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_6\text{COOH}$.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Ozon trong không khí là nguyên nhân chính gây ra sự biến đổi khí hậu.
B. Amoniac được dùng để điều chế nhiên liệu cho tên lửa.
C. Clo được dùng để diệt trùng nước trong hệ thống cung cấp nước sạch.
D. Lưu huỳnh đioxit được dùng làm chất chống thấm nước.

Câu 4: Để bảo vệ vỏ tàu biển làm bằng thép, người ta thường gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) những tấm kim loại :

- A. Cu. B. Ag. C. Pb. D. Zn.

Câu 5: Cho một vật bằng nhôm vào dung dịch NaOH. Số phản ứng hóa học đã xảy ra là

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

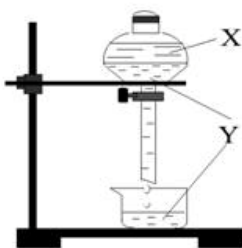
Câu 6: Cho dung dịch NaOH vào dung dịch muối clorua X, lúc đầu thấy xuất hiện kết tủa màu trắng hơi xanh, sau đó chuyển sang màu nâu đỏ. Công thức của X là

- A. FeCl_3 . B. FeCl_2 . C. CrCl_3 . D. MgCl_2 .

Câu 7: Thí nghiệm nào sau đây có kết tủa sau phản ứng?

- A. Cho dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$.
 B. Cho dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaAlO_2 (hoặc $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).
 C. Thổi CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
 D. Cho dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch AlCl_3 .

Câu 8: Khi dùng phễu chiết có thể tách riêng hai chất lỏng X và Y. Xác định các chất X, Y tương ứng trong hình vẽ?



Phễu chiết có tác dụng tách riêng các chất lỏng có khối lượng riêng khác nhau và không bị hòa tan vào nhau. Vậy X, Y không thể là NaOH và phenol; H_2O và axit axetic; nước muối và nước đường. X, Y là benzen và H_2O .

- A. Dung dịch NaOH và phenol. B. Nước muối và nước đường.
 C. Benzen và H_2O . D. H_2O và axit axetic.

Câu 9: Dung dịch nào sau đây dùng để ngâm xác động vật?

- A. CH_3COOH . B. HCHO. C. CH_3CHO . D. CH_3OH .

Câu 10: Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu hồng
Y	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
Z	Dung dịch AgNO_3 trong NH_3	Kết tủa Ag
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

A. Axit glutamic, tinh bột, anilin, glucozơ. B. Axit glutamic, glucozơ, tinh bột, anilin.

C. Anilin, tinh bột, glucozơ, axit glutamic. D. Axit glutamic, tinh bột, glucozơ, anilin.

Câu 11: Muối nào tan trong nước

A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. B. CaHPO_4 . C. $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. D. AlPO_4 .

Câu 12: Anken là những hidrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$). C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$). D. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).

Câu 13: Glixerol là ancol có số nhóm hydroxyl (-OH) là

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

Câu 14: Chất nào sau đây có phản ứng tráng gương?

A. Tinh bột. B. Xenlulozơ. C. Saccarozơ. D. Glucozơ.

Câu 15: Tỉ khối hơi của một este đơn chức X so với khí cacbonic là 2. Công thức phân tử của X là

A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$.

Câu 16: Nhỏ từ từ dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch K_2CrO_4 thì màu của dung dịch chuyển từ

A. không màu sang màu vàng. B. không màu sang màu da cam.

C. màu da cam sang màu vàng. D. màu vàng sang màu da cam.

Câu 17: Chất nào sau đây **không** tạo kết tủa khi cho vào dung dịch AgNO_3 ?

A. HNO_3 . B. K_3PO_4 . C. KBr . D. HCl .

Câu 18: Biết rằng mùi tanh của cá (đặc biệt cá mè) là hỗn hợp các amin (nhiều nhất là trimetylamin) và một số chất khác. Để khử mùi tanh của cá trước khi nấu ta có thể dùng dung dịch nào sau đây?

A. Xút. B. Giấm ăn. C. Nước vôi trong. D. Xô đa.

Câu 19: Silic đioxit tác dụng được với dung dịch axit nào sau đây?

A. HCl . B. HF . C. HBr . D. HI .

Câu 20: Trong các chất: triolein, saccarozơ, tinh bột, anbumin, glucozơ, glyxin, alanin, fructozơ. Số chất có thể tham gia phản ứng thủy phân là

- A. 6. B. 7. C. 4. D. 5.

Câu 21: Đun nóng hỗn hợp X gồm 0,1 mol CH_3OH và 0,2 mol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ với H_2SO_4 đặc ở 140°C , khối lượng ete thu được là

- A. 9,7 gam. B. 7 gam. C. 12,4 gam. D. 15,1 gam.

Câu 22: Khi thủy phân hoàn toàn 0,2 mol peptit X mạch hở (X tạo bởi các amino axit có một nhóm amino và một nhóm cacboxylic) bằng lượng dung dịch KOH gấp đôi lượng cần phản ứng, cô cạn dung dịch thu được hỗn hợp chất rắn tăng so với khối lượng X là 108,4 gam. Số liên kết peptit trong X là

- A. 5. B. 10. C. 9. D. 4.

Câu 23: Phân kali clorua sản xuất từ quặng xinvinít (chứa NaCl và KCl) thường chỉ có độ dinh dưỡng bằng 50%. Hàm lượng phần trăm của KCl trong phân bón đó là

- A. 75,5%. B. 79,26%. C. 47,55%. D. 79,4%.

Câu 24: Thực hiện các thí nghiệm với hỗn hợp gồm Ag và Cu (hỗn hợp X) :

- (a) Cho X vào bình chứa một lượng dư khí O_3 (ở điều kiện thường).
(b) Cho X vào một lượng dư dung dịch HNO_3 (đặc).
(c) Cho X vào một lượng dư dung dịch hỗn hợp gồm NaNO_3 và HCl .
(d) Cho X vào một lượng dư dung dịch FeCl_3 .

Thí nghiệm mà Cu bị oxi hóa còn Ag không bị oxi hóa là

- A. (d). B. (b). C. (c). D. (a).

Câu 25: X, Y là hai hợp chất hữu cơ đơn chức phân tử chỉ chứa C, H, O. Khi đốt cháy X, Y với số mol bằng nhau hoặc khối lượng bằng nhau đều thu được CO_2 với tỉ lệ mol tương ứng 2 : 3 và H_2O với tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2. Số cặp chất X, Y thỏa mãn là

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

Câu 26: Đốt cháy hoàn toàn 1 mol chất béo, thu được lượng CO_2 và H_2O hơn kém nhau 6 mol. Mặt khác, a mol chất béo trên tác dụng tối đa với 600 ml dung dịch Br_2 1M. Giá trị của a là

A. 0,18.

B. 0,20.

C. 0,30.

D. 0,15.

Câu 27: Cho 1,37 gam Ba vào 100,0 ml dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,03M, thu được chất rắn có khối lượng là

A. 2,565.

B. 2,205.

C. 2,409.

D. 2,259.

Câu 28: Cho 22,4 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm CH_4 , C_2H_4 , C_2H_2 và H_2 có tỉ khối đối với H_2 là 7,3 đi chậm qua ống sứ đựng bột Ni nung nóng, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối đối với H_2 là 73/6. Số mol H_2 đã tham gia phản ứng là

A. 0,5 mol.

B. 0,6 mol.

C. 0,4 mol.

D. 0,2 mol.

Câu 29: Cho 55,86 gam hỗn hợp X gồm K_2CO_3 , KOH, CaCO_3 và $\text{Ca}(\text{OH})_2$ tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 5,376 lít CO_2 (đktc) và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 33,525 gam muối kali và m gam muối canxi. Giá trị của m là

A. 35,52.

B. 38,85.

C. 33,30.

D. 36,63.

Câu 30: Hai chất hữu cơ X, Y là đồng phân của nhau và có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$. X tác dụng với NaOH thu được muối X_1 có công thức phân tử là $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2\text{NNa}$; Y tác dụng với NaOH thu được muối Y_1 có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$. Công thức cấu tạo của X, Y là

Vậy các chất X, Y là : $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$; $\text{CH}_2 = \text{CHCOONH}_4$.

A. X là $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{NH}_2)\text{-COOH}$ và Y là $\text{CH}_2 = \text{CH-COONH}_4$.

B. X là $\text{CH}_3\text{-COOH}_3\text{N-CH}_3$ và Y là $\text{CH}_2 = \text{CH-COONH}_4$.

C. X là $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOCH}_3$ và Y là $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{COONH}_4$.

D. X là $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOCH}_3$ và Y là $\text{CH}_2 = \text{CH-COONH}_4$.

Câu 31: Lên men 45 gam glucozơ để điều chế ancol etylic, hiệu suất phản ứng 80% thu được V lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của V là

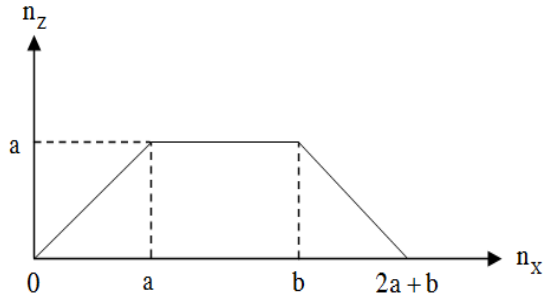
A. 8,96.

B. 5,60.

C. 4,48.

D. 11,20.

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:



Phát biểu sau đây đúng là

- A. X là khí CO_2 ; Y là dung dịch gồm NaOH và Ca(OH)_2 ; Z là CaCO_3 .
- B. X là dung dịch NaOH ; Y là dung dịch AlCl_3 ; Z là Al(OH)_3 .
- C. X là khí CO_2 ; Y là dung dịch Ca(OH)_2 ; Z là CaCO_3 .
- D. X là dung dịch NaOH ; Y là dung dịch gồm HCl và AlCl_3 ; Z là Al(OH)_3 .

Câu 33: Điện phân hoàn toàn 200 ml dung dịch AgNO_3 với 2 điện cực trơ, thu được một dung dịch có $\text{pH}=2$. Xem thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể thì khối lượng Ag bám ở catot là

- A. 0,540 gam.
- B. 0,108 gam.
- C. 0,216 gam.
- D. 1,080 gam.

Câu 34: Chất nào sau đây **không** tham gia phản ứng cộng với H_2 (xúc tác Ni, t°)?

- A. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$.
- B. CH_2O .
- C. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$.
- D. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2$.

Câu 35: Cho 6 lít hỗn hợp CO_2 và N_2 (đktc) đi qua dung dịch KOH tạo ra 2,07 gam K_2CO_3 và 6 gam KHCO_3 . Thành phần phần trăm về thể tích của CO_2 trong hỗn hợp là

- A. 42%.
- B. 28%.
- C. 50%.
- D. 56%.

Câu 36: Cho bột Fe vào dung dịch hỗn hợp NaNO_3 và HCl đến khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch X, hỗn hợp khí NO , H_2 và chất rắn **không** tan. Các muối trong dung dịch X là

- A. FeCl_2 , $\text{Fe(NO}_3)_2$, NaCl , NaNO_3 .
- B. FeCl_2 , NaCl .
- C. $\text{Fe(NO}_3)_3$, FeCl_3 , NaNO_3 , NaCl .
- D. FeCl_3 , NaCl .

Câu 37: Cho 27,04 gam hỗn hợp rắn X gồm Fe, FeO, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 và $\text{Fe(NO}_3)_2$ vào dung dịch chứa 0,88 mol HCl và 0,04 mol HNO_3 , khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y (không chứa ion NH_4^+) và 0,12 mol hỗn hợp khí Z gồm NO_2 và N_2O . Cho dung dịch AgNO_3 đến dư vào dung dịch Y, thấy thoát ra 0,02

mol khí NO (sản phẩm khử duy nhất), đồng thời thu được 133,84 gam kết tủa. Biết tỉ lệ mol của FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ trong X lần lượt là 3:2:1. Phần trăm số mol của Fe có trong hỗn hợp ban đầu **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 48%. B. 58%. C. 54%. D. 46%.

Câu 38: Rót từ từ dung dịch chứa a mol HCl vào dung dịch hỗn hợp chứa a mol NaHCO₃ và b mol Na₂CO₃, thu được (a+b)/7 mol khí CO₂ và dung dịch X. Hấp thụ a mol CO₂ vào dung dịch hỗn hợp chứa a mol Na₂CO₃ và b mol NaOH, thu được dung dịch Y. Tổng khối lượng chất tan trong 2 dung dịch X và Y là 59,04 gam. Cho dung dịch BaCl₂ dư vào dung dịch Y thu được m₁ gam kết tủa. Giá trị của m₁ là

- A. 15,76. B. 29,55. C. 23,64. D. 19,70.

Câu 39: Hỗn hợp X gồm một andehit, một axit cacboxylic và một este (trong đó axit và este là đồng phân của nhau). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X cần 0,625 mol O₂, thu được 0,525 mol CO₂ và 0,525 mol nước. Tính phần trăm khối lượng của andehit có trong khối lượng hỗn hợp X?

- A. 26,29%. B. 23,07%. C. 21,60%. D. 32,40%.

Câu 40: Hỗn hợp E gồm chất X (C₃H₁₀N₂O₄) và chất Y (C₇H₁₃N₃O₄), trong đó X là muối của axit đa chức, Y là tripeptit. Cho 27,2 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 0,1 mol hỗn hợp 2 khí. Mặt khác 27,2 gam E phản ứng với dung dịch HCl thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 42,725. B. 39,350. C. 34,850. D. 44,525.