BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 05 trang)

ĐỀ THI TUYỂN SINH CAO ĐẲNG NĂM 2011
Môn: HOÁ HỌC; Khối B
Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Mã đề thi 286

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

Cho biết nguyên tử khối (theo đvC) của các nguyên tố:
H = 1; 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; Rb = 85,5; Ag = 108; I = 127; Cs = 133; Ba = 137.

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (40 câu, từ câu 1 đến câu 40)

Câu 1: Có 4 ống nghiệm được đánh số theo thứ tự 1, 2, 3, 4. Mỗi ống nghiệm chứa một trong các dung dịch $AgNO_3$, $ZnCl_2$, HI, Na_2CO_3. Biết rằng:
- Dung dịch trong ống nghiệm 2 và 3 tác dụng được với nhau sinh ra chất khí;
- Dung dịch trong ống nghiệm 2 và 4 không phản ứng được với nhau.

Dung dịch trong các ống nghiệm 1, 2, 3, 4 lần lượt là:
A. $ZnCl_2$, HI, Na_2CO_3, $AgNO_3$. **B.** $AgNO_3$, Na_2CO_3, HI, $ZnCl_2$.
C. $AgNO_3$, HI, Na_2CO_3, $ZnCl_2$. **D.** $ZnCl_2$, Na_2CO_3, HI, $AgNO_3$.

Câu 2: Cho cân bằng hóa học: $N_2\,(k) + 3H_2\,(k) \rightleftharpoons 2NH_3\,(k)$ $\Delta H < 0$
Cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận khi
A. tăng nhiệt độ của hệ phản ứng. **B.** tăng áp suất của hệ phản ứng.
C. giảm áp suất của hệ phản ứng. **D.** thêm chất xúc tác vào hệ phản ứng.

Câu 3: Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X gồm 3 ancol thuộc cùng dãy đồng đẳng thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc) và 9,90 gam H_2O. Nếu đun nóng cũng lượng hỗn hợp X như trên với H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ thích hợp để chuyển hết thành ete thì tổng khối lượng ete thu được là
A. 4,20 gam. **B.** 6,45 gam. **C.** 7,40 gam. **D.** 5,46 gam.

Câu 4: Hai chất hữu cơ X, Y có thành phần phân tử gồm C, H, O ($M_X < M_Y < 82$). Cả X và Y đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc và đều phản ứng được với dung dịch $KHCO_3$ sinh ra khí CO_2. Tỉ khối hơi của Y so với X có giá trị là
A. 1,57. **B.** 1,61. **C.** 1,47. **D.** 1,91.

Câu 5: Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, nguyên tố X ở nhóm IIA, nguyên tố Y ở nhóm VA. Công thức của hợp chất tạo thành từ 2 nguyên tố trên có dạng là
A. X_3Y_2. **B.** X_2Y_3. **C.** X_2Y_5. **D.** X_5Y_2.

Câu 6: Số ancol đồng phân cấu tạo của nhau có công thức phân tử $C_5H_{12}O$, tác dụng với CuO đun nóng sinh ra xeton là
A. 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 5.

Câu 7: Cho 3,16 gam $KMnO_4$ tác dụng với dung dịch HCl đặc (dư), sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì số mol HCl bị oxi hóa là
A. 0,02. **B.** 0,05. **C.** 0,10. **D.** 0,16.

Câu 8: Cho các chất: KBr, S, SiO_2, P, Na_3PO_4, FeO, Cu và Fe_2O_3. Trong các chất trên, số chất có thể bị oxi hóa bởi dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nóng là
A. 5. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 4.

Câu 9: Một cốc nước có chứa các ion: Na^+ (0,02 mol), Mg^{2+} (0,02 mol), Ca^{2+} (0,04 mol), Cl^- (0,02 mol), HCO_3^- (0,10 mol) và SO_4^{2-} (0,01 mol). Đun sôi cốc nước trên cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì nước còn lại trong cốc
A. có tính cứng tạm thời. **B.** có tính cứng toàn phần.
C. là nước mềm. **D.** có tính cứng vĩnh cửu.

Câu 10: Để xà phòng hoá hoàn toàn 52,8 gam hỗn hợp hai este no, đơn chức, mạch hở là đồng phân của nhau cần vừa đủ 600 ml dung dịch KOH 1M. Biết cả hai este này đều không tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức của hai este là

A. $C_2H_5COOC_2H_5$ và $C_3H_7COOCH_3$. **B.** $CH_3COOC_2H_5$ và $HCOOC_3H_7$.

C. $C_2H_5COOCH_3$ và $CH_3COOC_2H_5$. **D.** $HCOOC_4H_9$ và $CH_3COOC_3H_7$.

Câu 11: Lên men dung dịch chứa 300 gam glucozơ thu được 92 gam ancol etylic. Hiệu suất quá trình lên men tạo thành ancol etylic là

A. 40%. **B.** 80%. **C.** 60%. **D.** 54%.

Câu 12: Nếu vật làm bằng hợp kim Fe-Zn bị ăn mòn điện hoá thì trong quá trình ăn mòn

A. kẽm đóng vai trò anot và bị oxi hoá. **B.** sắt đóng vai trò anot và bị oxi hoá.

C. kẽm đóng vai trò catot và bị oxi hóa. **D.** sắt đóng vai trò catot và ion H^+ bị oxi hóa.

Câu 13: Công thức của triolein là

A. $(CH_3[CH_2]_{14}COO)_3C_3H_5$. **B.** $(CH_3[CH_2]_7CH{=}CH[CH_2]_7COO)_3C_3H_5$.

C. $(CH_3[CH_2]_7CH{=}CH[CH_2]_5COO)_3C_3H_5$. **D.** $(CH_3[CH_2]_{16}COO)_3C_3H_5$.

Câu 14: Cho các chất: saccarozơ, glucozơ, fructozơ, etyl fomat, axit fomic và anđehit axetic. Trong các chất trên, số chất vừa có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc vừa có khả năng phản ứng với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường là

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

Câu 15: Cho các dung dịch: $C_6H_5NH_2$ (anilin), CH_3NH_2, NaOH, C_2H_5OH và H_2NCH_2COOH. Trong các dung dịch trên, số dung dịch có thể làm đổi màu phenolphtalein là

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

Câu 16: Mức độ phân cực của liên kết hóa học trong các phân tử được sắp xếp theo thứ tự giảm dần từ trái sang phải là:

A. HI, HCl, HBr. **B.** HBr, HI, HCl. **C.** HCl, HBr, HI. **D.** HI, HBr, HCl.

Câu 17: Đốt cháy hoàn toàn 17,4 gam hỗn hợp Mg và Al trong khí oxi (dư) thu được 30,2 gam hỗn hợp oxit. Thể tích khí oxi (đktc) đã tham gia phản ứng là

A. 17,92 lít. **B.** 11,20 lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 8,96 lít.

Câu 18: Điện phân 500 ml dung dịch $CuSO_4$ 0,2M (điện cực trơ) cho đến khi ở catot thu được 3,2 gam kim loại thì thể tích khí (đktc) thu được ở anot là

A. 3,36 lít. **B.** 2,24 lít. **C.** 0,56 lít. **D.** 1,12 lít.

Câu 19: Sản phẩm chủ yếu trong hỗn hợp thu được khi cho toluen phản ứng với brom theo tỉ lệ số mol 1:1 (có mặt bột sắt) là

A. *p*-bromtoluen và *m*-bromtoluen. **B.** benzyl bromua.

C. *o*-bromtoluen và *p*-bromtoluen. **D.** *o*-bromtoluen và *m*-bromtoluen.

Câu 20: Để phản ứng hết với một lượng hỗn hợp gồm hai chất hữu cơ đơn chức X và Y ($M_X < M_Y$) cần vừa đủ 300 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 24,6 gam muối của một axit hữu cơ và m gam một ancol. Đốt cháy hoàn toàn lượng ancol trên thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 5,4 gam H_2O. Công thức của Y là

A. CH_3COOCH_3. **B.** $C_2H_5COOC_2H_5$. **C.** $CH_2{=}CHCOOCH_3$. **D.** $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 21: Nung hỗn hợp gồm 10,8 gam Al và 16,0 gam Fe_2O_3 (trong điều kiện không có không khí), sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn Y. Khối lượng kim loại trong Y là

A. 5,6 gam. **B.** 22,4 gam. **C.** 16,6 gam. **D.** 11,2 gam.

Câu 22: Este X no, đơn chức, mạch hở, không có phản ứng tráng bạc. Đốt cháy 0,1 mol X rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch nước vôi trong có chứa 0,22 mol $Ca(OH)_2$ thì vẫn thu được kết tủa. Thuỷ phân X bằng dung dịch NaOH thu được 2 chất hữu cơ có số nguyên tử cacbon trong phân tử bằng nhau. Phần trăm khối lượng của oxi trong X là

A. 53,33%. **B.** 36,36%. **C.** 43,24%. **D.** 37,21%.

Câu 23: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Sục khí H_2S vào dung dịch $FeSO_4$;

(2) Sục khí H_2S vào dung dịch $CuSO_4$;

(3) Sục khí CO_2 (dư) vào dung dịch Na_2SiO_3;

(4) Sục khí CO_2 (dư) vào dung dịch $Ca(OH)_2$;

(5) Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$;

(6) Nhỏ từ từ dung dịch $Ba(OH)_2$ đến dư vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

Câu 24: Cho m gam chất hữu cơ đơn chức X tác dụng vừa đủ với 50 gam dung dịch NaOH 8%, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 9,6 gam muối của một axit hữu cơ và 3,2 gam một ancol. Công thức của X là

A. $C_2H_5COOCH_3$. **B.** $CH_3COOC_2H_5$. **C.** $CH_2=CHCOOCH_3$. **D.** $CH_3COOCH=CH_2$.

Câu 25: Cho a lít dung dịch KOH có pH = 12,0 vào 8,00 lít dung dịch HCl có pH = 3,0 thu được dung dịch Y có pH =11,0. Giá trị của a là

A. 0,12. **B.** 0,80. **C.** 1,78. **D.** 1,60.

Câu 26: Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

A. CH_3-CH=$C(CH_3)_2$. **B.** $CH_2=CH-CH=CH_2$.

C. $CH_2=CH-CH_2-CH_3$. **D.** $CH_3-CH=CH-CH=CH_2$.

Câu 27: Để nhận ra ion NO_3^- trong dung dịch $Ba(NO_3)_2$, người ta đun nóng nhẹ dung dịch đó với

A. dung dịch H_2SO_4 loãng. **B.** kim loại Cu.

C. kim loại Cu và dung dịch H_2SO_4 loãng. **D.** kim loại Cu và dung dịch Na_2SO_4.

Câu 28: Cho sơ đồ phản ứng:

$$CH_4 \xrightarrow{+ X\ (xt,\ t^o)} Y \xrightarrow{+ Z\ (xt,\ t^o)} T \xrightarrow{+ M\ (xt,\ t^o)} CH_3COOH$$

(X, Z, M là các chất vô cơ, mỗi mũi tên ứng với một phương trình phản ứng).

Chất T trong sơ đồ trên là

A. CH_3COONa. **B.** C_2H_5OH. **C.** CH_3OH. **D.** CH_3CHO.

Câu 29: Hoà tan hoàn toàn 6,645 gam hỗn hợp muối clorua của hai kim loại kiềm thuộc hai chu kì kế tiếp nhau vào nước được dung dịch X. Cho toàn bộ dung dịch X tác dụng hoàn toàn với dung dịch $AgNO_3$ (dư), thu được 18,655 gam kết tủa. Hai kim loại kiềm trên là

A. Na và K. **B.** Rb và Cs. **C.** K và Rb. **D.** Li và Na.

Câu 30: Cho m gam hỗn hợp X gồm phenol và etanol phản ứng hoàn toàn với natri (dư), thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Mặt khác, để phản ứng hoàn toàn với m gam X cần 100 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

A. 21,0. **B.** 14,0. **C.** 10,5. **D.** 7,0.

Câu 31: Dãy gồm các kim loại đều có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm khối là:

A. Na, K, Ca, Ba. **B.** Li, Na, K, Mg. **C.** Na, K, Ca, Be. **D.** Li, Na, K, Rb.

Câu 32: Cho các polime: (1) polietilen, (2) poli(metyl metacrylat), (3) polibutađien, (4) polistiren, (5) poli(vinyl axetat) và (6) tơ nilon-6,6. Trong các polime trên, các polime có thể bị thuỷ phân trong dung dịch axit và dung dịch kiềm là:

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

Câu 33: Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,2 mol Fe và 0,2 mol Fe_2O_3 vào dung dịch axit H_2SO_4 loãng (dư), thu được 2,24 lít khí (đktc) và dung dịch Y. Cho lượng dư dung dịch NaOH vào dung dịch Y, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị nhỏ nhất của m là

A. 57,4. **B.** 59,1. **C.** 60,8. **D.** 54,0.

Câu 34: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.

B. Trong môi trường kiềm, đipeptit mạch hở tác dụng được với $Cu(OH)_2$ cho hợp chất màu tím.

C. Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.

D. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.

Câu 35: Dãy gồm các oxit đều bị Al khử ở nhiệt độ cao là:

A. PbO, K_2O, SnO. **B.** Fe_3O_4, SnO, BaO. **C.** FeO, MgO, CuO. **D.** FeO, CuO, Cr_2O_3.

Câu 36: Dãy gồm các kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nguội là:

A. Fe, Mg, Al. **B.** Cu, Fe, Al. **C.** Cu, Pb, Ag. **D.** Fe, Al, Cr.

Câu 37: Để hoà tan hoàn toàn 6,4 gam hỗn hợp gồm kim loại R (chỉ có hóa trị II) và oxit của nó cần vừa đủ 400 ml dung dịch HCl 1M. Kim loại R là

A. Be. **B.** Ca. **C.** Ba. **D.** Mg.

Câu 38: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
A. Dung dịch HF hòa tan được SiO_2.
B. Muối AgI không tan trong nước, muối AgF tan trong nước.
C. Trong các hợp chất, ngoài số oxi hoá -1, flo và clo còn có các số oxi hoá +1, +3, +5, +7.
D. Flo có tính oxi hóa mạnh hơn clo.

Câu 39: Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử là $C_4H_8O_3$. X có khả năng tham gia phản ứng với Na, với dung dịch NaOH và phản ứng tráng bạc. Sản phẩm thủy phân của X trong môi trường kiềm có khả năng hoà tan $Cu(OH)_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam. Công thức cấu tạo của X có thể là
A. $CH_3COOCH_2CH_2OH$.
B. $HCOOCH_2CH(OH)CH_3$.
C. $HCOOCH_2CH_2CH_2OH$.
D. $CH_3CH(OH)CH(OH)CHO$.

Câu 40: Amino axit X có dạng $H_2NRCOOH$ (R là gốc hiđrocacbon). Cho 0,1 mol X phản ứng hết với dung dịch HCl (dư) thu được dung dịch chứa 11,15 gam muối. Tên gọi của X là
A. valin. **B.** glyxin. **C.** alanin. **D.** phenylalanin.

II. PHẦN RIÊNG [10 câu]

Thí sinh chỉ được làm một trong hai phần (phần A hoặc B)

A. Theo chương trình Chuẩn *(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)*

Câu 41: Hoà tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na và K vào dung dịch HCl dư thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được (m + 31,95) gam hỗn hợp chất rắn khan. Hoà tan hoàn toàn 2m gam hỗn hợp X vào nước thu được dung dịch Z. Cho từ từ đến hết dung dịch Z vào 0,5 lít dung dịch $CrCl_3$ 1M đến phản ứng hoàn toàn thu được kết tủa có khối lượng là
A. 54,0 gam. **B.** 20,6 gam. **C.** 51,5 gam. **D.** 30,9 gam.

Câu 42: Đun sôi hỗn hợp gồm propyl bromua, kali hiđroxit và etanol thu được sản phẩm hữu cơ là
A. propan. **B.** propen. **C.** propin. **D.** propan-2-ol.

Câu 43: Hai chất nào sau đây đều tác dụng được với dung dịch NaOH loãng?
A. CH_3NH_2 và H_2NCH_2COOH.
B. $ClH_3NCH_2COOC_2H_5$ và $H_2NCH_2COOC_2H_5$.
C. CH_3NH_3Cl và H_2NCH_2COONa.
D. CH_3NH_3Cl và CH_3NH_2.

Câu 44: Dãy gồm các ion đều oxi hóa được kim loại Fe là
A. Zn^{2+}, Cu^{2+}, Ag^+. **B.** Cr^{2+}, Cu^{2+}, Ag^+. **C.** Cr^{2+}, Au^{3+}, Fe^{3+}. **D.** Fe^{3+}, Cu^{2+}, Ag^+.

Câu 45: Hỗn hợp G gồm hai anđehit X và Y, trong đó $M_X < M_Y < 1{,}6M_X$. Đốt cháy hỗn hợp G thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau. Cho 0,10 mol hỗn hợp G vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 0,25 mol Ag. Tổng số các nguyên tử trong một phân tử Y là
A. 10. **B.** 9. **C.** 7. **D.** 6.

Câu 46: Khí nào sau đây **không** bị oxi hoá bởi nước Gia-ven?
A. CO_2. **B.** HCHO. **C.** SO_2. **D.** H_2S.

Câu 47: Cho phản ứng:

$$6FeSO_4 + K_2Cr_2O_7 + 7H_2SO_4 \rightarrow 3Fe_2(SO_4)_3 + Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + 7H_2O$$

Trong phản ứng trên, chất oxi hóa và chất khử lần lượt là
A. $FeSO_4$ và $K_2Cr_2O_7$. **B.** H_2SO_4 và $FeSO_4$. **C.** $K_2Cr_2O_7$ và H_2SO_4. **D.** $K_2Cr_2O_7$ và $FeSO_4$.

Câu 48: Cho các chất: axetilen, vinylaxetilen, cumen, stiren, xiclohexan, xiclopropan và xiclopentan. Trong các chất trên, số chất phản ứng được với dung dịch brom là
A. 4. **B.** 3. **C.** 6. **D.** 5.

Câu 49: Số hợp chất đồng phân cấu tạo của nhau có công thức phân tử $C_8H_{10}O$, trong phân tử có vòng benzen, tác dụng được với Na, không tác dụng được với NaOH là
A. 7. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 4.

Câu 50: Cho hỗn hợp X gồm Cu, Ag, Fe, Al tác dụng với oxi dư khi đun nóng được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch HCl dư, khuấy kĩ, sau đó lấy dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch NaOH loãng, dư. Lọc lấy kết tủa tạo thành đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Z. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần của Z gồm:
A. Fe_2O_3, CuO, Ag. **B.** Fe_2O_3, CuO, Ag_2O. **C.** Fe_2O_3, Al_2O_3. **D.** Fe_2O_3, CuO.

B. Theo chương trình Nâng cao ***(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)***

Câu 51: Amin X có phân tử khối nhỏ hơn 80. Trong phân tử X, nitơ chiếm 19,18% về khối lượng. Cho X tác dụng với dung dịch hỗn hợp gồm KNO_2 và HCl thu được ancol Y. Oxi hóa không hoàn toàn Y thu được xeton Z. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tách nước Y chỉ thu được một anken duy nhất.

B. Phân tử X có mạch cacbon không phân nhánh.

C. Trong phân tử X có một liên kết π.

D. Tên thay thế của Y là propan-2-ol.

Câu 52: Khi cho lượng dư dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch kali đicromat, dung dịch trong ống nghiệm

A. chuyển từ màu da cam sang màu vàng. **B.** chuyển từ màu vàng sang màu da cam.

C. chuyển từ màu da cam sang màu xanh lục. **D.** chuyển từ màu vàng sang màu đỏ.

Câu 53: Có một số nhận xét về cacbohiđrat như sau:

(1) Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều có thể bị thuỷ phân.

(2) Glucozơ, fructozơ, saccarozơ đều tác dụng được với $Cu(OH)_2$ và có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(3) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.

(4) Phân tử xenlulozơ được cấu tạo bởi nhiều gốc β-glucozơ.

(5) Thuỷ phân tinh bột trong môi trường axit sinh ra fructozơ.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét đúng là

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

Câu 54: Cho giá trị thế điện cực chuẩn của một số cặp oxi hóa – khử:

Cặp oxi hóa/khử	M^{2+}/M	X^{2+}/X	Y^{2+}/Y	Z^{2+}/Z
E° (V)	-2,37	-0,76	-0,13	+0,34

Phản ứng nào sau đây xảy ra?

A. $Z + Y^{2+} \rightarrow Z^{2+} + Y$. **B.** $Z + M^{2+} \rightarrow Z^{2+} + M$.

C. $X + M^{2+} \rightarrow X^{2+} + M$. **D.** $X + Z^{2+} \rightarrow X^{2+} + Z$.

Câu 55: Dẫn mẫu khí thải của một nhà máy qua dung dịch $Pb(NO_3)_2$ dư thì thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong khí thải nhà máy có khí nào sau đây?

A. NH_3. **B.** CO_2. **C.** SO_2. **D.** H_2S.

Câu 56: Chất X tác dụng với benzen (xt, t°) tạo thành etylbenzen. Chất X là

A. C_2H_4. **B.** CH_4. **C.** C_2H_2. **D.** C_2H_6.

Câu 57: Dãy gồm các chất xếp theo chiều lực axit tăng dần từ trái sang phải là:

A. C_6H_5OH, CH_3COOH, CH_3CH_2OH. **B.** CH_3COOH, $CH_2ClCOOH$, $CHCl_2COOH$.

C. HCOOH, CH_3COOH, CH_3CH_2COOH. **D.** CH_3COOH, HCOOH, $(CH_3)_2CHCOOH$.

Câu 58: Cho phản ứng: H_2 *(k)* + I_2 *(k)* $\rightleftharpoons$ 2HI *(k)*

Ở nhiệt độ 430°C, hằng số cân bằng K_C của phản ứng trên bằng 53,96. Đun nóng một bình kín dung tích không đổi 10 lít chứa 4,0 gam H_2 và 406,4 gam I_2. Khi hệ phản ứng đạt trạng thái cân bằng ở 430°C, nồng độ của HI là

A. 0,275M. **B.** 0,151M. **C.** 0,225M. **D.** 0,320M.

Câu 59: Hoà tan hoàn toàn 13,00 gam Zn trong dung dịch HNO_3 loãng, dư thu được dung dịch X và 0,448 lít khí N_2 (đktc). Khối lượng muối trong dung dịch X là

A. 37,80 gam. **B.** 18,90 gam. **C.** 39,80 gam. **D.** 28,35 gam.

Câu 60: Cho sơ đồ chuyển hóa: $CH_3CH_2Cl \xrightarrow{KCN} X \xrightarrow{H_3O^+, t^o} Y$

Trong sơ đồ trên, X và Y lần lượt là

A. $CH_3CH_2NH_2$ và CH_3CH_2COOH. **B.** CH_3CH_2CN và CH_3CH_2OH.

C. CH_3CH_2CN và CH_3CH_2COOH. **D.** CH_3CH_2CN và CH_3CH_2CHO.

---------- HẾT ----------