



Họ, tên thí sinh: .....

Số báo danh: .....

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

**Câu 1:** Khi cho *iso*-pren phản ứng với Br<sub>2</sub> theo tỉ lệ mol 1:1 thì thu được tối đa số sản phẩm hữu cơ là

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

**Câu 2:** Khi đun nóng glixerol với xúc tác thích hợp nó tách nước để tạo ra chất hữu cơ X mạch hở có tỉ khối so với nitơ là 2. Tên gọi của X là

- A. Metyl, vinyl ete                      B. Propenon                              C. Propenal                              D. Propinol

**Câu 3:** Hidro hoá hoàn toàn stiren và *p*-xilen được hai chất tương ứng là X và Y. Cho X, Y tác dụng với Cl<sub>2</sub> trong điều kiện thích hợp được tương ứng n, m dẫn xuất monoclo. Giá trị của n và m lần lượt là

- A. n = 6, m = 2                      B. n = 5, m = 2                      C. n = 2, m = 1                      D. n = 6, m = 3

**Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp X gồm CH<sub>3</sub>CHO, CH<sub>3</sub>COOH thu được 5,4 gam H<sub>2</sub>O và V lít CO<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là

- A. 16,8 lít.                                      B. 22,4 lít.                                      C. 1,12 lít.                                      D. 6,72 lít

**Câu 5:** Ở trạng thái kích thích, các nguyên tố halogen có số electron độc thân là

- A. 1, 3, 5, 7                                      B. 3, 5, 7                                      C. 1, 3, 5                                      D. 1

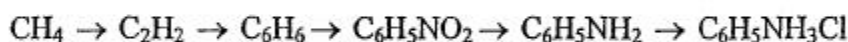
**Câu 6:** Thể tích dung dịch axit nitric 63% (D = 1,4 g/ml) cần vừa đủ để sản xuất được 11,88 kg xenlulozơ trinitrat là (biết hiệu suất phản ứng là 80%).

- A. 8,468 lít                                      B. 8,572 lít                                      C. 8,572 lít                                      D. 10,714 lít

**Câu 7:** Khối lượng phân tử trung bình của xenlulozơ trong sợi bông là 1750000 gam/mol, còn trong sợi gai là 5900000 gam/mol. Số mắt xích trung bình trong công thức phân tử xenlulozơ của mỗi loại sợi tương ứng là

- A. 12500 và 32640                      B. 10802 và 36420                      C. 16780 và 27900                      D. 32450 và 38740

**Câu 8:** Cho sơ đồ phản ứng :



Số phản ứng oxi hoá - khử trong sơ đồ trên là

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

**Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn a mol một anđehit X (mạch hở) tạo ra b mol CO<sub>2</sub> và c mol H<sub>2</sub>O (biết b = a + c). Trong phản ứng tráng gương, một phân tử X chỉ cho 4 electron. X thuộc dãy đồng đẳng anđehit

- A. không no, có một nối đôi, hai chức                      B. no, hai chức  
C. no, đơn chức                                      D. không no, có một nối đôi, đơn chức

**Câu 10:** Công nghiệp silicat là ngành công nghiệp chế biến các hợp chất của silic. Ngành sản xuất nào sau đây *không* thuộc về công nghiệp silicat ?

- A. Sản xuất đồ gốm                      B. Sản xuất xi măng                      C. Sản xuất thủy tinh                      D. Thủy tinh hữu cơ

**Câu 11:** Sắp xếp các chất theo khả năng thế vào vòng benzen tăng dần

- A. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>  
B. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>  
C. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>  
D. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>3</sub> < C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>CH<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>

**Câu 12:** Khí metan có lẫn tạp chất etilen và axetilen. Để tinh chế metan có thể dẫn hỗn hợp khí qua

- A. dung dịch brom                                      B. dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>  
C. dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>                                      D. dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, đun nóng

**Câu 13:** Hòa tan hoàn toàn 29,4 gam hỗn hợp MgCO<sub>3</sub> và CaCO<sub>3</sub> vào dung dịch HCl dư. Dẫn toàn bộ khí CO<sub>2</sub> thu được vào 300 ml dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> 1M thu được m gam kết tủa, m có giá trị trong khoảng

- A. 49,25 < m < 57,918                      B. 49,25 < m < 59,1                      C. 57,918 < m < 59,1                      D. Đáp án khác

**Câu 14:** Những ion nào sau đây có thể tồn tại trong cùng một dung dịch ?

- A. Ag<sup>+</sup>, H<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>                      B. OH<sup>-</sup>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Cl<sup>-</sup>                      C. Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, OH<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>                      D. Fe<sup>2+</sup>, H<sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

Câu 15: Điện phân dung dịch chứa 12 gam  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  và 6,75 gam  $\text{CuCl}_2$  với điện cực trơ, dòng điện có  $I = 1,34$  ampe trong thời gian 168 phút. Số gam kim loại bám vào catot và thể tích khí (đktc) thoát ra ở anot là

- A. 5,12 gam và 2,464 lít  
B. 2,56 gam và 1,344 lít  
C. 3,2 gam và 1,344 lít  
D. 3,2 gam và 2,464 lít

Câu 16: Hỗn hợp M gồm ancol no, đơn chức X và axit cacboxylic đơn chức Y, đều mạch hở và có cùng số nguyên tử C, tổng số mol của hai chất là 0,5 mol (số mol của Y lớn hơn số mol của X). Nếu đốt cháy hoàn toàn M thì thu được 33,6 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 25,2 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, nếu đun nóng M với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc để thực hiện phản ứng este hoá (hiệu suất là 80%) thì số gam este thu được là

- A. 18,24.                      B. 22,80.                      C. 34,20.                      D. 27,36.

Câu 17: Chất hữu cơ X thành phần chứa C, H, O, N phân tử khối 89 đvC có các tính chất sau: tác dụng với cả dung dịch HCl và dung dịch NaOH, X còn có khả năng làm mất màu dung dịch brom. Tên gọi của X là

- A. amoni acrylat                      B. axit  $\beta$ -amino propionic  
C. axit  $\alpha$ -amino propionic                      D. metyl aminoaxetat

Câu 18: Cho các phản ứng:

- (a)  $\text{Sn} + \text{HCl}$  (loãng)                      (b)  $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng)                      (c)  $\text{MnO}_2 + \text{HCl}$  (đặc)  
(d)  $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4$  (đặc)                      (e)  $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng)                      (g)  $\text{FeSO}_4 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$

Số phản ứng mà axit đóng vai trò chất oxi hoá là

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

Câu 19: Sắp xếp các chất theo chiều tăng dần độ linh động của nguyên tử H

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH}$ .  
B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{HCOOH} < \text{CH}_3\text{COOH}$ .  
C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{HCOOH} < \text{CH}_3\text{COOH}$   
D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH}$ .

Câu 20: Khi cho *n*-butan phản ứng với  $\text{Cl}_2$  theo tỉ lệ mol 1:1 thì thu được hai sản phẩm hữu cơ là đồng phân của nhau, tốc độ thế của mỗi nguyên tử hiđro đính vào carbon bậc 2 nhanh gấp 3 lần so với mỗi nguyên tử hiđro đính vào carbon bậc 1. Thành phần % của sản phẩm chính là

- A. 40%                      B. 60%                      C. 75%                      D. 66,67%

Câu 21: Este X có công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_4$ , khi cho 16 gam X tác dụng vừa đủ với 200 gam dung dịch NaOH 4% thì thu được 1 ancol Y và 17,8 gam hỗn hợp hai muối. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{HCOO}(\text{CH}_2)_3\text{OOCCH}_2\text{H}_5$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{OOCCH}_3$   
C.  $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_2\text{OOCCH}_2\text{H}_5$                       D.  $\text{HCOO}(\text{CH}_2)_3\text{OOCCH}_3$ .

Câu 22: Hỗn hợp X gồm 0,15 mol  $\text{C}_2\text{H}_2$ ; 0,2 mol  $\text{C}_2\text{H}_4$  và 0,4 mol  $\text{H}_2$ . Đun nóng X với xúc tác Ni, sau một thời gian được hỗn hợp Y có tỉ khối so với hiđro là 12,875. Cho Y qua dung dịch brom dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, số gam brom tham gia phản ứng là

- A. 32 gam                      B. 40 gam                      C. 24 gam                      D. 16 gam

Câu 23: Trong công nghiệp  $\text{HNO}_3$  được sản xuất từ chất nào và qua bao nhiêu giai đoạn ?

- A.  $\text{N}_2$  và qua bốn giai đoạn.                      B.  $\text{NH}_3$  và qua ba giai đoạn.  
C.  $\text{NH}_3$  và qua bốn giai đoạn.                      D.  $\text{N}_2$  và qua ba giai đoạn.

Câu 24: Có 4 mẫu nước chứa: nước mềm, nước cứng tạm thời, nước cứng vĩnh cữu, nước cứng toàn phần. Dùng phương án nào sau đây để phân biệt 4 mẫu nước trên ?

- A. Dùng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  và dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$                       B. Đun nóng và dùng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
C. Dùng dung dịch NaOH và dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$                       D. Đun nóng và dùng dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

Câu 25: Cho các nguyên tố sau: X (Z = 12), Y (Z = 19), R (Z = 8) và T (Z = 17). Sắp xếp các nguyên tố trên theo thứ tự độ âm điện tăng dần ta được dãy

- A. X, Y, T, R                      B. X, Y, R, T                      C. Y, X, R, T                      D. Y, X, T, R

Câu 26: Ion  $\text{M}^{n+}$  có cấu hình electron là  $[\text{Ar}]3d^3$ . Vậy ion  $\text{M}^{n+}$  là

- A.  $\text{Cu}^{2+}$                       B.  $\text{Cr}^{3+}$                       C.  $\text{Fe}^{3+}$                       D.  $\text{Ni}^{2+}$

Câu 27: Đốt cháy hoàn toàn 2,76 gam hỗn hợp X gồm một axit hữu cơ đơn chức, rượu metilic và este tạo bởi hai chất trên 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 axit hữu cơ là

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

**Câu 28:** Nguyên tử nguyên tố X có tổng số hạt cơ bản là 93, một trong các loại hạt chiếm 37,63% tổng số hạt. Ở trạng thái cơ bản nguyên tử nguyên tố X có số electron độc thân là

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

**Câu 29:** Cho 0,04 mol hỗn hợp X gồm axit acrylic, axit axetic và anđehit acrylic phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 6,4 gam brom. Mặt khác để trung hoà 0,04 mol X cần dùng vừa đủ 40 ml dung dịch NaOH 0,75M. Khối lượng của axit acrylic trong X là

- A. 0,56 gam                              B. 1,44 gam                              C. 0,72 gam                              D. 2,88 gam

**Câu 30:** Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và axit linoleic. Để trung hoà m gam X cần 40 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn m gam X thì thu được 15,232 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) và 11,7 gam H<sub>2</sub>O. Số mol của axit linoleic trong m gam hỗn hợp X là

- A. 0,010.                              B. 0,015.                              C. 0,020.                              D. 0,005.

**Câu 31:** Sắp xếp các nguyên tử và ion sau: N<sup>3-</sup>, O<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>, Ne, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup> theo thứ tự bán kính nguyên tử, ion tăng dần:

- A. F<sup>-</sup>, O<sup>2-</sup>, N<sup>3-</sup>, Ne, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>                              B. N<sup>3-</sup>, O<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>, Ne, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Al<sup>3+</sup>  
C. Al<sup>3+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ne, N<sup>3-</sup>, O<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>                              D. Al<sup>3+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ne, F<sup>-</sup>, O<sup>2-</sup>, N<sup>3-</sup>

**Câu 32:** Triglixerit là este ba lần este của glixerol. Khi đun nóng glixerol với hỗn hợp ba axit: C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>-COOH, C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>-COOH và C<sub>17</sub>H<sub>31</sub>-COOH (có mặt chất xúc tác) thì thu được tối đa bao nhiêu triglixerit mà trong mỗi phân tử đều chứa ít nhất hai gốc axit khác nhau?

- A. 15                                      B. 18                                      C. 12                                      D. 16

**Câu 33:** Điện phân (với điện cực trơ) 200 ml dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> cho tới khi có khí thoát ra ở catot thì dừng, thu được m gam kim loại ở catot và dung dịch X. Cho m gam kim loại này vào dung dịch X, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy còn 3,2 gam kim loại không tan và giải phóng khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Nồng độ mol/l của dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> ban đầu là

- A. 1,5M                                      B. 1M                                      C. 2M                                      D. 0,5M

**Câu 34:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Glucozơ tác dụng được với dung dịch brom  
B. Khi glucozơ ở dạng vòng thì phân tử có 4 nhóm OH  
C. Glucozơ tồn tại ở dạng mạch hở và dạng mạch vòng  
D. Ở dạng mạch hở, glucozơ có 5 nhóm OH kề nhau

**Câu 35:** Cho 0,2 mol hỗn hợp M gồm một ankan X và một anken Y có khối lượng 10,6 gam. Khi cho M tác dụng với H<sub>2</sub> dư (Ni, t<sup>o</sup>) được hỗn hợp hai ankan đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol M được 16,8 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 14,4 gam H<sub>2</sub>O. Công thức của X và Y lần lượt là

- A. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub> và C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>                              B. CH<sub>4</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>                              C. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> và C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>                              D. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>

**Câu 36:** Tính bán kính gần đúng của Au ở 20°C, biết ở nhiệt độ đó khối lượng riêng của Au là 19,32 gam/cm<sup>3</sup> với giả thiết trong tinh thể các nguyên tử Au là những hình cầu chiếm 75% thể tích tinh thể phần còn lại là khe rỗng giữa các quả cầu. Cho khối lượng nguyên tử Au là 196,97đvC

- A. 2,44.10<sup>-7</sup> cm                              B. 1,5.10<sup>-8</sup> cm                              C. 1,44.10<sup>-8</sup> cm                              D. 1,45.10<sup>-7</sup> cm

**Câu 37:** Cho 18,2 gam hỗn hợp các chất hữu cơ có cùng công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>O<sub>2</sub>N tác dụng với 300ml dung dịch NaOH 1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn cô cạn thu được m gam chất rắn và hỗn hợp khí X gồm 4 chất đều làm cho quỳ tím chuyển sang màu xanh. Tỉ khối của X so với hidro là 17,6. Giá trị của m là

- A. 15,56 gam                              B. Đáp số khác                              C. 17,32 gam                              D. 19,56 gam

**Câu 38:** Dung dịch Y chứa 0,1 mol Ca<sup>2+</sup>; 0,3 mol Mg<sup>2+</sup>; 0,4 mol Cl<sup>-</sup> và y mol HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Cô cạn cẩn thận dung dịch Y thì lượng muối khan thu được là

- A. 49,8 gam                              B. 30,5 gam.                              C. 25,4 gam.                              D. 37,4 gam.

**Câu 39:** Trong các dung dịch sau: NaOH, HCl, NaCl, KNO<sub>3</sub>, CuSO<sub>4</sub>, FeCl<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Hg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, chất tan không thay đổi sau điện phân (coi như không bị điện phân) có

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

**Câu 40:** Trong công nghiệp nhôm thường được sản xuất từ quặng bôxít. Quặng bôxít có thành phần chủ yếu là Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> lẫn các tạp chất là SiO<sub>2</sub> và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, để làm sạch Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> trong công nghiệp có thể sử dụng các hoá chất nào sau đây?

- A. Dung dịch KOH đặc và axit CH<sub>3</sub>COOH                              B. Dung dịch NaOH đặc và axit HCl  
C. Dung dịch KOH đặc và axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>                              D. Dung dịch NaOH đặc và khí CO<sub>2</sub>

## II. PHẦN RIÊNG [10 câu]

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

**Câu 41:** Dùng thêm một thuốc thử, hãy phân biệt các chất rắn màu trắng:  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Al}$ ,  $\text{MgO}$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$

- A. Dung dịch  $\text{NaOH}$     B. Quỳ tím    C. Nước    D. Dung dịch  $\text{HCl}$

**Câu 42:** Xác định kim loại M (thuộc 1 trong 4 kim loại sau :  $\text{Al}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Na}$ ,  $\text{Ca}$ ) biết rằng M tan trong dung dịch  $\text{HCl}$  cho ra dung dịch muối X, M tác dụng với  $\text{Cl}_2$  cho ra muối Y. Nếu thêm kim loại M vào dung dịch muối Y ta được dung dịch muối X.

- A.  $\text{Ca}$     B.  $\text{Na}$     C.  $\text{Fe}$     D.  $\text{Al}$

**Câu 43:** Đốt cháy hoàn toàn 12,5ml một dung dịch cồn  $x^\circ$ . Lượng  $\text{CO}_2$  sinh ra cho qua dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư thu được 40 gam kết tủa. Biết khối lượng riêng của  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  là 0,8 g/ml. Giá trị của x là

- A. 90.    B. 88.    C. 92<sup>o</sup>    D. 86.

**Câu 44:** Trong pin điện hóa  $\text{Zn-Cu}$ , quá trình oxi hóa trong pin là

- A.  $\text{Zn}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Zn}$     B.  $\text{Cu}^{2+} + 2e \rightarrow \text{Cu}$     C.  $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2e$     D.  $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2e$

**Câu 45:** Cho phản ứng sau:  $\text{FeO} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe(NO}_3)_3 + \text{N}_x\text{O}_y + \text{H}_2\text{O}$ . Hệ số cân bằng tối giản của  $\text{HNO}_3$  là

- A.  $(16x - 6y)$     B.  $(16x - 3y)$     C.  $(12x - 2y)$     D.  $(20x - 4y)$

**Câu 46:** Có 7 cốc đựng riêng rẽ các dung dịch:  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{AlCl}_3$ . Khi cho  $\text{Ba}$  tới dư lần lượt vào các cốc thì khi kết thúc thí nghiệm, có bao nhiêu cốc **không** chứa kết tủa ?

- A. 3    B. 4.    C. 5.    D. 2

**Câu 47:** Đun nóng hỗn hợp gồm: 22,5 gam glixin; 17,8 gam alanin và 11,7 gam valin với xúc tác thích hợp, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam hỗn hợp X gồm 6 tripeptit. Giá trị của m là

- A. 44,8 gam    B. 52 gam    C. 43 gam    D. 41,2 gam

**Câu 48:** Hòa tan hoàn toàn 3,44 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  và  $\text{Cu}$  trong 200ml dung dịch  $\text{HNO}_3$  (vừa đủ) thu được dung dịch Y chỉ chứa hai muối và giải phóng khí duy nhất  $\text{NO}$ . Nồng độ mol/l của dung dịch  $\text{HNO}_3$  đã dùng ban đầu là

- A. 0,5M    B. 0,6M    C. 0,7M    D. Đáp số khác

**Câu 49:** Trong số các chất cho dưới đây, chất nào khi tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  cho sản phẩm tham gia phản ứng tráng gương ?

- A.  $\text{CH}_3\text{CCH}_2\text{CH}_3$     B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$     C.  $\text{CH}_3\text{COOCCl}_2\text{CH}_3$     D.  $\text{CH}_3\text{COOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$

**Câu 50:** Số đồng phân cấu tạo ancol ứng với công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ ,  $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$  lần lượt bằng:

- A. 2, 4, 8.    B. 2, 3, 8.    C. 2, 4, 7.    D. 2, 3, 7.

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

**Câu 51:** Chất X (chứa C, H, O, N) có thành phần% các nguyên tố C, H, O lần lượt là 40,45% ; 7,86% ; 35,96%. X tác dụng với  $\text{NaOH}$  và với  $\text{HCl}$ . X có nguồn gốc từ thiên nhiên và  $M_X < 100$ . Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ .    B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$   
C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .    D.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .

**Câu 52:** Có 3 mẫu hợp kim :  $\text{Fe-Al}$ ,  $\text{K-Na}$ ,  $\text{Cu-Mg}$ . Dung dịch có thể dùng để phân biệt 3 mẫu hợp kim này là

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.    B.  $\text{MgCl}_2$ .    C.  $\text{NaOH}$     D.  $\text{HCl}$ .

**Câu 53:** Chất nào dưới đây **không** có tính lưỡng tính ?

- A.  $\text{Al(OH)}_3$     B.  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$     C.  $\text{NaHCO}_3$     D.  $\text{Al}$

**Câu 54:** Dung dịch X chứa 0,025 mol  $\text{CO}_3^{2-}$  ; 0,01 mol  $\text{Na}^+$  ; 0,25 mol  $\text{NH}_4^+$  và 0,3 mol  $\text{Cl}^-$ . Cho 270ml dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  0,2M vào và đun nóng nhẹ (giả sử  $\text{H}_2\text{O}$  bay hơi không đáng kể). Tổng khối lượng dung dịch X và dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  sau quá trình phản ứng giảm đi là

- A. 7,015 gam.    B. 6,761 gam    C. 4,215 gam.    D. 5,296 gam.

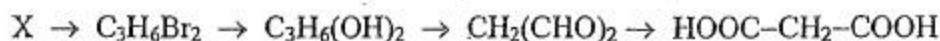
**Câu 55:** Một loại thủy tinh có thành phần phần trăm về khối lượng các oxit : 75%  $\text{SiO}_2$ , 13%  $\text{Na}_2\text{O}$  và 12%  $\text{CaO}$ . Công thức hoá học của loại thủy tinh này là

- A.  $2\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$ .    B.  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 4\text{SiO}_2$ .    C.  $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{CaO} \cdot 5\text{SiO}_2$ .    D.  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$ .

**Câu 56:** Cho hỗn hợp X gồm 0,12 mol  $\text{Fe}$  và 0,03 mol  $\text{Al}$  vào 100ml dung dịch  $\text{Cu(NO}_3)_2$ . Lắc kỹ để  $\text{Cu(NO}_3)_2$  phản ứng hết thu được chất rắn Y có khối lượng 9,76 gam. Nồng độ mol/l của dung dịch  $\text{Cu(NO}_3)_2$  là

- A. 0,65M    B. 0,5 M.    C. 0,45 M.    D. 0,75 M.

Câu 57: Cho sơ đồ chuyển hoá:



Tên gọi của X là

A. propen.

B. propin.

C. xiclo propan

D. propan.

Câu 58: Hỗn hợp X có khối lượng 17,86 gam gồm CuO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và FeO. Cho H<sub>2</sub> dư qua X nung nóng, sau khi phản ứng xong thu được 3,6 gam H<sub>2</sub>O. Hoà tan hoàn toàn X bằng dung dịch HCl dư, được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 33,81 gam muối khan. Khối lượng của Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> trong hỗn hợp X là

A. 3,46 gam.

B. 3,06 gam

C. 1,86 gam.

D. 1,53 gam.

Câu 59: Cho các chất sau: propin ; andehit axetic ; axit fomic ; axit axetic ; glucozơ ; saccarozơ ; etyl fomiat ; etyl axetat. Có bao nhiêu chất tác dụng được với dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> ?

A. 7.

B. 5

C. 4.

D. 6.

Câu 60: Đốt cháy hỗn hợp X gồm ba chất thuộc dãy đồng đẳng benzen cần dùng V lít không khí (chứa 20% O<sub>2</sub> và 80% N<sub>2</sub> ở đktc). Cho hấp thụ sản phẩm cháy vào bình đựng nước vôi, thu được 3,0 gam kết tủa, khối lượng dung dịch tăng 12,012 gam. Đun nóng dung dịch, thu được thêm 12,0 gam kết tủa nữa. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Trị số của V là

A. 39,9840 lít

B. 7,9968 lít.

C. 26,5440 lít.

D. 5,3088 lít.

----- HẾT -----

**THI THỬ ĐẠI HỌC LẦN THỨ VIII**  
**ĐÁP ÁN MÔN HÓA HỌC**

Ngày thi: 16/6/2012



hoahocphothong.vn  
*Phạm Ngọc Dũng*

Câu	281	282	283	284	Câu	281	282	283	284
1	C	B	A	C	31	D	B	A	C
2	C	D	C	C	32	A	D	C	B
3	D	C	C	B	33	B	C	B	B
4	D	B	B	C	34	B	A	D	D
5	A	C	D	C	35	C	A	D	D
6	D	C	C	B	36	C	D	D	B
7	B	D	A	A	37	D	A	B	A
8	C	B	D	B	38	D	D	B	D
9	B	C	D	A	39	C	B	D	A
10	D	C	D	C	40	D	A	A	C
11	B	D	B	A	41	C	A	A	D
12	A	B	A	B	42	C	A	B	A
13	B	B	B	A	43	C	B	B	B
14	B	C	B	D	44	D	D	C	B
15	B	C	A	C	45	A	A	A	C
16	A	A	D	A	46	A	A	A	D
17	A	D	C	B	47	A	B	C	A
18	C	A	C	A	48	A	D	A	D
19	A	D	C	B	49	C	B	B	B
20	D	C	B	D	50	A	A	D	B
21	C	C	B	C	51	D	B	A	C
22	C	C	C	D	52	C	B	D	D
23	B	C	A	A	53	D	B	D	A
24	D	D	C	A	54	B	D	C	C
25	B	D	C	D	55	D	A	D	C
26	B	B	B	B	56	A	C	C	B
27	A	C	A	D	57	C	C	A	C
28	D	B	D	D	58	B	D	C	D
29	B	A	B	C	59	B	D	B	A
30	A	A	A	D	60	A	A	D	A



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

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

**Câu 1:** Điện phân hoàn toàn các dung dịch sau bằng điện cực trơ (hiệu suất điện phân là 100%):  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{KCl}$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KNO}_3$ . Số dung dịch sau điện phân có môi trường axit là

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

**Câu 2:** Để tách phenol ra khỏi hỗn hợp gồm phenol, benzen và anilin cần dùng những hóa chất nào sau đây ?

- A. Dung dịch  $\text{Br}_2$  và  $\text{CO}_2$                       B. Dung dịch  $\text{Br}_2$  và  $\text{NaOH}$   
C. Dung dịch  $\text{NaOH}$  và  $\text{CO}_2$                       D. Dung dịch  $\text{HCl}$  và  $\text{NaOH}$

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây **đúng** ?

- A. Trong các hợp chất, các halogen có trạng thái oxi hóa -1, 0, +1, +3, +5, +7.  
B. Phương pháp duy nhất sản xuất flo trong công nghiệp là điện phân hỗn hợp  $\text{KF}$  và  $\text{HF}$ .  
C. Các muối của halogen với bạc ( $\text{AgX}$ ) đều không tan trong nước.  
D. Các axit  $\text{HF}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HBr}$ ,  $\text{HI}$  đều là axit mạnh.

**Câu 4:** Cho các hidrocarbon sau: eten, axetilen, benzen, toluen, stiren, xiclopropan, naphtalen, isopentan. Số chất làm mất màu dung dịch  $\text{Br}_2$  là

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

**Câu 5:** Dung dịch X chứa các ion:  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{HCO}_3^-$  và  $\text{Cl}^-$ , chia dung dịch X thành 3 phần bằng nhau: phần 1 cho phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$  (dư), thu được 2 gam kết tủa. Phần 2 cho phản ứng với dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  (dư), thu được 4 gam kết tủa. Phần 3 cho phản ứng với dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vừa đủ, thu được m gam kết tủa và dung dịch Y không làm đổi màu quỳ tím. Giá trị của m là

- A. 6,45                      B. 7,88                      C. 6,91                      D. 5,94

**Câu 6:** Chất hữu cơ X thành phần chứa C, H, O, N khối lượng phân tử 103 đvC. Khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol X thu được 4 mol  $\text{CO}_2$  và 0,5 mol  $\text{N}_2$ . Mặt khác khi đun nóng X với dung dịch  $\text{NaOH}$  thu được muối công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2\text{NNa}$ . Tên gọi của X là

- A. metyl aminoaxetat                      B. metyl  $\alpha$ -aminopropionat  
C. axit  $\alpha$ -amino propionic                      D. amoni acrylat

**Câu 7:** Số rượu, andehit và xeton có cùng công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$  là

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

**Câu 8:** Cho các phản ứng oxi hoá- khử sau:

- (1)  $3 \text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HIO}_3 + 5\text{HI}$                       (4)  $\text{NH}_4\text{NO}_3 \rightarrow \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$   
(2)  $2 \text{HgO} \rightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2 \uparrow$                       (5)  $2 \text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$   
(3)  $2 \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$                       (6)  $3 \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO} \uparrow$

Trong các phản ứng trên, số phản ứng thuộc loại phản ứng tự oxi hoá khử là

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

**Câu 9:** Dẫn 3,36 lít hỗn hợp khí X gồm  $\text{C}_2\text{H}_2$  và  $\text{C}_3\text{H}_6$  qua dung dịch brom dư thấy có 32 gam brom tham gia phản ứng. Trộn hỗn hợp X trên với 5,6 lít khí  $\text{H}_2$  (các khí đo ở đktc) sau đó đun nóng hỗn hợp với xúc tác Ni, sau một thời gian được hỗn hợp khí Y. Tỉ khối của Y so với hidro là 12. Cho hỗn hợp Y qua dung dịch brom dư, số gam brom tham gia phản ứng là

- A. 8 gam                      B. 4 gam                      C. 12 gam                      D. 24 gam

**Câu 10:** Khi nhận xét về muối cacbonat trung hòa, nhận xét nào sau đây là **đúng** ?

- A. Tất cả các muối cacbonat đều tan trong nước.  
B. Tất cả các muối cacbonat đều bị nhiệt phân tạo ra oxit kim loại và cacbon đioxit.  
C. Muối cacbonat của kim loại kiềm không bị nhiệt phân.  
D. Tất cả các muối cacbonat đều không tan trong nước, trừ muối của kim loại kiềm.