BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 4 trang)

ĐỀ THI TUYỂN SINH CAO ĐẲNG NĂM 2014
Môn: HÓA HỌC; Khối A và Khối B
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi 526

Họ, tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

ĐỀ THI GỒM 50 CÂU (TỪ CÂU 1 ĐẾN CÂU 50) DÀNH CHO TẤT CẢ THÍ SINH.

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:
H = 1; He = 4; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Rb = 85,5; Ag = 108.

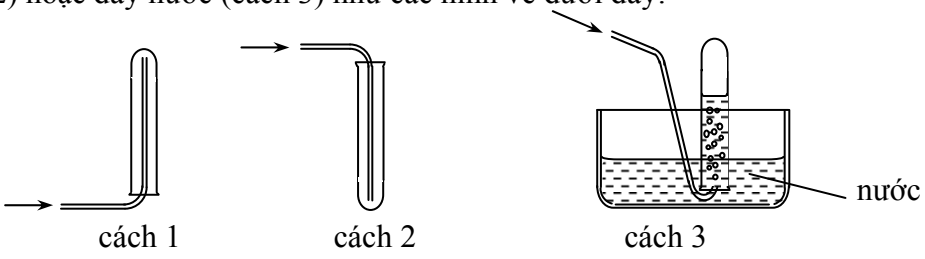
Câu 1: Cho 2,19 gam hỗn hợp gồm Cu, Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch HNO_3 dư, thu được dung dịch Y và 0,672 lít khí NO (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Khối lượng muối trong Y là
A. 8,27 gam. **B.** 6,39 gam. **C.** 7,77 gam. **D.** 4,05 gam.

Câu 2: Tơ nitron dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm. Trùng hợp chất nào sau đây tạo thành polime dùng để sản xuất tơ nitron?
A. H_2N-$[CH_2]_6$-NH_2. **B.** H_2N-$[CH_2]_5$-COOH.
C. CH_2=CH-CH_3. **D.** CH_2=CH-CN.

Câu 3: Hấp thụ hoàn toàn 6,72 lít khí CO_2 (đktc) vào dung dịch chứa a mol KOH, thu được dung dịch chứa 33,8 gam hỗn hợp muối. Giá trị của a là
A. 0,3. **B.** 0,4. **C.** 0,5. **D.** 0,6.

Câu 4: Cho 26,4 gam hỗn hợp hai chất hữu cơ có cùng công thức phân tử $C_4H_8O_2$ tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch X chứa 28,8 gam hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Đun Y với dung dịch H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ thích hợp, thu được chất hữu cơ Z có tỉ khối hơi so với Y bằng 0,7. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là
A. 6,4. **B.** 6,0. **C.** 4,6. **D.** 9,6.

Câu 5: Các chất khí điều chế trong phòng thí nghiệm thường được thu theo phương pháp đẩy không khí (cách 1, cách 2) hoặc đẩy nước (cách 3) như các hình vẽ dưới đây:



Có thể dùng cách nào trong 3 cách trên để thu khí NH_3?
A. Cách 3. **B.** Cách 2. **C.** Cách 1. **D.** Cách 2 hoặc cách 3.

Câu 6: Hòa tan hết 4,68 gam kim loại kiềm M vào H_2O dư, thu được 1,344 lít khí H_2 (đktc). Kim loại M là
A. Li. **B.** Rb. **C.** K. **D.** Na.

Câu 7: Cho hỗn hợp gồm Al và Zn vào dung dịch $AgNO_3$. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X chỉ chứa một muối và phần không tan Y gồm hai kim loại. Hai kim loại trong Y và muối trong X là
A. Zn, Ag và $Al(NO_3)_3$. **B.** Zn, Ag và $Zn(NO_3)_2$.
C. Al, Ag và $Zn(NO_3)_2$. **D.** Al, Ag và $Al(NO_3)_3$.

Câu 8: Để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu có thể dùng dung dịch nào sau đây?
A. Na_2CO_3. **B.** KCl. **C.** $CaCl_2$. **D.** $Ca(OH)_2$.

Câu 9: Nung nóng 8,96 gam bột Fe trong khí O_2 một thời gian, thu được 11,2 gam hỗn hợp chất rắn X gồm Fe, FeO, Fe_2O_3 và Fe_3O_4. Hòa tan hết X trong dung dịch hỗn hợp gồm a mol HNO_3 và 0,06 mol H_2SO_4, thu được dung dịch Y (không chứa NH_4^+) và 0,896 lít khí NO duy nhất (đktc). Giá trị của a là

A. 0,32. **B.** 0,04. **C.** 0,16. **D.** 0,44.

Câu 10: Điện phân dung dịch hỗn hợp $CuSO_4$ (0,05 mol) và NaCl bằng dòng điện có cường độ không đổi 2A (điện cực trơ, màng ngăn xốp). Sau thời gian t giây thì ngừng điện phân, thu được dung dịch Y và khí ở hai điện cực có tổng thể tích là 2,24 lít (đktc). Dung dịch Y hoà tan tối đa 0,8 gam MgO. Biết hiệu suất điện phân 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của t là

A. 772. **B.** 8685. **C.** 4825. **D.** 6755.

Câu 11: Cho 300 ml dung dịch NaOH 0,1M phản ứng với 100 ml dung dịch $Al_2(SO_4)_3$ 0,1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là

A. 1,17. **B.** 1,56. **C.** 2,34. **D.** 0,78.

Câu 12: Để khử chua cho đất người ta thường sử dụng chất nào sau đây?

A. Thạch cao. **B.** Phèn chua. **C.** Vôi sống. **D.** Muối ăn.

Câu 13: Cho phương trình hóa học: $aAl + bH_2SO_4 \rightarrow cAl_2(SO_4)_3 + dSO_2 + eH_2O$

Tỉ lệ a : b là

A. 1 : 3. **B.** 2 : 3. **C.** 1 : 2. **D.** 1 : 1.

Câu 14: Dẫn 4,48 lít hỗn hợp khí gồm N_2 và Cl_2 vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, còn lại 1,12 lít khí thoát ra. Biết thể tích các khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Phần trăm thể tích của Cl_2 trong hỗn hợp trên là

A. 11,62%. **B.** 88,38%. **C.** 25,00%. **D.** 75,00%.

Câu 15: Dung dịch chất nào sau đây làm xanh quỳ tím?

A. Glyxin. **B.** Metylamin. **C.** Alanin. **D.** Phenylamin.

Câu 16: Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH loãng, vừa phản ứng với dung dịch HCl?

A. $Cr(OH)_3$. **B.** Na_2CrO_4. **C.** $CrCl_3$. **D.** $NaCrO_2$.

Câu 17: Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:

$X + NaOH \xrightarrow{t^o} Y + Z$

$Y_{(rắn)} + NaOH_{(rắn)} \xrightarrow{CaO, t^o} CH_4 + Na_2CO_3$

$Z + 2AgNO_3 + 3NH_3 + H_2O \xrightarrow{t^o} CH_3COONH_4 + 2NH_4NO_3 + 2Ag$

Chất X là

A. metyl acrylat. **B.** vinyl axetat. **C.** etyl axetat. **D.** etyl fomat.

Câu 18: Đốt cháy 11,9 gam hỗn hợp gồm Zn, Al trong khí Cl_2 dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 40,3 gam hỗn hợp muối. Thể tích khí Cl_2 (đktc) đã phản ứng là

A. 17,92 lít. **B.** 11,2 lít. **C.** 6,72 lít. **D.** 8,96 lít.

Câu 19: Chất nào sau đây là hợp chất ion?

A. HCl. **B.** CO_2. **C.** SO_2. **D.** K_2O.

Câu 20: Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 3,26 mol O_2, thu được 2,28 mol CO_2 và 39,6 gam H_2O. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn a gam X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được dung dịch chứa b gam muối. Giá trị của b là

A. 31,92. **B.** 40,40. **C.** 36,72. **D.** 35,60.

Câu 21: Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử anilin bằng

A. 15,73%. **B.** 12,96%. **C.** 15,05%. **D.** 18,67%.

Câu 22: Phản ứng nào sau đây là phản ứng điều chế kim loại theo phương pháp nhiệt luyện?

A. $CuCl_2 \xrightarrow{đpdd} Cu + Cl_2$. **B.** $CO + CuO \xrightarrow{t^o} Cu + CO_2$.

C. $2Al_2O_3 \xrightarrow{đpnc} 4Al + 3O_2$. **D.** $Mg + FeSO_4 \rightarrow MgSO_4 + Fe$.

Câu 23: Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng ở điều kiện thường?
A. Cho CuS vào dung dịch HCl.
B. Cho dung dịch Na_3PO_4 vào dung dịch $AgNO_3$.
C. Cho dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ vào dung dịch NaOH.
D. Dẫn khí Cl_2 vào dung dịch H_2S.

Câu 24: Số hiđrocacbon là đồng phân cấu tạo của nhau, chứa vòng benzen, có cùng công thức phân tử C_8H_{10} là
A. 5. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 25: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm ba ancol cùng dãy đồng đẳng, thu được 4,704 lít khí CO_2 (đktc) và 6,12 gam H_2O. Giá trị của m là
A. 4,98. **B.** 5,28. **C.** 7,36. **D.** 4,72.

Câu 26: Hiđrocacbon X tác dụng với brom, thu được dẫn xuất monobrom duy nhất có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 75,5. Chất X là
A. pentan. **B.** 2-metylbutan. **C.** but-1-en. **D.** 2,2-đimetylpropan.

Câu 27: Chất nào sau đây làm mất màu dung dịch $KMnO_4$ ở điều kiện thường?
A. Toluen. **B.** Metan. **C.** Benzen. **D.** Axetilen.

Câu 28: Cho hệ cân bằng trong một bình kín: $N_2(k) + O_2(k) \overset{t^o}{\rightleftarrows} 2NO(k)$; $\Delta H > 0$
Cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận khi
A. giảm áp suất của hệ. **B.** thêm khí NO vào hệ.
C. thêm chất xúc tác vào hệ. **D.** tăng nhiệt độ của hệ.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về phenol (C_6H_5OH)?
A. Phenol tác dụng với nước brom tạo kết tủa.
B. Phenol ít tan trong nước lạnh nhưng tan nhiều trong nước nóng.
C. Phenol thuộc loại ancol thơm, đơn chức.
D. Dung dịch phenol không làm đổi màu quỳ tím.

Câu 30: Cho 0,1 mol axit α-aminopropionic tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là
A. 18,75. **B.** 16,95. **C.** 11,70. **D.** 11,10.

Câu 31: Cho hỗn hợp gồm 27 gam glucozơ và 9 gam fructozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3, thu được m gam Ag. Giá trị của m là
A. 43,2. **B.** 32,4. **C.** 21,6. **D.** 16,2.

Câu 32: Este X có tỉ khối hơi so với He bằng 21,5. Cho 17,2 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch chứa 16,4 gam muối. Công thức của X là
A. $C_2H_3COOCH_3$. **B.** $CH_3COOC_2H_3$. **C.** $CH_3COOC_2H_5$. **D.** $HCOOC_3H_5$.

Câu 33: Cho các chất: HCHO, CH_3CHO, HCOOH, C_2H_2. Số chất có phản ứng tráng bạc là
A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 34: Cation R^+ có cấu hình electron $1s^22s^22p^63s^23p^6$. Vị trí của nguyên tố R trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là
A. chu kì 4, nhóm IA. **B.** chu kì 4, nhóm IIA.
C. chu kì 3, nhóm VIIIA. **D.** chu kì 3, nhóm VIIA.

Câu 35: Nhúng thanh Fe vào dung dịch $CuSO_4$. Sau một thời gian, khối lượng dung dịch giảm 0,8 gam so với khối lượng dung dịch ban đầu. Khối lượng Fe đã phản ứng là
A. 11,2 gam. **B.** 5,6 gam. **C.** 6,4 gam. **D.** 8,4 gam.

Câu 36: Cho các phản ứng hoá học sau:
(a) $S + O_2 \xrightarrow{t^o} SO_2$ (b) $S + 3F_2 \xrightarrow{t^o} SF_6$
(c) $S + Hg \rightarrow HgS$ (d) $S + 6HNO_{3(đặc)} \xrightarrow{t^o} H_2SO_4 + 6NO_2 + 2H_2O$
Số phản ứng trong đó S thể hiện tính khử là
A. 1. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 37: Chia m gam ancol X thành hai phần bằng nhau:

- Phần một phản ứng hết với 8,05 gam Na, thu được a gam chất rắn và 1,68 lít khí H_2 (đktc).
- Phần hai phản ứng với CuO dư, đun nóng, thu được chất hữu cơ Y. Cho Y phản ứng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3, thu được 64,8 gam Ag.

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

A. 8,25. **B.** 18,90. **C.** 8,10. **D.** 12,70.

Câu 38: Đun nóng 24 gam axit axetic với lượng dư ancol etylic (xúc tác H_2SO_4 đặc), thu được 26,4 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là

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

Câu 39: Khí nào sau đây có khả năng làm mất màu nước brom?

A. SO_2. **B.** CO_2. **C.** H_2. **D.** N_2.

Câu 40: Axit malic là hợp chất hữu cơ tạp chức, có mạch cacbon không phân nhánh, là nguyên nhân chính gây nên vị chua của quả táo. Biết rằng 1 mol axit malic phản ứng được với tối đa 2 mol $NaHCO_3$. Công thức của axit malic là

A. HOOC-CH(CH_3)-CH_2-COOH. **B.** HOOC-CH(OH)-CH(OH)-CHO.
C. HOOC-CH(OH)-CH_2-COOH. **D.** CH_3OOC-CH(OH)-COOH.

Câu 41: Cho 13,8 gam hỗn hợp gồm axit fomic và etanol phản ứng hết với Na dư, thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 4,48. **B.** 6,72. **C.** 7,84. **D.** 3,36.

Câu 42: Cho dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch sau: HNO_3, Na_2SO_4, $Ba(OH)_2$, $NaHSO_4$. Số trường hợp có phản ứng xảy ra là

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

Câu 43: Dung dịch X gồm a mol Na^+; 0,15 mol K^+; 0,1 mol HCO_3^-; 0,15 mol CO_3^{2-} và 0,05 mol SO_4^{2-}. Tổng khối lượng muối trong dung dịch X là

A. 31,3 gam. **B.** 33,8 gam. **C.** 29,5 gam. **D.** 28,5 gam.

Câu 44: Để loại bỏ các khí HCl, CO_2 và SO_2 có lẫn trong khí N_2, người ta sử dụng lượng dư dung dịch

A. $Ca(OH)_2$. **B.** NaCl. **C.** $CuCl_2$. **D.** H_2SO_4.

Câu 45: Số liên kết peptit có trong một phân tử Ala-Gly-Val-Gly-Ala là

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

Câu 46: Cho kim loại M phản ứng với Cl_2, thu được muối X. Cho M tác dụng với dung dịch HCl, thu được muối Y. Cho Cl_2 tác dụng với dung dịch muối Y, thu được muối X. Kim loại M là

A. Al. **B.** Mg. **C.** Fe. **D.** Zn.

Câu 47: Cho 23,7 gam $KMnO_4$ phản ứng hết với dung dịch HCl đặc (dư), thu được V lít khí Cl_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 6,72. **B.** 3,36. **C.** 5,60. **D.** 8,40.

Câu 48: Axit axetic **không** phản ứng với chất nào sau đây?

A. NaOH. **B.** ZnO. **C.** $MgCl_2$. **D.** $CaCO_3$.

Câu 49: Tên thay thế của CH_3-CH=O là

A. etanal. **B.** etanol. **C.** metanol. **D.** metanal.

Câu 50: Trong số các chất dưới đây, chất có nhiệt độ sôi cao nhất là

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

---------- HẾT ----------