



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

Câu 1: Nhận xét nào sau đây không đúng ?

- A. Toluene dễ tham gia phản ứng thế brom (T, Fe) hơn so với benzen.  
B. Êtylclorua dễ thủy phân hơn so với vinylclorua  
C. Prôpan tác dụng với clo theo tỉ lệ mol 1:1 thu được sản phẩm chính là *n*-prôpylclorua.  
D. Benzylclorua dễ thủy phân hơn so với mêtylclorua.

Câu 2: Cation  $X^{2+}$  có cấu hình e lớp ngoài cùng là  $3s^23p^6$ . Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn ?

- A. Chu kỳ 4, nhóm IIA  
B. Chu kỳ 3, nhóm VIIIA  
C. Chu kỳ 3, nhóm IIA  
D. Chu kỳ 4, nhóm IIB

Câu 3: Trường hợp nào sau đây không xảy ra phản ứng hoá học ?

- A. Sục khí  $Cl_2$  vào dung dịch  $FeCl_2$   
B. Sục khí  $H_2S$  vào dung dịch  $CuCl_2$   
C. Sục khí  $H_2S$  vào dung dịch  $FeCl_3$   
D. Sục khí  $H_2S$  vào dung dịch  $FeCl_2$

Câu 4: Cho các chất và ion sau:  $Cl^-$ ,  $Na_2S$ ,  $NO_2$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $SO_2$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $N_2O_5$ ,  $SO_4^{2-}$ ,  $MnO$ ,  $Na$ ,  $Cu$ ,  $SO_3^{2-}$ . Số chất và ion có cả tính oxi hóa và tính khử là

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

Câu 5: Trong những đồng phân mạch hở của  $C_4H_6$  có bao nhiêu chất khi cộng  $Br_2$  theo tỉ lệ mol 1:1 thì tạo thành cặp đồng phân *cis-trans* ?

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

Câu 6: Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là

- A. dung dịch  $NaCl$ , dung dịch  $NaOH$ , kim loại  $Na$   
B. nước brom, axit axetic,  $Na$   
C. nước brom, axit axetic, dung dịch  $NaOH$   
D. nước brom, anhidrit axetic, dung dịch  $NaOH$

Câu 7: Cho A và B là hai hợp chất hữu cơ đồng phân cùng chức có cùng công thức phân tử  $C_3H_8O$ . Oxi hóa A và B bằng  $CuO$ , đun nóng thu được hai sản phẩm hữu cơ tương ứng C và D trong đó D có khả năng tham gia phản ứng tráng gương còn C không có khả năng này. Tên gọi của B và C là

- A. Rượu *isopropilic* và andehit propionic  
B. Rượu *isopropilic* và axeton  
C. Rượu *n-propilic* và andehit propionic  
D. Rượu *n-propilic* và axeton

Câu 8: Trong dung dịch axit axetic có cân bằng sau:  $CH_3COOH \rightleftharpoons H^+ + CH_3COO^-$

Độ điện li  $\alpha$  của  $CH_3COOH$  sẽ biến đổi như thế nào khi nhỏ vào dung dịch vài giọt dung dịch  $HCl$  ?

- A. Tăng  
B. Giảm  
C. Không biến đổi  
D. Không xác định được

Câu 9: Hấp thụ 0,56 lít khí  $SO_2$  (đktc) bằng dung dịch  $KMnO_4$  vừa đủ thu được 500 ml dung dịch A. pH của dung dịch A là

- A. 2,30  
B. 2,00  
C. 1,70  
D. 1,40

Câu 10: Trong phân tử vinylaxetilen chứa số nguyên tử cacbon ở trạng thái lai hóa sp là

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

Câu 11: Cho A là một rượu no, đơn chức, bậc 2. Tỉ khối hơi của A so với oxi là 2,3125. Tên gọi của A là

- A. Rượu *sec* butylic  
B. Rượu *ter* butylic  
C. Rượu *n*-butylic  
D. Rượu *iso* butylic

Câu 12: Cho phản ứng:  $Br_2 + HCOOH \rightarrow 2HBr + CO_2$

Nồng độ ban đầu của  $Br_2$  là a mol/lít, sau 50 giây nồng độ  $Br_2$  còn lại là 0,01 mol/lít. Tốc độ trung bình của phản ứng trên tính theo  $Br_2$  là  $4.10^{-5}$  mol/(l.s). Giá trị của a là

- A. 0,018.  
B. 0,012.  
C. 0,016.  
D. 0,014.

Câu 13: Để điều chế clo trong phòng thí nghiệm người ta cho  $KMnO_4$  tác dụng với dung dịch  $HCl$  đặc. Trong phản ứng này số phân tử  $HCl$  đóng vai trò chất khử so với tổng số phân tử  $HCl$  tham gia phản ứng có tỉ số là

- A. 5/3  
B. 5/8  
C. 5/16  
D. 5/6

Câu 14: Ở nhiệt độ thường  $H_2$  không phản ứng với  $Cl_2$  nhưng khi đun phản ứng xảy ra mạnh. Vậy phản ứng giữa  $H_2$  và  $Cl_2$  là phản ứng

- A. Phương án khác  
B. Không toả, không thu  
C. Thu nhiệt  
D. Toả nhiệt

(Cho năng lượng liên kết của  $H_2$ ,  $Cl_2$  và  $HCl$  tương ứng bằng: 435,9; 242,4 và 432 kJ/mol).

Câu 15: Amophot là một loại phân bón phức hợp có thành phần hoá học là

- A.  $Ca(H_2PO_4)_2$  và  $(NH_4)_3PO_4$ .  
B.  $NH_4H_2PO_4$  và  $Ca(H_2PO_4)_2$ .  
C.  $NH_4H_2PO_4$  và  $(NH_4)_2HPO_4$ .  
D.  $(NH_4)_2HPO_4$  và  $(NH_4)_3PO_4$ .

Câu 16: Theo quy tắc bát tử thì công thức cấu tạo của phân tử  $SO_2$  là

- A.  $O = S - O$   
B.  $O = S \rightarrow O$   
C.  $O - S \rightarrow O$   
D.  $O = S = O$

Câu 17: Trong các phân tử sau, có bao nhiêu chất chứa liên kết cộng hoá trị phân cực:  $NaCl$ ,  $N_2$ ,  $HCl$ ,  $CO_2$ ,  $CH_3OH$ ,  $H_2S$ ,  $NH_3$ ,  $NH_4NO_3$  ?

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



**Câu 18:** Dẫn 0,336 lít  $C_2H_2$  (ở đktc) vào dung dịch  $KMnO_4$  0,2M thấy tạo thành chất rắn màu nâu đen. Thể tích dung dịch  $KMnO_4$  tối thiểu cần dùng để hấp thụ hết lượng khí  $C_2H_2$  trên là

- A. 20 ml                      B. 200 ml                      C. 40 ml                      D. 400 ml

**Câu 19:** Cho các phương trình phản ứng sau:

a) Hòa tan Zn trong dung dịch chứa đồng thời  $NaNO_3$  và  $H_2SO_4$  loãng giải phóng khí  $N_2$ .

b) Hoà tan nhôm trong dung dịch chứa đồng thời  $NaNO_3$  và  $NaOH$  giải phóng khí  $NH_3$

Hệ số nguyên, tối giản của  $H_2O$  trong các phương trình trên tương ứng bằng:

- A. 6 và 2                      B. 6 và 3                      C. 5 và 3                      D. 5 và 2

**Câu 20:** Một loại oleum có công thức  $H_2SO_4 \cdot nSO_3$ . Lấy 3,38 gam oleum nói trên pha thành 100ml dung dịch A. Để trung hoà 50ml dung dịch A cần dùng vừa đủ 200ml dung dịch  $NaOH$  0,2M. Giá trị của n là

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

**Câu 21:** Khi cho *iso* pentan tác dụng với  $Cl_2$  theo tỉ lệ mol 1:1 thì thu được sản phẩm chính là

A. 2 - clo - 3 - methyl butan                      B. 1 - clo - 3 - methyl butan

C. 1 - clo - 2 - methyl butan                      D. 2 - clo - 2 - methyl butan

**Câu 22:** Hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon là đồng đẳng kế tiếp, tỉ khối của X so với hidro là 15,8. Cho 6,32 gam hỗn hợp X qua 100 gam dung dịch Y đun nóng, sau phản ứng thu được dung dịch A và có 2,688 lít khí B (đktc) thoát khỏi bình. Tỉ khối của B so với hidro là 16,5. Cho biết trong dung dịch A chứa andehit với nồng độ C%. Giá trị của C là

- A. 2,64                      B. 2,58                      C. 3,40                      D. 3,52

**Câu 23:** Chia hỗn hợp A gồm rượu methyl và một rượu no, đơn chức thành hai phần bằng nhau. Phần 1 cho tác dụng với Na dư thu được 2,8 lít  $H_2$  (đktc). Phần 2 dẫn qua  $CuO$  đun nóng sau đó cho sản phẩm tham gia phản ứng tráng bạc thì thu được 86,4 gam Ag kết tủa. Thành phần % về số mol của rượu methyl trong hỗn hợp A bằng:

- A. 80                      B. 60                      C. 50                      D. Đáp số khác

**Câu 24:** Thêm m gam kali vào 300 ml dung dịch chứa  $Ba(OH)_2$  0,1M và  $NaOH$  0,1M thu được dung dịch X. Cho từ từ dung dịch X vào 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $H_2SO_4$  0,05M và  $Al_2(SO_4)_3$  0,1M thu được kết tủa Y. Để thu được kết tủa Y lớn nhất thì giá trị của m là

- A. 1,17                      B. 1,71                      C. 1,95                      D. 1,59

**Câu 25:** "Nước đá khô" không nóng chảy mà thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh và khô rất tiện cho việc bảo quản thực phẩm. Nước đá khô là

- A.  $CO$  rắn.                      B.  $CO_2$  rắn                      C.  $H_2O$  rắn.                      D.  $NH_3$  rắn.

**Câu 26:** Dãy gồm các chất có thể điều chế trực tiếp tạo ra axit axêtic là

A.  $CH_3CHO, C_2H_5OH, C_2H_5COOCH_3$                       B.  $CH_3CHO, C_6H_{12}O_6$  (glucozo),  $CH_3OH$

C.  $CH_3OH, C_2H_5OH, CH_3CHO$                       D.  $C_2H_4(OH)_2, CH_3OH, CH_3CHO$

**Câu 27:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang là

A.  $CH_3CHO, C_2H_5OH, HCOOH, CH_3COOH$                       B.  $CH_3COOH, HCOOH, C_2H_5OH, CH_3CHO$

C.  $C_2H_5OH, CH_3CHO, HCOOH, CH_3COOH$                       D.  $CH_3CHO, C_2H_5OH, CH_3COOH, HCOOH$

**Câu 28:** Nguyên nhân nào sau đây gây ra tính bazơ của amin ?

A. Do phân tử amin bị phân cực                      B. Do amin dễ tan trong nước

C. Do amin có khả năng tác dụng với axit                      D. Do nguyên tử nitơ còn cặp electron tự do

**Câu 29:** Axit cacboxylic X có công thức đơn giản nhất là  $C_3H_5O_2$ . Khi cho 100 ml dung dịch X 0,1M phản ứng với dung dịch  $NaHCO_3$  (dư), thu được V ml khí  $CO_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 112.                      B. 336.                      C. 224.                      D. 448.

**Câu 30:** Trong thực tế phenol được dùng để sản xuất các chất trong dãy:

A. poli (phenol fomandehit), chất diệt cỏ 2,4-D và axit picric

B. nhựa poli (vinylclorua), nhựa novolac và chất diệt cỏ 2,4-D

C. nhựa rezol, nhựa rezit và thuốc trừ sâu 666

D. nhựa rezit, chất diệt cỏ 2,4-D và thuốc nổ TNT

**Câu 31:** Một chất hữu cơ A thành phần chứa C, H, O khối lượng phân tử 74 đvC. Chất này có khả năng tác dụng với Na, dung dịch  $NaOH$  và dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ . Công thức phân tử của A là

- A.  $C_2H_2O_3$                       B.  $C_4H_6O_2$                       C.  $C_3H_6O_2$                       D.  $C_4H_{10}O$

**Câu 32:** Có các dung dịch riêng biệt sau:  $H_2N-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-COOH$ ,  $H_2N-CH_2-COONa$ ,  $C_6H_5-NH_3Cl$  (phenylamoni clorua),  $ClH_3N-CH_2-COOH$ ,  $HOOC-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-COOH$ ,  $C_6H_5ONa$ ,  $CH_3COONH_4$ .

Số lượng các dung dịch có  $pH > 7$  là

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

**Câu 33:** Chất hữu cơ A thành phần chứa C, H, O trong đó oxi chiếm 34,78% về khối lượng. Từ B có thể điều chế trực tiếp A, chất B là

- A.  $C_2H_2$                       B.  $C_3H_4$                       C.  $C_2H_4$                       D.  $C_3H_6$

**Câu 34:** Dipeptit mạch hở X và tripeptit mạch hở Y đều được tạo nên từ một amino axit (no, mạch hở, trong phân tử chứa một nhóm  $-NH_2$  và một nhóm  $-COOH$ ). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Y, thu được tổng khối



lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  bằng 54,9 gam. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X, sản phẩm thu được cho lội từ từ qua nước vôi trong dư, tạo ra m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 45. B. 60. C. 120. D. 30.

**Câu 35:** Chất hữu cơ X thành phần chứa C, H, Cl trong đó clo chiếm 71,72% về khối lượng. Chất X có số đồng phân mạch hở là

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

**Câu 36:** Peptit A có phân tử khối là 245 và chứa 17,14% nitơ về khối lượng. Khi thủy phân không hoàn toàn A, trong hỗn hợp sản phẩm thu được có hai dipeptit B và C. Phân tử khối tương ứng của B và C là 174 và 188. Cấu tạo thu gọn của A là

- A. Gly-Ala-Val-Ala B. Val-Gly-Ala  
C. Ala-Gly-Val-Gly D. Ala-Val-Gly

**Câu 37:** Đốt cháy hoàn toàn 2,76 gam hỗn hợp X gồm  $\text{C}_x\text{H}_y\text{COOH}$ ,  $\text{C}_x\text{H}_y\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$  thu được 2,688 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 1,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho 2,76 gam X phản ứng vừa đủ với 30 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 0,96 gam  $\text{CH}_3\text{OH}$ . Công thức của  $\text{C}_x\text{H}_y\text{COOH}$  là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ . C.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

**Câu 38:** Polivinylankol (rượu polivinic) thường được điều chế từ monome nào sau đây ?

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$  B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOC}_2\text{H}_5$   
C.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$  D.  $\text{CH}_3-\text{COOCH}=\text{CH}_2$

**Câu 39:** Cho các chất: êtylamin, phenylamin, p-nitroanilin, amôniac, mêtylamin và đimêtylamin. Số chất làm đổi màu quỳ ẩm là

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

**Câu 40:** Chất X có các đặc điểm sau: phân tử có nhiều nhóm -OH, có vị ngọt, hoà tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glicozit, làm mất màu nước brom. Chất X là

- A. mantozơ. B. xenlulozơ. C. saccarozơ. D. glucozơ.

## II. PHẦN RIÊNG [10 câu]

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

**Câu 41:** Chất hữu cơ Y thành phần chứa C, H, O có khả năng tác dụng với Na giải phóng  $\text{H}_2$ , tham gia phản ứng tráng bạc và hoà tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  thành dung dịch màu xanh. Khi đốt cháy 0,1 mol Y thu được không quá 0,2 mol sản phẩm. Công thức phân tử của Y là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  B.  $\text{CH}_2\text{O}_2$  C.  $\text{CH}_2\text{O}$  D.  $\text{CH}_2\text{O}_3$

**Câu 42:** Cho xenlulozơ phản ứng với anhidrit axetic (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc-tác) thu được 4,2 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và 7,8 gam hỗn hợp X gồm: xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat. Thành phần % theo khối lượng của xenlulozơ triaxetat và xenlulozơ điaxetat trong X lần lượt là

- A. 36,92% và 63,0% B. 39,87% và 25,13% C. 45,26% và 34,06% D. 48,0% và 20,5%

**Câu 43:** Cho dung dịch chứa x mol HCl vào dung dịch chứa 0,08 mol  $\text{NaAlO}_2$  thu được 3,9 gam kết tủa. Giá trị của x bằng:

- A. 0,05 mol B. 0,17 mol C. 0,11 mol D. Phương án khác

**Câu 44:** Có hai bình A và B dung tích như nhau: bình A chứa 1mol  $\text{O}_2$  và bình B chứa 1mol  $\text{Cl}_2$ . Cho vào mỗi bình 10,8 gam một kim loại M hoá trị không đổi. Nung các bình ở nhiệt độ cao đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn sau đó đưa các bình về  $25^\circ\text{C}$  thấy tỉ lệ áp suất hai bình là 4 : 7. Xác định kim loại M.

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

**Câu 45:** Cho các dung dịch loãng: (1)  $\text{FeCl}_3$ , (2)  $\text{FeCl}_2$ , (3)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , (4)  $\text{HNO}_3$ , (5) hỗn hợp gồm HCl và  $\text{NaNO}_3$ , (6) hỗn hợp gồm  $\text{KHSO}_4$  và  $\text{KNO}_3$ , (7) hỗn hợp gồm  $\text{NaHCO}_3$  và  $\text{NaNO}_3$ . Số dung dịch phản ứng được với kim loại Cu là

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

**Câu 46:** Hỗn hợp M gồm hai aminoaxit X và Y đều chứa 1 nhóm -COOH và 1 nhóm - $\text{NH}_2$  (tỉ lệ mol 3 : 2). Cho 17,24 gam M tác dụng hết với 110ml dung dịch HCl 2M được dung dịch Z. Để tác dụng hết với các chất trong Z cần 140ml dung dịch KOH 3M. Công thức cấu tạo X, Y là

- A.  $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{COOH}$ ;  $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$  B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ;  $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{COOH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ;  $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$  D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ;  $\text{H}_2\text{NC}_4\text{H}_8\text{COOH}$

**Câu 47:** Có ba dung dịch NaOH,  $\text{NaHCO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  chứa trong ba lọ mất nhãn. Cặp dung dịch nào sau đây không thể nhận biết chúng ?

- A.  $\text{CaCl}_2$  và HCl. B.  $\text{MgCl}_2$  và HCl.  
C.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  và HCl D. Phenolphtalein và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

**Câu 48:** Thủy phân chất hữu cơ B trong môi trường axit vô cơ tạo thành hai chất hữu cơ, hai chất này đều có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Công thức phân tử của B là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  B.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$  C.  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  D. Phương án khác





# THI THỬ ĐẠI HỌC LẦN THỨ III

## ĐÁP ÁN MÔN HÓA HỌC

Ngày thi: 11/3/2012



hoahocphothong.vn

*Phạm Ngọc Dũng*

Câu	231	232	233	234	Câu	231	232	233	234
1	C	B	A	B	31	A	C	A	B
2	A	A	B	B	32	A	D	A	A
3	D	B	A	A	33	C	D	B	C
4	B	D	A	C	34	C	B	C	A
5	B	D	C	C	35	A	A	A	C
6	D	A	B	B	36	D	C	C	C
7	D	C	D	D	37	A	D	D	D
8	B	B	A	A	38	D	B	C	D
9	D	D	B	C	39	C	A	A	D
10	A	A	C	B	40	A	C	B	C
11	A	B	D	D	41	B	C	C	D
12	B	A	A	B	42	A	A	A	B
13	B	A	A	B	43	D	D	C	D
14	D	C	C	B	44	B	B	B	C
15	C	A	B	A	45	C	D	C	C
16	B	A	D	C	46	C	B	B	A
17	A	D	D	C	47	D	B	D	D
18	B	D	B	D	48	D	B	A	D
19	A	C	B	C	49	B	A	C	A
20	C	C	C	A	50	C	A	D	D
21	D	B	A	A	51	C	A	B	B
22	B	D	D	C	52	C	B	D	D
23	D	C	A	A	53	A	A	C	B
24	C	D	C	C	54	C	C	D	C
25	B	D	C	A	55	B	C	B	B
26	C	A	D	A	56	C	C	D	D
27	A	C	A	B	57	D	B	D	D
28	D	B	C	A	58	B	D	B	B
29	D	C	D	A	59	A	C	D	D
30	A	B	B	B	60	B	D	B	A