

ĐỀ ÔN THI THPTQG MÔN HÓA HỌC

MÃ ĐỀ 230308

I. NHẬN BIẾT

Câu 1: Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử chung là

- A. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$). B. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 2$). C. $C_nH_{2n+2}O$ ($n \geq 3$). D. $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 3$).

Câu 2: Khi nung nóng Fe với chất nào sau đây thì tạo ra hợp chất sắt (II)

- A. S B. Dung dịch HNO_3 C. O_2 D. Cl_2

Câu 3: Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

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

Câu 4: Tính chất hoá học chung của kim loại là

- A. tính khử B. tính dễ nhận electron
C. tính dễ bị khử D. tính dễ tạo liên kết kim loại

Câu 5: Dung dịch lòng trắng trứng phản ứng với $Cu(OH)_2$ tạo sản phẩm có màu đặc trưng là

- A. màu vàng. B. màu tím. C. màu xanh lam. D. màu đỏ máu.

Câu 6: Trong các kim loại sau, kim loại có tính khử mạnh nhất là

- A. K. B. Ag. C. Ca. D. Fe.

Câu 7: Triolein không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. Dung dịch brom. B. Dung dịch KOH (đun nóng).
C. Khí H_2 (xúc tác Ni, nung nóng). D. Kim loại Na.

Câu 8: Công thức chung của oxit kim loại thuộc nhóm IA là

- A. R_2O_3 . B. RO_2 . C. R_2O . D. RO .

Câu 9: Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do

- A. phản ứng thủy phân của protein. B. sự đông tụ của protein do nhiệt độ.
C. sự đông tụ của lipit. D. phản ứng màu của protein.

Câu 10: Có các kim loại Cu, Ag, Fe, Al, Au. Độ dẫn điện của chúng giảm dần theo thứ tự

- A. Ag, Cu, Au, Al, Fe B. Ag, Cu, Fe, Al, Au
C. Au, Ag, Cu, Fe, Al D. Al, Fe, Cu, Ag, Au

Câu 11: Thành phần chính của “khí thiên nhiên” là:

A. metan. B. etan. C. propan. D. n-butan

Câu 12: Tính chất vật lí nào sau đây **không** phải tính chất của sắt ?

A. Màu vàng nâu, dẻo, dễ rèn B. Kim loại nặng, khó nóng chảy
C. Dẫn điện và dẫn nhiệt D. Có tính nhiễm từ

THÔNG HIỂU

Câu 13: Khi dẫn từ từ khí CO₂ đến dư vào dung dịch Ca(OH)₂ thấy có

A. bọt khí và kết tủa trắng. B. bọt khí bay ra.
C. kết tủa trắng xuất hiện. D. kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan dần.

Câu 14: Trong các phát biểu sau:

- (a) Thủy tinh hữu cơ plexiglas có thành phần chính là poli(metyl metacrylat).
(b) Xenlulozơ triaxetat là polime nhân tạo.
(c) Đipeptit mạch hở có phản ứng màu biure với Cu(OH)₂.
(d) Tơ nylon – 6,6 được tạo ra do phản ứng trùng hợp.

Số phát biểu **sai** là

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

Câu 15: Trong các hợp kim sau đây, hợp kim nào khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì sắt không bị ăn mòn điện hóa học?

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

Câu 16: Chất nào trong các chất sau đây có lực bazơ lớn nhất?

A. Đimetylamin. B. Amoniac. C. Anilin. D. Etylamin.

Câu 17: Dung dịch chứa hỗn hợp nào sau đây có thể hòa tan bột đồng ?

A. NaCl + HCl. B. HCl + FeCl₂. C. Fe(NO₃)₂ + KNO₃. D. HCl + KNO₃.

Câu 18: Este nào sau đây khi đun với lượng dư dung dịch NaOH, thu được các sản phẩm hữu cơ đều không làm mất màu nước brom?

A. CH₂=CHCOOCH=CH₂. B. CH₃COOCH₂CH=CH₂.
C. C₂H₅COOCH₃. D. CH₃COOCH=CH₂.

Câu 19: Dãy chất nào dưới đây chỉ gồm những chất tan và điện li mạnh?

A. HNO₃, Cu(NO₃)₂, Ca₃(PO₄)₂, H₃PO₄ B. H₂SO₄, NaCl, KNO₃, Ba(NO₃)₂
C. CaCl₂, CuSO₄, CaSO₄, HNO₃ D. KCl, H₂SO₄, H₂O, CaCl₂

Câu 20: Cho andehit no, mạch hở có công thức C_nH_mO₂. Mối liên hệ giữa m và n là:

A. m = 2n B. m = 2n+1 C. m=2n+2 D. m=2n-2

Câu 21: Chất nào sau đây không tạo kết tủa khi tác dụng với dd Na_3PO_4

- A. CaCl_2 B. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ C. AgNO_3 D. HCl

Câu 22: Có bao nhiêu đồng phân ancol có CTPT là $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ bị oxi hóa thành andehit?

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

VẬN DỤNG

Câu 23: Cho 4,68 gam một kim loại M vào nước dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 1,344 lít khí H_2 (đktc). Kim loại M là

- A. Ca. B. Na. C. Ba. D. K.

Câu 24: Crackinh 40 lít n-butan, thu được 56 lít hỗn hợp A gồm H_2 , CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_6 , C_4H_8 và một phần n-butan chưa bị crackinh (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Hiệu suất phản ứng tạo ra hỗn hợp A là :

- A. 40%. B. 20%. C. 80%. D. 20%.

Câu 25: Cho 6,5 gam bột Zn vào dung dịch CuSO_4 dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 12,9. B. 3,2. C. 6,4. D. 5,6.

Câu 26: Để xà phòng hóa hoàn toàn 8,76 gam một este X cần dùng vừa đủ 120 ml dung dịch NaOH 1M, sau phản ứng thu được 5,52 gam một ancol. Vậy X là

- A. etylenglicol propionat. B. dietyl malonat.
C. dietyl oxalat. D. etylenglicol điaxetat.

Câu 27: Điện phân dung dịch X chứa 0,2 mol CuSO_4 và 0,12 mol NaCl bằng dòng điện có cường độ 2A (điện cực trơ, màng ngăn xốp) trong thời gian 9650 giây. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng dung dịch giảm m gam so với trước khi điện phân (giả sử lượng nước bay hơi không đáng kể). Giá trị của m là

- A. 7,04. B. 11,3. C. 6,4. D. 10,66.

Câu 28: Điện phân 1 lít dung dịch AgNO_3 với điện cực trơ, dung dịch sau điện phân có $\text{pH}=2$. Coi thể tích dung dịch sau điện phân không thay đổi. Khối lượng Ag bám ở catot là

- A. 2,16g B. 0,108g C. 1,08g D. 0,54g

Câu 29: Nung nóng 23,3 gam hỗn hợp gồm Al và Cr_2O_3 (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp chất rắn X. Chất rắn

X phản ứng vừa đủ với 300 ml dung dịch KOH 1M (loãng). Nếu hòa tan hết X bằng dung dịch HCl thì cần vừa đủ dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là:

- A. 1,3. B. 1,5. C. 0,9. D. 0,5.

Câu 30: Cho 0,15 mol $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các p. ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là

- A. 0,50. B. 0,65. C. 0,70. D. 0,55.

Câu 31: Dung dịch HCl có pH = 5 (V_1) cho vào dung dịch KOH pH = 9 (V_2). Tính V_1/V_2 để dung dịch mới pH=8

- A. 0,1 B. 10 C. 2/9 D. 9/11

Câu 32: Hỗn hợp khí X gồm N_2 và H_2 có tỉ khối so với H_2 là 3,6. Nung nóng X một thời gian trong bình kín (có bột Fe làm xúc tác), thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối đối với H_2 là 4. Hiệu suất của phản ứng tổng hợp NH_3 là

- A. 36%. B. 25%. C. 50%. D. 40%.

VẬN DỤNG CAO

Câu 33: Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với X, Y, Z, T ở dạng dung dịch với dung môi nước:

Chất	X	Y	Z	T
Thuốc thử				
Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3, t^0$	không có kết tủa	$\text{Ag}\downarrow$	không có kết tủa	$\text{Ag}\downarrow$
$\text{Cu}(\text{OH})_2$, lắc nhẹ	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan	dung dịch xanh lam	dung dịch xanh lam	dung dịch xanh lam
Nước brom	mất màu; xuất hiện kết tủa trắng	mất màu	không mất màu	không mất màu

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

- A. Anilin, glucozơ, glixerol, fructozơ. B. Phenol, glucozơ, glixerol, mantozơ.
C. Anilin, mantozơ, etanol, axit acrylic. D. Phenol, axit fomic, saccarozơ, glucozơ.

Câu 34: Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0,03 mol Cu và 0,09 mol Mg vào dung dịch chứa 0,07 mol KNO_3 và 0,16 mol H_2SO_4 loãng thì thu được dung dịch chỉ chứa các

muối sunfat trung hòa và 1,12 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm các oxit của nitơ có tỉ khối so với H_2 là x. Giá trị của x là

- A. 20,1. B. 18,2. C. 19,5. D. 19,6.

Câu 35: Hỗn hợp X gồm glucozo, lysine và hexametylendiamin. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X cần dùng 1,46 mol O_2 , sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 được dẫn qua bình đựng H_2SO_4 đặc (dùng dư) khí thoát ra khỏi bình có thể tích là 28,672 lít (đktc). Mặt khác cho 24,06 gam X trên vào dd HCl loãng dư, thu được dd Y có chứa m gam các hợp chất hữu cơ. Giá trị của m là?

- A. 10,05 gam B. 28,44 gam C. 12,24gam D. 16,32 gam

Câu 36: Cho hỗn hợp X gồm Al và Mg tác dụng với 1 lít dung dịch gồm $AgNO_3$ a mol/l và $Cu(NO_3)_2$ 2a mol/l, thu được 45,2 gam chất rắn Y. Cho Y tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (dư), thu được 7,84 lít khí SO_2 (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 0,25. B. 0,30. C. 0,15. D. 0,20.

Câu 37: Cho 0,05 mol hỗn hợp hai este đơn chức X và Y tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được 0,12 mol CO_2 và 0,03 mol Na_2CO_3 . Làm bay hơi hỗn hợp Z thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 2,34. B. 4,56. C. 5,64. D. 3,48.

Câu 38: Dung dịch A chứa 16,8g NaOH cho tác dụng với dung dịch chứa 8g $Fe_2(SO_4)_3$. Thêm tiếp vào đó 13,68g $Al_2(SO_4)_3$ thu được 500ml dung dịch B và m gam kết tủa. Kết luận nào sau đây sai?

- A. B chứa $Na[Al(OH)_4]$ và Na_2SO_4
B. $m = 1,56g$
C. $CM (Na[Al(OH)_4]) = 0,12M$; $CM (Na_2SO_4) = 0,36M$
D. Kết tủa gồm $Fe(OH)_3$ và $Al(OH)_3$

Câu 39: X, Y là hai amin no, hở; trong đó X đơn chức; Y hai chức; Z, T là hai ankan. Đốt cháy hoàn toàn 21,5g hỗn hợp H gồm X, T, Z, T ($M_Z < M_X < M_T < M_Y$; Z chiếm 36% về số mol hỗn hợp) trong oxi dư, thì thu được 31,86g H_2O . Lấy cùng lượng H trên thì thấy tác dụng vừa đủ với 170 ml dung dịch HCl 2M. Biết X và T có số mol

bằng nhau ; Y và Z có số nguyên tử cacbon bằng nhau. Tỷ lệ khối lượng của T so với Y có giá trị là

- A. 1,051 B. 0,806 C. 0,595 D. 0,967

Câu 40: Hỗn hợp X gồm C_2H_2 và H_2 có cùng số mol. Lấy một lượng hỗn hợp X cho qua chất xúc tác nung nóng, thu được hỗn hợp Y gồm C_2H_4 , C_2H_6 , C_2H_2 và H_2 . Sục Y vào dung dịch brom (dư) thì khối lượng bình brom tăng 10,8 gam và thoát ra 4,48 lít hỗn hợp khí (đktc) có tỉ khối so với H_2 là 8. Thể tích O_2 (đktc) cần để đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y là:

- A. 22,4 lít. B. 26,88 lít. C. 44,8 lít. D. 33,6 lít.