

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

**Câu 1:** Cho các chất sau: Al, ZnO, CH<sub>3</sub>COONH<sub>4</sub>, KHSO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COONa, KHCO<sub>3</sub>, Pb(OH)<sub>2</sub>, CIH<sub>3</sub>NCH<sub>2</sub>COOH, HOOCCH<sub>2</sub>CH(NH<sub>2</sub>)COOH. Số chất có tính lưỡng tính là:

- A. 6                                      B. 8                                      C. 5                                      D. 7

**Câu 2:** A là dung dịch NaOH 1M và KOH 3M. B là dung dịch HCl có pH = 0. Thêm vào 200ml dung dịch B m<sub>1</sub> g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> thu được dung dịch C. Biết 100ml dung dịch A phản ứng hoàn toàn với C thu được dung dịch D. Chia D thành 2 phần bằng nhau.

Phần 1: Đem cô cạn thu được 17,8 (g) muối.

Phần 2: Tác dụng với Barinitrat dư thu được m<sub>2</sub> g kết tủa. Biết muối photphat và hidrophotphat của Bari không tan. Giá trị của m<sub>1</sub> và m<sub>2</sub> lần lượt là:

- A. m<sub>1</sub> = 11,36(g) ; m<sub>2</sub> = 5,825(g)                                      B. m<sub>1</sub> = 11,36 (g) ; m<sub>2</sub> = 6,375(g)  
C. m<sub>1</sub> = 10,65(g) ; m<sub>2</sub> = 6,375(g)                                      D. m<sub>1</sub> = 10,65 (g) và m<sub>2</sub> = 5,825 (g)

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn một amin no, đơn chức, mạch hở bằng lượng oxi vừa đủ. Sản phẩm cháy thu được đem ngưng tụ hơi nước, còn lại hỗn hợp khí có tỉ khối so với hidro là 20,4. Công thức phân tử của amin là

- A. C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>N                                      B. C<sub>4</sub>H<sub>11</sub>N                                      C. CH<sub>5</sub>N                                      D. C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N

**Câu 4:** Có 5 bình mất nhãn đựng 5 chất lỏng sau: dung dịch HCOOH, dung dịch CH<sub>3</sub>COOH, ancol etylic, glixerol và dung dịch CH<sub>3</sub>CHO. Dùng bộ hóa chất nào sau đây để nhận biết được cả 5 chất lỏng trên:

- A. Cu(OH)<sub>2</sub> và Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>                                      B. AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> và Cu(OH)<sub>2</sub>  
C. Nước brom và Cu(OH)<sub>2</sub>                                      D. AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> và quỳ tím

**Câu 5:** Khí CO<sub>2</sub> chiếm 0,03% thể tích không khí. Muốn có đủ lượng CO<sub>2</sub> cho phản ứng quang hợp để tạo ra 5 gam tinh bột thì cần một thể tích không khí là

- A. 13827,16 lít                                      B. 1382716,0 lít                                      C. 1382,72 lít                                      D. 138,27 lít

**Câu 6:** Một hỗn hợp A gồm 3 chất hữu cơ đơn chức có số mol bằng nhau gồm CH<sub>2</sub>O; H<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>; C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub> đều có phản ứng với dung dịch nước Br<sub>2</sub>. Cho 0,3 mol hỗn hợp A tác dụng với dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư thu được m gam kết tủa. Giá trị m ?

- A. 64,8g                                      B. 43,2g                                      C. 21,6g                                      D. 86,4g

**Câu 7:** Hỗn hợp X gồm Mg, MgO, MgCO<sub>3</sub>. Cho 18,96 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa m gam axit acrylic thu được 5,376 lít hỗn hợp khí (điều kiện tiêu chuẩn) có tỉ khối so với hidro là 13,25 và dung dịch muối Y. Giá trị của m là

- A. 52,56                                      B. 51,84                                      C. 50,40                                      D. 53,28

**Câu 8:** Dung dịch A chứa a mol CuSO<sub>4</sub> và b mol FeSO<sub>4</sub>. Thêm 2c mol Mg vào dung dịch A, sau phản ứng trong dung dịch có 2 muối. Mối quan hệ giữa a, b, c là:

- A.  $b < 2c \leq a + b$                                       B.  $a \leq 2c < a + b$                                       C.  $a < 2c \leq a + b$                                       D.  $b \leq 2c < a + b$

**Câu 9:** Khi cho 13,8 gam glixerol (G) tác dụng với axit fomic thì thu được hợp chất hữu cơ (E) có khối lượng bằng 1,18 lần khối lượng chất (G) ban đầu. Biết hiệu suất của phản ứng là 73,35%. Tổng số nguyên tử có trong (E) là:

- A. 20                                      B. 14                                      C. 18                                      D. 16

**Câu 10:** Đốt cháy hết hỗn hợp gồm hai rượu no đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được 11,2 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 12,6 g nước. Thành phần % theo khối lượng của mỗi rượu trong hỗn hợp là :

- A. 25% và 75%                                      B. 50% và 50%                                      C. 44,77% và 55,23%                                      D. 43,4% và 56,6%

**Câu 11:** Hấp thụ hết 4,48 lít buta-1,3-đien (đktc) vào 250 ml dung dịch Br<sub>2</sub> 1 M ở điều kiện thích hợp đến khi brom mất màu hoàn toàn thu được hỗn hợp lỏng X. Trong đó khối lượng sản phẩm cộng 1,4 gấp 4 lần sản phẩm cộng 1,2. Khối lượng sản phẩm cộng 1,2 có trong hỗn hợp X là :

- A. 12,84                                      B. 6,42                                      C. 16,05                                      D. 1,065



**Câu 12:** Hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ Y và Z (đều là chất khí ở điều kiện thường) có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 14. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X chỉ thu được CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O. Khi cho 4,48 lít hỗn hợp X (ở đktc) tác dụng vừa đủ 600 ml dung dịch AgNO<sub>3</sub> 1M trong NH<sub>3</sub> dư thì thu được hỗn hợp kết tủa. Phần trăm thể tích của Y trong hỗn hợp X là

- A. 50%                      B. 20%                      C. 60%                      D. 75%

**Câu 13:** Điện phân nóng chảy Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> với anot than chì (hiệu suất điện phân 100 %) thu được m kg Al ở catot và 67,2 m<sup>3</sup> (ở đktc) hỗn hợp khí X có tỉ khối so với hydro bằng 16. Lấy 2,24 lít (ở đktc) hỗn hợp khí X sục vào dung dịch nước vôi trong (dư) thu được 2 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 54,0 kg                      B. 67,5 kg                      C. 108,0 kg                      D. 75,6 kg

**Câu 14:** Cho cân bằng hóa học sau: N<sub>2</sub>(k) + 3H<sub>2</sub>(k) → 2NH<sub>3</sub>(k) ΔH < 0. Phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Thêm một ít H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> vào bình phản ứng, cân bằng chuyển dịch sang chiều thuận  
B. Thêm một ít bột Fe(chất xúc tác) vào bình phản ứng, cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.  
C. Tăng nhiệt độ, cân bằng chuyển dịch sang chiều nghịch  
D. Giảm thể tích bình chứa, cân bằng chuyển dịch sang chiều thuận

**Câu 15:** Hợp chất hữu cơ T (chỉ chứa chức este) được tạo bởi một loại axit no hai chức và một loại ancol no ba chức. Hàm lượng nguyên tố hydro trong T là 2,89 %. Tổng số nguyên tử có trong hợp chất T là:

- A. 34                      B. 30                      C. 32                      D. 28

**Câu 16:** Hãy cho biết bao nhiêu triglixerit (biết trong thành phần có glixêrin và 2 axit là axit oleic và axit stearic.

- A. 6                      B. 4                      C. 3                      D. 2

**Câu 17:** Chất hữu cơ X chứa C, H, O trong đó hydro chiếm 2,439% về khối lượng. Đốt cháy X thu được số mol của H<sub>2</sub>O bằng số mol của X bị đốt cháy. Biết 0,1 mol X tác dụng với dd AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư được 43,2 gam Ag. Xác định X :

- A. CH≡C-CHO                      B. HCOOH                      C. OCH-C≡C-CHO                      D. CHO-CHO

**Câu 18:** Tính chất đặc trưng của saccarozơ là:

- (1). poli saccarit.
- (2). Chất tinh thể không màu.
- (3). Khi thủy phân tạo thành glucozơ và fructozơ.
- (4). Tham gia phản ứng tráng gương.
- (5). Phản ứng với đồng hiđrôxit.

Những tính chất nào đúng ?

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

**Câu 19:** Hòa tan hết 5,805 gam hỗn hợp bột kim loại Mg, Al, Zn, Fe bằng lượng vừa đủ 250 ml dung dịch hỗn hợp axit HCl 1,5 M và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,45 M thu được dung dịch X. Tổng khối lượng muối tạo thành sau phản ứng là:

- A. 20,3575 gam                      B. 29,9175 gam                      C. 18,3925 gam                      D. 19,4675 gam.

**Câu 20:** Cho sơ đồ phản ứng: K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> + HI + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> → K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + X + Y + H<sub>2</sub>O.

Biết Y là hợp chất của crom. Công thức hóa học của X và Y lần lượt là

- A. KI và Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>                      B. I<sub>2</sub> và Cr(OH)<sub>2</sub>                      C. I<sub>2</sub> và Cr(OH)<sub>3</sub>                      D. I<sub>2</sub> và Cr<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.

**Câu 21:** Cho 9,36 gam hỗn hợp X gồm Mg và Zn vào dung dịch chứa 430ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1M, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho dung dịch Y vào 1,2 lít dung dịch Z chứa Ba(OH)<sub>2</sub> 0,05 M và NaOH 0,7M. Lọc kết tủa, đem nung đến khối lượng không đổi thu được 26,08 gam chất rắn. Phần trăm theo khối lượng của Zn trong X là

- A. 33,3%                      B. 29,6%                      C. 22,4%                      D. 7,5%

**Câu 22:** Chia m gam glucozơ thành 2 phần bằng nhau:

Phần 1. Đem thực hiện phản ứng tráng bạc thu được 27 gam Ag

Phần 2. Cho lên men thu được V ml rượu (d<sub>rượu</sub> = 0,8 g/ml)

Giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn thì V có giá trị là

- A. 7,1875                      B. 28,75                      C. 14,375                      D. 14,357

**Câu 23:** X là một chất hữu cơ mà khi đốt cháy 0,1 mol X cần 0,9 mol O<sub>2</sub>. Sản phẩm cháy chỉ gồm CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O. Cho hấp thụ sản phẩm cháy vào bình đựng nước vôi trong dư, khối lượng bình tăng 37,2 gam, trong bình có tạo 60 gam kết tủa. Số đồng phân cis, trans mạch hở có thể có của X là:

- A. 6                      B. 18                      C. 4                      D. 8

**Câu 24:** Cho các hợp chất:

(1) CH<sub>2</sub>=CH-COOCH<sub>3</sub>; (2) HCHO; (3) HO-(CH<sub>2</sub>)<sub>6</sub>-COOH; (4) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH

(5) HOOC-(CH<sub>2</sub>)-COOH; (6) C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CH=CH<sub>2</sub>; (7).H<sub>2</sub>N-(CH<sub>2</sub>)<sub>6</sub>-NH<sub>2</sub>.

Những chất nào có thể tham gia phản ứng trùng ngưng?

- A. (3), (5), (7)                      B. (2), (3), (4), (5), (7)                      C. (1), (2), (6)                      D. (5), (7)

**Câu 25:** Số đồng phân cấu tạo có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>O<sub>2</sub>N vừa tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl là:

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



**Câu 26:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Cu và  $Fe_3O_4$  tan vừa hết trong dung dịch HCl 20%, thu được dung dịch Y (chỉ chứa 2 muối). (Cho biết thứ tự từ trái sang phải của các cặp oxi hoá-khử trong dãy điện hoá như sau:  $H^+/H_2$ ;  $Cu^{2+}/Cu$ ;  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ ). Nồng độ phần trăm của  $FeCl_2$  trong dung dịch Y là:

- A. 20,5%                      B. 14,4%                      C. 23,6%                      D. 21,7%

**Câu 27:** Dung dịch Y chứa  $Ca^{2+}$  0,1 mol,  $Mg^{2+}$  0,3 mol,  $Cl^-$  0,4 mol,  $HCO_3^-$  y mol. Khi cô cạn dung dịch Y ta thu được muối khan có khối lượng là

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

**Câu 28:** Trong các cặp chất sau đây: (a)  $C_6H_5ONa$  và NaOH; (b)  $C_6H_5ONa$  và  $C_6H_5NH_3Cl$ ; (c)  $C_6H_5OH$  và  $C_2H_5ONa$ ; (d)  $C_6H_5OH$  và  $NaHCO_3$ ; (e)  $CH_3NH_3Cl$  và  $C_6H_5NH_2$ . Cặp chất cùng tồn tại trong dung dịch là:

- A. (a), (b), (d), (e)                      B. (b), (c), (d)                      C. (a), (b), (c), (d)                      D. (a), (d), (e)

**Câu 29:** Hỗn hợp khí và hơi A gồm: hơi metanol, hơi etanol và khí metan. Đem đốt cháy hoàn toàn  $20cm^3$  hỗn hợp A thì thu được  $32cm^3$  khí  $CO_2$ . Thể tích các khí, hơi đo trong cùng điều kiện về nhiệt độ và áp suất.

Chọn kết luận đúng về khối lượng giữa A và không khí:

- A. Không so sánh được                      B. Hỗn hợp A nhẹ hơn không khí  
C. Hỗn hợp A và không khí nặng bằng nhau                      D. Hỗn hợp A nặng hơn không khí

**Câu 30:** Để điều chế  $HNO_3$ ,  $O_2$ ,  $Cl_2$ ,  $N_2$ ,  $SO_2$  trong phòng thí nghiệm người ta tiến hành 4 thí nghiệm nào sau đây là đúng ?

- A. Đun nóng  $NaNO_3$  rắn với  $H_2SO_4$  đậm đặc ; Nhiệt phân  $KClO_3$  với xúc tác  $MnO_2$  ; Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn ; Nhiệt phân muối  $NH_4NO_2$  ; Nhiệt phân muối  $CaSO_3$   
B. Sục hỗn hợp khí  $NO_2$  và  $O_2$  vào  $H_2O$  ; Nhiệt phân muối  $KClO_3$  xúc tác  $MnO_2$  ; Đun nóng HCl đặc với  $MnO_2$  ; Nhiệt phân muối  $NH_4NO_2$  ; Nhỏ HCl dư vào cốc đựng  $CaSO_3$ .  
C. Đun nóng  $NaNO_3$  rắn với  $H_2SO_4$  đậm đặc ; Thêm  $MnO_2$  vào dung dịch  $H_2O_2$  ; Đun nóng HCl đặc với  $KMnO_4$  ; Nung nóng hỗn hợp muối  $NaNO_2$  và  $NH_4Cl$  ; Nhỏ  $H_2SO_4$  dư vào cốc đựng  $Na_2SO_3$  (đun nóng).  
D. Sục hỗn hợp khí  $NO_2$  và  $O_2$  vào  $H_2O$  ; Nhiệt phân muối  $KMnO_4$  ; Đun nóng HCl đặc với  $MnO_2$  ; Nhiệt phân muối  $NH_4NO_2$  ; Nhỏ  $H_2SO_4$  vào lọ đựng  $Na_2SO_3$  (đun nóng).

**Câu 31:** Cho các kim loại và các dd: Al, Cu,  $Fe(NO_3)_2$ ,  $HNO_3$  loãng, HCl,  $AgNO_3$ . Số lượng phản ứng xảy ra giữa từng cặp chất là

- A. 10                      B. 9                      C. 7                      D. 8

**Câu 32:** Cho các chất sau : propen; isobutilen; propin, buta-1,3-đien; stiren và etilen. Hãy cho biết có bao nhiêu chất khí tác dụng với HBr theo tỷ lệ 1 : 1 cho 2 sản phẩm

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

**Câu 33:** Aminoaxit Y chứa 1 nhóm -COOH và 2 nhóm - $NH_2$  cho 1 mol Y tác dụng hết với dung dịch HCl và cô cạn thì thu được 205g muối khan. Công thức phân tử của Y là

- A.  $C_5H_{10}N_2O_2$ .                      B.  $C_4H_{10}N_2O_2$ .                      C.  $C_5H_{12}N_2O_2$ .                      D.  $C_6H_{14}N_2O_2$

**Câu 34:** Cho các khẳng định sau đây:

- 1) Trừ các polime tự nhiên, các polime khác đều được điều chế bằng phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.
- 2) Các loại tơ, protein đều có chứa ít nhất 4 nguyên tố C, H, O và N.
- 3) Có nhiều polime có thể tham gia phản ứng cộng, thế và oxi hóa.
- 4) Các polime tổng hợp đều tan được trong các dung môi hữu cơ.
- 5) Các polime thiên nhiên đều có chứa ít nhất 3 nguyên tố C, H và O.
- 6) Có thể chuyển hóa polime này thành polime khác.

Số khẳng định đúng là:

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

**Câu 35:** Dung dịch X chứa hỗn hợp gồm  $K_2CO_3$  2,0M và  $NaHCO_3$  1,0M; dung dịch Y chứa hỗn hợp gồm HCl 1,0M và  $KHSO_4$  0,5M. Nhỏ từ từ từng giọt cho đến hết 300 ml dung dịch Y vào 100 ml dung dịch X, sinh ra V lít khí (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 3,36.                      B. 5,04                      C. 2,24                      D. 5,60

**Câu 36:** Hợp chất hữu cơ A có khối lượng phân tử nhỏ hơn khối lượng phân tử benzen. A chứa C, H, O, N có 9,09%H; 18,18%N. Đốt 7,7 gam A được 0,2 mol  $CO_2$ . Biết A không phản ứng với Na, tác dụng với NaOH giải phóng khí làm xanh giấy quỳ ẩm. Số công thức cấu tạo phù hợp của A là:

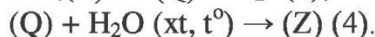
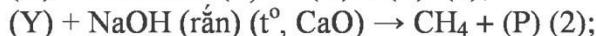
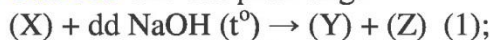
- A. 3                      B. 2                      C. 4                      D. 1

**Câu 37:** A là hỗn hợp các muối  $Cu(NO_3)_2$ ,  $Fe(NO_3)_2$ ,  $Fe(NO_3)_3$ ,  $Mg(NO_3)_2$ . Trong đó O chiếm 56,99% về khối lượng. Cho dung dịch KOH dư vào dung dịch chứa 37,9 gam muối A. Lọc kết tủa thu được đem nung trong chân không đến khối lượng không đổi thu được m gam oxit. Giá trị của m là:

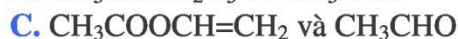
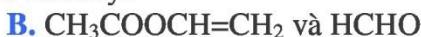
- A. 13,6                      B. 20,22                      C. 10                      D. 17,025



**Câu 38:** Cho các phản ứng:



Các chất (X) và (Z) có thể là những chất được ghi ở dãy nào sau đây?



**Câu 39:** Cho các chất sau:  $(NH_4)_2SO_4$ ;  $CH_3COONH_4$ ;  $CH_2(NH_2)COOH$ ;  $HCOOCH_3$ ;  $C_6H_5ONa$ ;  $CH_2=CHCOOH$ ;  $NaHCO_3$ ;  $Al(OH)_3$ ;  $(NH_4)_2CO_3$ . Số chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch KOH

A. 6

B. 8

C. 5

D. 7

**Câu 40:** Dung dịch X chứa đồng thời 0,02 mol  $Cu(NO_3)_2$  và 0,1 mol  $H_2SO_4$ . Khối lượng Fe tối đa có khả năng tác dụng với dung dịch X là (biết sản phẩm khử của  $NO_3^-$  là khí NO duy nhất)

A. 3,36 gam

B. 5,6 gam

C. 2,24 gam

D. 4,48 gam

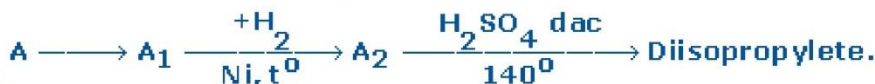
**Câu 41:** Một hỗn hợp X gồm  $H_2$  và  $N_2$ . Tiến hành phản ứng tổng hợp  $NH_3$  từ hỗn hợp X thì thu được hỗn hợp Y. Biết khối lượng trung bình của X và Y lần lượt là 7,2 và 7,826. Tính hiệu suất tổng hợp  $NH_3$ .

A. 20%

B. 8,69 %

C. 60,6%

D. 17,39%



**Câu 42:**

xác định công thức cấu tạo của A:

A. Cả (2) và (3) đều đúng.

B.  $CH_3CCH_3$ .(3)

C.  $CH_3 - CH = CH_2$ .(1)

D.  $(CH_3COO)_2Ca$ .(2)

**Câu 43:** Cho 8,2 gam hỗn hợp gồm axit glutamic và tyrosin (tỉ lệ mol 1:1) tác dụng với 125 ml dung dịch NaOH 1M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

A. 11,85

B. 11,4

C. 10,4

D. 12,3

**Câu 44:** Một hỗn hợp X gồm 2 axit cacboxylic đơn chức A, B đồng đẳng kế tiếp. Chia X ra làm 2 phần bằng nhau. Cho 1/2 hỗn hợp X trung hoà 0,5 lít dd NaOH 1M. Cho 1/2 hỗn hợp X với dd  $AgNO_3/NH_3$  dư cho ra 43,2 gam Ag kết tủa. Xác định CTCT và khối lượng của A, B trong hỗn hợp X

A. 36g  $CH_3 - COOH$ ; 44,4g  $C_2H_5 - COOH$

B. 18g  $CH_3 - COOH$ ; 44,4g  $C_2H_5 - COOH$

C. 18,4g  $HCOOH$ ; 36g  $CH_3 - COOH$

D. 9,2g  $HCOOH$ ; 18g  $CH_3 - COOH$

**Câu 45:** Cho 1 mol amino axit X phản ứng với dung dịch HCl (dư), thu được m1 gam muối Y. Cũng 1 mol amino axit X phản ứng với dung dịch NaOH (dư), thu được m2 gam muối Z. Biết  $m_1 - m_2 = 7,0$ . Công thức phân tử của X là

A.  $C_5H_{11}O_4N_3$ .

B.  $C_5H_{10}O_4N_2$ .

C.  $C_6H_{10}O_6N_2$ .

D.  $C_6H_{11}O_6N_3$

**Câu 46:** Cho m gam bột Al tác dụng với dung dịch X gồm HCl 1M và  $H_2SO_4$  0,5M vừa đủ thấy dung dịch X tăng m-1,08 gam thu được dung dịch Y. Cho 46,716 gam hỗn hợp Na và Ba có tỉ lệ số mol  $n_{Na}:n_{Ba} = 4:1$  vào dung dịch Y được p gam kết tủa, p có giá trị là:

A. 64,38 gam

B. 68,28 gam

C. 66,71 gam

D. 59,72 gam

**Câu 47:** Cho 1 lượng Al phản ứng vừa đủ với 2 lít dung dịch  $HNO_3$  nồng độ a mol/ lít, thu được 0,2 mol  $N_2$  và dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X, đun nóng thu được 0,1 mol khí. Giá trị của a là

A. 2,8M

B. 1,7M

C. 1,4M

D. 3,4M

**Câu 48:** Một lít cồn  $C_2H_5OH$  92° tác dụng Na dư. Kết thúc phản ứng thu được bao nhiêu l khí  $H_2$  biết  $D_{etyl} = 0,8g/ml$

A. 224.00 lít

B. 235.20 lít

C. 228.98 lít

D. 179.20 lít

**Câu 49:** Oxi hóa m gam ancol etylic một thời gian thu được hỗn hợp X. Chia X thành 3 phần bằng nhau:

- Phần 1 tác dụng vừa đủ với dung dịch  $NaHCO_3$  thoát ra 2,24 lít khí.

- Phần 2 tác dụng với Na dư thoát ra 4,48 lít khí

- Phần 3 tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  dư tạo thành 10,8 gam Ag.

Các phản ứng của hỗn hợp X xảy ra hoàn toàn. Thể tích khí đo ở đktc. Giá trị của m là

A. 48,4

B. 13,8

C. 62,1

D. 41,4

**Câu 50:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Nhỏ dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  tới dư vào dung dịch  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ .

(2) Nhỏ dung dịch  $\text{NH}_3$  từ từ tới dư vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

(3) Cho  $\text{KOH}$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

(4) Sục khí  $\text{H}_2\text{S}$  vào dung dịch  $\text{KMnO}_4$  trong môi trường  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

Số thí nghiệm sau khi kết thúc phản ứng có kết tủa là

**A. 4**

**B. 1**

**C. 2**

**D. 3**