ĐỀ THI THỬ QUỐC GIA NĂM 2016
ĐỀ SỐ 1 – Mã đề: 162

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: Hỗn hợp X gồm 3 peptit đều mạch hở có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1 : 2. Thủy phân hoàn toàn m gam X, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 71,20 gam alanin và 52,50 gam glyxin. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử của ba peptit trong X nhỏ hơn 10. Giá trị của m là:

A. 96,70 B. 101,74 C. 100,30 D. 103,9

Câu 2: Hòa tan hết 11,44 gam hỗn hợp X gồm Fe và FeO bằng dung dịch chứa 0,25mol H_2SO_4 và 0,15mol HNO_3 thu được dung dịch Y và hỗn hợp gồm 0,08mol NO và a mol NO_2 (không có sản phẩm khử nào khác). Chia dung dịch Y thành 2 phần bằng nhau:

- Phần I tác dụng với 97,5ml dung dịch KOH 2M thu được 6,42 gam một chất kết tủa.
- Phần II tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư thu được m gam kết tủa.

Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

A. 38,22 B. 29,15 C. 35,85 D. 32,26

Câu 3: Tổng số hạt proton, notron, electron trong hai nguyên tử kim loại X và Y là 142, trong đó tổng số hạt mạng điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 42. Số hạt mang điện của nguyên tử Y nhiều hơn của X là 12. Hai kim loại X, Y lần lượt là

A. Ca, Fe. B. Na, K. C. Mg, Fe. D. K, Ca.

Câu 4: Cho hỗn hợp X gồm ancol metylic và một axit cacboxylic (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với Na giải phóng ra 0,56 lít khí H_2 (đktc). Nếu đun nóng hỗn hợp X (H_2SO_4 đặc xúc tác) thì thu được 1,48g một este (hiệu suất phản ứng đạt 100%). Biết tỉ lệ mol của ancol : axit là 2 : 3. Công thức axit là

A. HCOOH. B. CH_3COOH. C. C_2H_5COOH. D. C_3H_7COOH.

Câu 5: Dung dịch X có 0,1mol K^+; 0,2mol Mg^{2+}; 0,1mol Na^+; 0,2mol Cl^- và amol Y^-. Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Ion Y^- và giá trị của m là:

A. OH^- và 20,3 B. NO_3^- và 42,9 C. NO_3^- và 23,1 D. OH^- và 30,3

Câu 6: Cho các chất sau: K, Fe, Ba, Cu, Na, Ca, Al, Li, Mg. Số chất tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là

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

Câu 7: Nung nóng hoàn toàn 28,9g hỗn hợp KNO_3 và $Cu(NO_3)_2$. Hỗn hợp khí thoát ra được dẫn vào nước dư thì thấy có 1,12 lít khí thoát ra (đktc) (lượng oxi bị hòa tan không đáng kể). Thành phần phần trăm khối lượng $Cu(NO_3)_2$ trong hỗn hợp ban đầu là

A. 65,05%. B. 34,95%. C. 27,38%. D. 68.34%.

Câu 8: Cho các ion kim loại: Cu^{2+}; Fe^{3+}; Ag^+; Zn^{2+}; Ca^{2+}. Chiều tăng dần tính oxi hóa của các ion kim loại là

A. $Ca^{2+} < Zn^{2+} < Fe^{3+} < Cu^{2+} < Ag^+$ B. $Ca^{2+} < Fe^{3+} < Zn^{2+} < Cu^{2+} < Ag^+$

C. $Ca^{2+} < Zn^{2+} < Fe^{3+} < Ag^{+} < Cu^{2+}$ D. $Ca^{2+} < Zn^{2+} < Cu^{2+} < Fe^{3+} < Ag^{+}$

Câu 9: Chất nào sau đây **không** thủy phân được

A. saccarozơ. B. mantozơ. C. tinh bột. D. fructozơ.

Câu 10: Cho từ từ 300 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch hỗn hợp Na_2CO_3 1M và $NaHCO_3$ 1M được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 2,24 lít. B. 4,48 lít. C. 3,36 lít. D. 5,6 lít.

Câu 11: Hòa tan hoàn toàn 2,85g hỗn hợp Al và Al_2O_3 vào dung dịch NaOH lấy dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy giải phóng ra 1,008 lít khí (đktc). Phần trăm khối lượng của Al_2O_3 trong hỗn hợp ban đầu là

A. 28,42%. B. 36,57%. C. 71,58%. D. 75,09%.

Câu 12: Hòa tan hoàn toàn 10g hỗn hợp gồm $FeSO_4$ và $Fe_2(SO_4)_3$ vào nước thu được dung dịch X. X phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch $KMnO_4$ 0,1M trong môi trường axit. Thành phần phần trăm về khối lượng của $Fe_2(SO_4)_3$ trong hỗn hợp ban đầu là

A. 15,2%. B. 76,0%. C. 24,0%. D. 84,8%.

Câu 13: Để khử hoàn toàn 20,8g hỗn hợp gồm Fe, FeO, Fe_2O_3, Fe_3O_4 cần vừa đủ 5,6 lít (đktc) CO. Khối lượng Fe thu được sau phản ứng là

A. 16,8g. B. 18,6g. C. 20,4g. D. 26.5g.

Câu 14: Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron $1s^22s^22p^63s^23p^64s^1$, nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron $1s^22s^22p^5$. Liên kết hoá học giữa nguyên tử X và nguyên tử Y thuộc loại liên kết:

A. cho-nhận B. cộng hoá trị. C. ion D. kim loại

Câu 15: Cho 10,0 gam hỗn hợp hai anđehit đơn chức (tỷ lệ mol 1:1) tác dụng với $AgNO_3$ dư trong NH_3 thu được 64,8 gam Ag. Vậy công thức của hai anđehit là:

A. HCHO và CH_3CHO B. HCHO và C_3H_5CHO

C. CH_3CHO và C_2H_3CHO D. HCHO và C_2H_5CHO

Câu 16: Crackinh V lít pentan thì thu được 2,5V lít hỗn hợp X gồm các ankan và anken. Cho 22,4 lít hỗn hợp X qua dung dịch Br_2 dư. Tính số mol Br_2 đã phản ứng:

A. 0,40 mol B. 0,75 mol C. 0,50 mol D. 0,60 mol

Câu 17: Hỗn hợp X gồm H_2, ankin và anken. Tỷ khối của X đối với H_2 là 8,2. Cho 11,2 lít hỗn hợp X qua Ni nung nóng thu được hỗn hợp Y. Cho hỗn hợp Y qua dung dịch Br_2 dư thu được hỗn hợp khí Z có thể tích 3,36 lít. Tỷ khối của Z đối với H_2 là 7,0. Vậy khối lượng dung dịch Br_2 tăng lên là:

A. 6,8 gam B. 6,1 gam C. 5,6 gam D. 4,2 gam

Câu 18: Các dung dịch nào sau đây có pH > 7: CH_3NH_2, H_2NCH_2COOH, CH_3COONa, NH_4Cl, $H_2NCH_2CH_2CH_2CH(NH_2)COOH$, $C_6H_5NH_2$, K_2CO_3:

A. 2. B. 7. C. 6. D. 4.

Câu 19: Tính khối lượng axit và khối lượng ancol cần lấy để điều chế được 86 gam poli(metyl acrylat). Biết hiệu suất phản ứng este hoá và phản ứng trùng hợp lần lượt là 62,5% và 80%.

A. 144 gam và 92 gam B. 144 gam và 64 gam

C. 172 gam và 92 gam D. 172 gam và 64 gam

Câu 20: Cho chuỗi biến hóa sau: $C_6H_{10}O_5(H^+) \rightarrow C_6H_{12}O_6$ (lên men) $\rightarrow$ X $\rightarrow$ Y $\rightarrow$ Z $\rightarrow$ CH_3COONa. X, Y, Z lần lượt là

A. C_2H_5OH, CH_3COOH, CH_3COOH

B. C_2H_4, C_2H_5OH, CH_3COOH.

C. $CH_3CH(OH)COOH$, $CH_3CH(OH)COONa$, $CH_2CHCOONa$.

D. C_2H_5OH, CH_3CHO, CH_3COOH.

Câu 21: Cho các polime sau: tơ tằm, nilon-6, tơ axetat, nilon-6,6, tơ visco, poli(vinyl clorua), tơ lapsan. Số polime là tơ nhân tạo là

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

Câu 22: Cho amino axit X no, mạch hở, chứa 1 nhóm chức mỗi loại. Cho 0,1 mol X phản ứng hết với HCl dư thu được dung dịch chứa 11,15g muối. Tên gọi của X là

A. glyxin. B. valin. C. alanin. D. lysin.

Câu 23: Cho các chất: (1) NH_3, (2) $C_6H_5NH_2$, (3) CH_3NH_2, (4) CH_3NHCH_3. Thứ tự tính bazo tăng dần là:

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

Câu 24: A, B là hai ancol đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Cho hỗn hợp gồm 1,38g A và 1,2g B tác dụng hết với Na thu được 0,56 lít H_2 (đktc). A, B lần lượt là

A. CH_3OH và C_2H_5OH. B. C_2H_5OH và C_3H_7OH.

C. C_3H_7OH và C_4H_9OH. D. C_4H_9OH và $C_5H_{12}OH$.

Câu 25: Câu nào sau đây **không** đúng:

A. các chất điện li mạnh là axit mạnh, bazơ mạnh và các muối tan.

B. các chất điện li được trong dung dịch sẽ dẫn được điện.

C. $C_6H_{12}O_6$ là chất không điện li.

D. CH_3COOH là chất điện li mạnh.

Câu 26: Đốt cháy hoàn toàn 6g một este X thu được 4,48 lít khí CO_2 (đktc) và 3,6g H_2O. Công thức phân tử của X là

A. $C_4H_8O_2$. B. $C_3H_6O_2$. C. $C_2H_4O_2$. D. $C_4H_6O_2$.

Câu 27: Trong các chất sau đây đâu là amin bậc 2

A. $H_2N\text{-}[CH_2]_6\text{-}NH_2$. B. $(CH_3)_2CH\text{-}NH_2$. C. $CH_3\text{-}NH\text{-}CH_3$. D. $C_6H_5NH_2$.

Câu 28: Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào cốc đựng phenol có chứa vài giọt phenolphtalein. Hiện tượng xảy ra là:

A. cốc đựng phenol chuyển từ hồng sang xanh.

B. cốc đựng phenol chuyển từ xanh sang hồng.

C. cốc đựng phenol chuyển từ không màu sang hồng.

D. cốc đựng phenol chuyển từ hồng sang không màu.

Câu 29: Cho 2,53g hỗn hợp X gồm HCOOH, CH_3COOH, C_6H_5OH (phenol) tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, sau phản ứng thu được thêm 0,72g nước và m gam hỗn hợp muối khan. Giá trị của m là

A. 1,81. B. 3,45. C. 3,25. D. 3,41.

Câu 30: Polime X có khối lượng phân tử là 400000 g/mol và hệ số trùng hợp là n = 4000. X là

A. $[\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}]_n$. B. $[\text{-}CF_2\text{-}CF_2\text{-}]_n$. C. $[\text{-}CH_2\text{-}CHCl\text{-}]_n$. D. $[\text{-}CH_2\text{-}CH(CH_3)\text{-}]_n$.

Câu 31: Khi đi từ Li tới Cs trong một phân nhóm bán kính nguyên tử sẽ

A. giảm dần. B. vừa tăng vừa giảm. C. tăng dần. D. không đổi.

Câu 32: Để phân biệt Gly-Ala-Val với Gly-Ala chỉ dùng hóa chất nào dưới đây

A. NaCl. B. NaOH. C. quỳ tím. D. $Cu(OH)_2$.

Câu 33: Cho cân bằng hóa học sau: NO_2 (nâu đỏ) $\rightleftharpoons$ N_2O_4 (không màu); $\Delta H < 0$. Hỏi khi nhúng bình đựng hỗn hợp khí trên vào nước đá thì:

A. màu nâu đỏ nhạt dần. B. màu nâu đỏ đậm dần.

C. màu giữ nguyên như ban đầu. D. cả A, B, C đều sai.

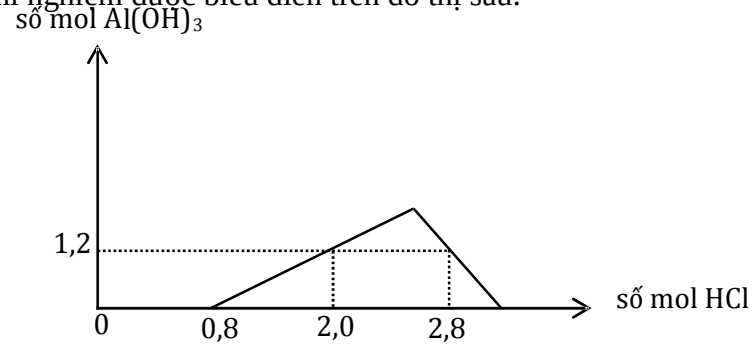
Câu 34: Cho 4,48 lít khí CO_2 (đktc) vào 100ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 1M và $Ca(OH)_2$ 1M. Sau khi phản ứng hoàn toàn thì khối lượng kết tủa thu được là

A. 10g. B. 20g. C. 15g. D. 30g.

Câu 35: Cho phương trình phản ứng: $Mg + HNO_3 \rightarrow X + N_2O + Y$. Tổng hệ số (tối giản) của phản ứng trên khi cân bằng là

A. 20. B. 32. C. 24. D. 55.

Câu 36: Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch hỗn hợp gồm a mol NaOH và b mol $NaAlO_2$, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Tỉ lệ a:b là:

A. 2:1 B. 2:7 C. 4:7 D. 2:5

Câu 37: Hơi thuỷ ngân rất độc, bởi vậy khi làm vỡ nhiệt kế thuỷ ngân thì chất bột được dùng để rắc lên thuỷ ngân rồi gom lại là:

A. lưu huỳnh B. muối ăn C. cát D. vôi sống

Câu 38: Có bốn lọ mất nhãn đựng các dung dịch sau: anđehit axetic, glucozơ, saccarozơ, axit axetic. Thuốc thử nào có thể dùng để xác định dung dịch có trong mỗi lọ.

A. kim loại Na B. $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3

C. $Cu(OH)_2$ trong dung dịch NaOH D. CuO, nung nóng

Câu 39: Cho các chất có chứa vòng benzen và có phân tử là C_7H_9N. Hãy cho biết có bao nhiêu chất tác dụng với dung dịch Br_2 cho kết tủa trắng?

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

Câu 40: Cho các phản ứng sau: (1) $Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{t^0 cao}$; (2) $NH_4NO_2 \xrightarrow{t^0}$; (3) $NH_3 + O_2 \xrightarrow{850^0C, Pt}$; (4) $NH_3 + Cl_2 \rightarrow$; (5) $NH_4Cl \xrightarrow{t^0}$; (6) $NH_3 + CuO \xrightarrow{t^0}$. Các phản ứng đều tạo khí N_2 là:

A. (1), (2), (5) B. (3), (5), (6) C. (2), (4), (6) D. (1), (3), (4)

Câu 41: Thuỷ phân pentapeptit X thu được các đipeptit là Ala-Gly; Glu-Gly và tripeptit là Gly-Ala-Glu. Vậy cấu trúc của peptit X là:

A. Glu-Ala-Gly-Ala-Gly B. Ala-Gly-Ala-Glu-Gly

C. Ala-Gly-Gly-Ala-Glu D. Gly-Gly-Ala-Glu-Ala

Câu 42: Nguyên tố H có các đồng vị ^1H ; ^2H ; ^3H. Nguyên tố Cl có các đồng vị ^{35}Cl và ^{37}Cl. Số loại phân tử HCl có thể có là:

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

Câu 43: Xét phản ứng: $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$. Tốc độ phản ứng v được xác định bởi biểu thức: $v = k.[N_2].[H_2]^3$. Hỏi tốc độ phản ứng sẽ tăng bao nhiêu lần khi tăng áp suất chung của hệ lên 2 lần:

A. 4 lần B. 8 lần C. 12 lần D. 16 lần

Câu 44: Thành phần chính của quặng photphorit là:

A. $Ca(H_2PO_4)_2$ B. $CaHPO_4$ C. $Ca_3(PO_4)_2$ D. $NH_4H_2PO_4$

Câu 45: Chất X có công thức CH_3-$CH(CH_3)$-$CH = CH_2$. Tên thay thế của X là:

A. 2-metylbut-3-in B. 2-metylbut-3-en C. 3-metylbut-1-in D. 3-metylbut-1-en

Câu 46: Phát biểu nào sau đây không đúng khi so sánh tính chất hóa học của Al và Cr:

A. Nhôm có tính khử mạnh hơn crom

B. Nhôm và crom đều bền trong không khí và nước

C. Nhôm và crom đều bị thụ động hóa trong dd H_2SO_4 đặc nguội

D. Nhôm và crom đều phản ứng với dd HCl theo cùng tỉ lệ số mol

Câu 47: Cho các chất: axit propionic (X), axit axetic (Y), ancol etylic (Z) và đimetyl ete (T). Dãy các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi là:

A. T, Z, Y, X B. Z, T, Y, X C. T, X, Y, Z D. Y, T, X, Z

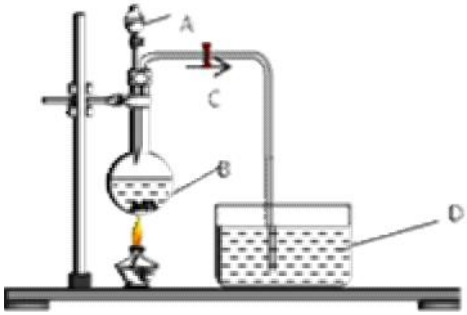
Câu 48: Dãy gồm các ion đều oxi hóa được kim loại Fe là:

A. Fe^{3+}, Cu^{2+}, Ag^{+} B. Zn^{2+}, Cu^{2+}, Ag^{+} C. Cr^{2+}, Au^{3+}, Fe^{3+} D. Cr^{2+}, Cu^{2+}, Ag^{+}

Câu 49: Đốt cháy hoàn toàn 0,1mol một ancol đơn chức trong 0,5mol O_2 (dư) thu được tổng số mol khí và hơi bằng 0,75mol. Khối lượng ancol ban đầu đem đốt cháy là:

A. 9,0 gam B. 7,2 gam C. 6,0 gam D. 7,4 gam

Câu 50: Dụng cụ dưới đây được dùng để điều chế và nghiên cứu phản ứng của SO_2 với dung dịch bazơ:



Các chất A, B, C và D lần lượt là:

A. HCl, Na_2SO_3, SO_2, $Ca(OH)_2$ B. Na_2SO_3, H_2SO_4, SO_2, $Ca(OH)_2$

C. HCl, FeS, SO_2, $Ca(OH)_2$ D. HCl, Na_2CO_3, CO_2, $Ca(OH)_2$

--------- **Hết** ---------