ĐỀ THI THỬ QUỐC GIA NĂM 2016
ĐỀ SỐ 3

Họ và tên thí sinh: …….……..
Số báo danh: ……

Cho biết nguyên tử khối (theo đvC) của các nguyên tố:

H = 1; He = 4; Li = 7; Be = 9; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Rb = 85; Sr = 88; Ag = 108; Sn = 119; Cs = 133; Ba = 137; Pb = 207; I = 127; F = 19.

Câu 1: Cho m gam ancol X no đơn chức mạch hở bậc I đi qua CuO (dư) đã được đốt nóng. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng chất rắn giảm đi 0,32 gam. Hỗn hợp hơi thu được có tỉ khối so với hiđro là 19. Giá trị của m là

A. 1,2. B. 0,92. C. 0,78. D. 1,52.

Câu 2: Cho 0,25mol anđehit X phản ứng tối đa với 0,5mol H_2 thu được 19 gam ancol. Mặt khác, 3,6 gam X tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được m gam Ag. Giá trị của m là:

A. 21,6 B. 16,8 C. 32,4 D. 10,8

Câu 3: Cho X, Y là 2 chất thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic và $M_X < M_Y$; Z là ancol có cùng số nguyên tử C với X; T là este 2 chức được tạo bởi X, Y và Z. Đốt cháy hoàn toàn 11,16 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và T cần vừa đủ 13,216 lit khí O_2 (đktc) thu được khí CO_2 và 9,36 gam nước. Mặt khác 11,16 gam E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,04 mol Br_2. Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng hết với dung dịch KOH dư là:

A. 5,44 gam B. 4,68 gam C. 5,04 gam D. 5,80 gam

Câu 4: Thủy phân 37 gam hai este có cùng công thức $C_3H_6O_2$ bằng dung dịch NaOH dư. Chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp ancol Y và chất rắn khan Z. Đun nóng Y với H_2SO_4 đặc ở 140^0c thu được 15,7 gam hỗn hợp các ete. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối trong Z là:

A. 36,8 gam B. 32,3 gam C. 39,6 gam D. 38,4 gam

Câu 5: Cho V ml dung dịch chứa $Ba(OH)_2$ 0,2M và NaOH 0,1M vào 200 ml dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ 0,1M thì thu được lượng kết tủa lớn nhất. Giá trị của V và khối lượng kết tủa thu được là

A. 300 ml và 14,76 gam. B. 300 ml và 14,304 gam.
C. 240 ml và 14,76 gam. D. 240 ml và 14,304 gam.

Câu 6: Chất hữu cơ X có công thức phân tử là $C_4H_7O_2Cl$. Người ta thấy 1 mol X tác dụng được với 2 mol NaOH, tạo ra ancol đa chức. Chất X có công thức cấu tạo là

A. $CH_3COOCH_2CH_2Cl$. B. $ClCH_2COOCH_2CH_3$.
C. $CH_3COOCH(Cl)CH_3$. D. $HCOOCH(Cl)CH_2CH_3$.

Câu 7: Cho dãy chuyển hóa: Toluen $\xrightarrow{Br_2, Fe, 1:1}$ X $\xrightarrow{NaOH, t, p}$ Y $\xrightarrow{HCl}$ Z. Chất Z trong dãy chuyển hóa này là:

A. benzyl clorua. B. p-crezol. C. m-crezol. D. p-clobrombenzen.

Câu 8: Cho các chất: H_2S, MnO_2, $KClO_3$, NH_3, $KMnO_4$, $K_2Cr_2O_7$, $CaOCl_2$, H_2SO_4 đặc. Số chất thể hiện tính oxi hoá khi cho tác dụng với HCl (trạng thái khí hoặc dung dịch) là:

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

Câu 9: Hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ có cùng công thức phân tử $C_2H_4O_2$ và có cùng số mol. Cho 18 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 12 gam NaOH, cô cạn dung dịch tạo thành thì thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 25,4. B. 22,5. C. 8,2. D. 13,6.

Câu 10: Đốt cháy hoàn toàn 8,4 gam Fe thu được một oxit sắt, hòa tan hoàn toàn oxit này cần vừa đủ dung dịch chứa 0,2 mol H_2SO_4 loãng. Công thức và khối lượng oxit sắt là

A. FeO và 11,6 gam. B. Fe_2O_3 và 10,0 gam.

C. Fe_3O_4 và 11,6 gam. D. FeO và 10 gam.

Câu 11: Cho sơ đồ chuyển hóa: Benzen → X → Y → $C_6H_4(NH_2)_2$, trong đó X và Y là những sản phẩm chính. Chất hữu cơ Y là:

A. m-đinitrobenzen. B. o-đinitrobenzen. C. p-đinitrobenzen. D. m-nitrotoluen.

Câu 12: Cho 100 gam hỗn hợp gồm Fe, Cr, Al tác dụng hết với dung dịch NaOH thu được 5,04 lít khí (đktc) và phần không tan X. Cho X tan hết trong dung dịch HCl thì thu được 38,5952 lít khí (đktc). Phần trăm về khối lượng của Cr trong hỗn hợp đầu là

A. 13,988%. B. 82,30%. C. 45,25%. D. 4,05%.

Câu 13: Dãy các chất đều tan trong dung dịch HCl là

A. AgCl, CrO, SiO_2, HgS. B. CrO, Cr_2O_3, FeS, ZnS.

C. PbS, HgS, SiO_2, CuS. D. AgCl, Cr_2O_3, SiO_2, FeS.

Câu 14: Hỗn hợp X gồm Fe, FeO và Fe_2O_3. Cho một luồng khí CO đi qua ống sứ đựng m gam X đã được đốt nóng. Sau phản ứng thu được 64 gam chất rắn Y và 11,2 lít hỗn hợp khí Z (đktc) có tỉ khối đối với hiđro là 20,4. Giá trị của m là

A. 70,4. B. 75,25. C. 56,00. D. 65,75.

Câu 15: Số đồng phân là amino axit có cùng công thức phân tử $C_4H_7O_4N$ là

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

Câu 16: Cho m gam P_2O_5 tác dụng với 100ml dung dịch NaOH 2M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được 109m/71 gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

A. 42,6 B. 21,3 C. 14,2 D. 28,4

Câu 17: Cho 7,2 gam bột Mg tan hết trong dung dịch hỗn hợp HCl (dư) và KNO_3 thu được dung dịch X chứa m gam muối và 2,688 lit khí Y (đktc) gồm N_2 và H_2 có khối lượng 0,76 gam. Giá trị của m là:

A. 29,87 B. 24,03 C. 32,15 D. 36,28

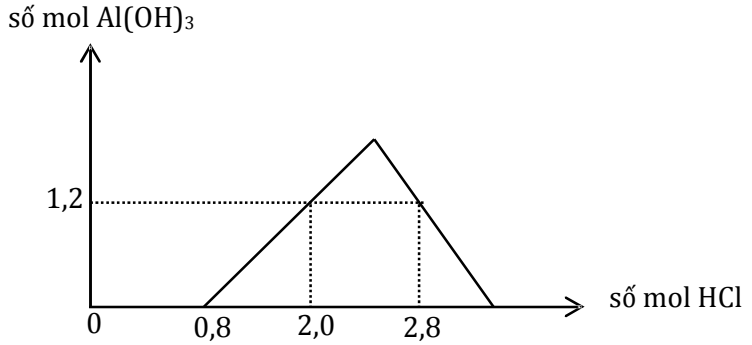
Câu 18: Tổng số liên kết δ (xichma) trong một phân tử ankin có công thức tổng quát C_nH_{2n-2} là

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

Câu 19: Thực hiện phản ứng đề hiđro hóa hỗn hợp X gồm C_2H_6 và C_3H_8 (C_2H_6 chiếm 20% về thể tích) thu được hỗn hợp Y có tỉ khối đối với H_2 là 13,5. Nếu các thể tích khí đo ở cùng điều kiện và hai ankan bị đề hiđro hóa với hiệu suất như nhau thì hiệu suất của phản ứng là

A. 52,59%. B. 55,75%. C. 49,27%. D. 50,25%.

Câu 20: Cho từ từ dung dịch HCl vào dung dịch chứa a mol $Ba(AlO_2)_2$ và b mol $Ba(OH)_2$. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Tỉ lệ a:b là:

A. 7:4 B. 4:7 C. 2:7 D. 7:2

Câu 21: Dãy gồm các ion được sắp xếp theo chiều tăng tính khử là:

A. S^{2-}, F^-, Cl^-, Br^-, I^- B. F^-, Cl^-, Br^-, I^-, S^{2-}

C. S^{2-}, I^-, Br^-, Cl^-, F^- D. I^-, Br^-, Cl^-, F^-, S^{2-}

Câu 22: Nhôm có cấu tạo mạng tinh thể:

A. lục phương. B. lập phương tâm diện.

C. lục phương tâm khối. D. lập phương tâm khối.

Câu 23: Cho Na^+ (Z = 11), Mg^{2+} (Z = 12), O^{2-} (Z = 8), F^- (Z = 9). Bán kính các ion giảm dần theo thứ tự từ trái sang phải là

A. Na^+, Mg^{2+}, F^-, O^{2-}. B. F^-, O^{2-}, Na^+, Mg^{2+}.

C. Mg^{2+}, Na^+, F^-, O^{2-}. D. O^{2-}, F^-, Na^+, Mg^{2+}.

Câu 24: Trong các loại tơ dưới đây, loại nào là tơ nhân tạo:

A. Tơ axetat. B. Tơ tằm. C. Vinilon. D. Tơ capron.

Câu 25: Cho phản ứng hóa học: $Br_2 + HCOOH \rightarrow 2HBr + CO_2$. Nồng độ ban đầu của HCOOH là 0,010 mol/lít, sau 40 giây nồng độ của HCOOH là 0,008 mol/lít. Tốc độ trung bình của phản ứng trong khoảng thời gian 40 giây tính theo HCOOH là:

A. $5,0.10^{-4}$ mol/ (l.s). B. $2,5.10^{-5}$ mol/ (l.s). C. $2,0.10^{-5}$ mol/ (l.s). D. $5,0.10^{-5}$ mol/ (l.s).

Câu 26: Cho các chất: $C_2H_5NH_2$ (1), $C_6H_5NH_2$ (2), NH_3 (3), NaOH (4), $O_2N\text{-}C_6H_4NH_2$ (5). Tính bazơ của các chất giảm dần theo thứ tự từ trái sang phải là

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

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

Câu 27: Hỗn hợp X gồm 3 peptit đều mạch hở có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1 : 3. Thủy phân hoàn toàn m gam X, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 6,23 gam alanin; 6,00 gam glyxin và 9,36 gam valin. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử của ba peptit trong X lớn hơn 8. Giá trị của m là:

A. 18,35 B. 18,80 C. 18,89 D. 19,07

Câu 28: Lượng cồn 90° thu được từ 1 tấn nguyên liệu chứa 80% tinh bột (cho D_{C2H5OH} = 0,8 g/ml và hiệu suất 80%) là:

A. 650,75 lít. B. 554,3 lít. C. 504,8 lít. D. 623,75 lít.

Câu 29: Khi điện phân dung dịch $CuSO_4$ với anot là Cu thì

A. nồng độ mol $CuSO_4$ tăng, anot tan. B. nồng độ mol $CuSO_4$ không đổi, catot tan.

C. nồng độ mol $CuSO_4$ tăng, catot tan. D. nồng độ mol $CuSO_4$ không đổi, anot tan.

Câu 30: Dãy trong đó tất cả các chất đều làm mất màu dung dịch nước brom là

A. Phenol, toluen, stiren. B. Benzen, anilin, stiren.

C. Toluen, phenol, anilin. D. Phenol, anilin, stitren.

Câu 31: Cho các oxit: CrO, Al_2O_3, ZnO, Cr_2O_3, CuO, CrO_3. Số oxit tan trong dung dịch HCl, không tan trong dung dịch NaOH là:

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

Câu 32: Cho dãy các hợp chất thơm: *p*-HO-C_6H_4-COOH, *p*-HO-CH_2-C_6H_4-OH, *p*-HO-C_6H_4-$COOC_2H_5$, *p*-HCOO-C_6H_4-OH, *p*-CH_3O-C_6H_4-OH. Có bao nhiêu chất trong dãy thỏa mãn đồng thời hai điều kiện sau: Chỉ tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1:1; (b) Tác dụng với Na (dư) tạo ra số mol H_2 bằng số mol chất phản ứng:

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

Câu 33: Cho các cặp chất:

(1) dung dịch $FeCl_3$ và Ag.

(2) dung dịch $Fe(NO_3)_2$ và dung dịch $AgNO_3$.

(3) S và H_2SO_4 (đặc, nóng).

(4) CaO và H_2O

(5) dung dịch NH_3 + CrO_3.

(6) S và dung dịch H_2SO_4 loãng.

Số cặp chất có xảy ra phản ứng là

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

Câu 34: Phần lớn kẽm được dùng cho ứng dụng

A. chế tạo dây dẫn điện và các thiết bị điện khác.

B. chế tạo các pin điện hóa (như pin Zn-Mn được dùng phổ biến hiện nay).

C. chế tạo các hợp kim có độ bền cao, chống ăn mòn.

D. bảo vệ bề mặt các vật làm bằng sắt thép, chống ăn mòn.

Câu 35: Cho các cặp chất sau:

(1) $FeCl_3 + H_2S$ (2) $CuCl_2 + H_2S$ (3) $Fe_3O_4 + HCl$

(4) $Fe_3O_4 + H_2SO_4$ đặc (5) $Fe_3O_4 + H_2SO_4$ loãng (6) $CuS + HNO_3$

Số cặp chất phản ứng tạo ra chất kết tủa là

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

Câu 36: Đốt cháy hoàn toàn hợp chất hữu cơ no, đơn chức X cần vừa hết 3,08 lít O_2 thu được 1,8 gam H_2O và 2,24 lít CO_2. Nếu tỉ khối hơi của X đối với oxi là 2,25 và các thể tích khí đo ở đktc thì số công thức cấu tạo của X là:

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

Câu 37: Nhúng một thanh magie vào dung dịch có chứa 0,8 mol $Fe(NO_3)_3$ và 0,05 mol $Cu(NO_3)_2$. Sau một thời gian, lấy thanh kim loại ra, rửa sạch, cân lại thấy khối lượng tăng 11,6 gam so với thanh kim loại ban đầu. Khối lượng magie đã phản ứng là

A. 6,96 gam. B. 20,88 gam. C. 25,2 gam. D. 24 gam.

Câu 38: Dãy gồm các ion **không** phản ứng được với ion CO_3^{2-} là

A. H^+, Na^+, K^+. B. NH_4^+, Na^+, K^+. C. Na^+, Ca^{2+}, K^+. D. K^+; NH_4^+; Mg^{2+}.

Câu 39: Hỗn hợp X gồm Cu, Fe_2O_3 và CuO trong đó oxi chiếm 12,5% khối lượng hỗn hợp. Cho 11,2 lit khí CO (đktc) đi qua m gam X đun nóng, sau một thời gian thu được chất rắn Y và hỗn hợp khí Z có tỉ khối so với H_2 bằng 18,8. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch HNO_3 đặc, nóng dư thu được dung dịch chứa 2,8125m gam muối và 35,84 lit khí NO_2 (đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị m **gần giá trị nào nhất** sau đây:

A. 64,1 B. 57,6 C. 76,8 D. 51,2

Câu 40: Dãy gồm các chất đều tác dụng được với glixerol là (các chất xúc tác có đủ):

A. Mg, $Cu(OH)_2$; HBr; HNO_3. B. Na, MgO, HBr, HNO_3, CH_3COOH.

C. Na, NaOH, $Cu(OH)_2$, HBr, HNO_3. D. Na, CuO, CH_3COOH, HNO_3.

Câu 41: Phát biểu **không** đúng là:

A. thủy phân (xt H^+, t^o) saccarozơ cũng như mantozơ đều cho cùng 1 monosaccarit.

B. sản phẩm thủy phân xenlulozơ (H^+, t^o) có thể tham gia phản ứng tráng gương.

C. dung dịch fructozơ hòa tan được $Cu(OH)_2$.

D. dung dịch mantozơ tác dụng được với $Cu(OH)_2/OH^-$ cho kết tủa đỏ gạch.

Câu 42: Hợp chất hữu cơ X chứa C, H và N, trong đó N chiếm 23,73% về khối lượng. X tác dụng với dung dịch HCl theo tỉ lệ số mol 1:1. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

Câu 43: Phản ứng nào dưới đây là **sai**:

A. $Cu + 2FeCl_3 \rightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$ B. $Cu + H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + H_2$

C. $Cu + Cl_2 \rightarrow CuCl_2$ D. $Cu + 1/2O_2 + 2HCl \rightarrow CuCl_2 + H_2O$

Câu 44: Cho dung dịch $BaCl_2$, nước brom, dung dịch $Ba(OH)_2$, dung dịch NaCl, dung dịch $KMnO_4$, dung dịch NaOH. Chỉ dùng một dung dịch duy nhất phân biệt được hai khí SO_2 và SO_3. Số lượng các dung dịch có thể thỏa mãn là

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

Câu 45: Những vùng nước giếng khoan khi mới múc nước lên thì thấy nước trong, nhưng để lâu lại thấy nước đục, có mầu nâu, vàng là do:

A. Nước có ion Fe^{2+} nên bị oxi hóa bởi không khí tạo ra $Fe(OH)_3$.

B. Nước có các chất bẩn.

C. Nước chứa nhiều ion Mg^{2+} và Ca^{2+} nên tạo kết tủa với CO_2.

D. Tất cả đều sai.

Câu 46: Xét cân bằng hoá học của các phản ứng sau: 1. H_2 (k) + I_2 (k) ⇌ 2HI(k); 2. $2SO_2$(k) + O_2(k) ⇌ $2SO_3$ (k); 3. $CaCO_3$ (r) ⇌ CaO (r) + CO_2 (k); 4. Fe_2O_3(r) + 3CO(k) ⇌ 2Fe (r) + $3CO_2$ (k); 5. N_2 (k) + O_2 (k) ⇌ 2NO (k). Khi tăng áp suất các phản ứng các cân bằng hóa học không bị dịch chuyển là:

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

Câu 47: Khi nhiệt phân hoàn toàn 100g mỗi chất $KClO_3$ (xúc tác MnO_2), $KMnO_4$, KNO_3 và $AgNO_3$ thì chất tạo được lượng oxi lớn nhất là:

A. $KClO_3$ B. $KMnO_4$ C. $AgNO_3$ D. KNO_3

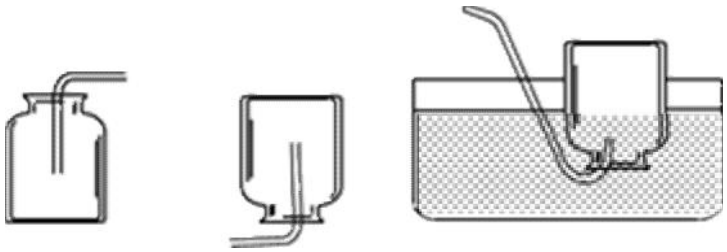
Câu 48: Trong số các chất dưới đây, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất:

A. C_2H_5OH B. $HCOOCH_3$ C. CH_3COOH D. CH_3CHO

Câu 49: Cho dãy các chất: Al, $Al(OH)_3$, $Zn(OH)_2$, $NaHCO_3$, Na_2SO_4. Số chất trong dãy vừa phản ứng với dd HCl vừa phản ứng với dd NaOH là:

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

Câu 50: Khi điều chế lượng nhỏ các khí trong phòng thí nghiệm có thể thu khí bằng cách: dời không khí để xuôi bình, dời không khí úp ngược bình hoặc dời nước.



(1) **(2)** **(3)**

Thu khí bằng cách dời nước thường được dùng với khí nào sau đây:

A. N_2 B. HCl C. O_2 D. Cả A và C

--------- **Hết** ---------