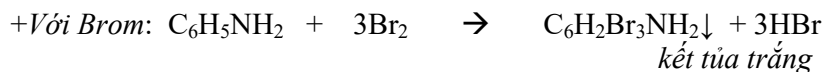
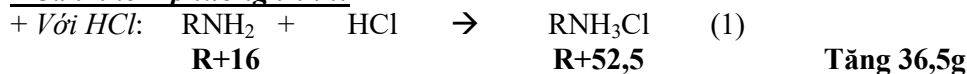


PHÂN LOẠI VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI AMIN – AMINOAXIT

AMIN

DẠNG 1: TÍNH KHỐI LƯỢNG AMIN (MUỐI) TRONG PHẢN ỨNG VỚI AXIT HOẶC VỚI BROM

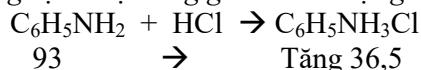
* Cần nhớ 2 phương trình:



*PP: 1) Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng: $m_{\text{amin}} + m_{\text{axit}} = m_{\text{muối}}$

2) Tính mol của chất đề bài cho rồi đặt vào ptnh để suy ra số mol của chất đề bài hỏi => tính m

3) Áp dụng định luật tăng giảm khối lượng



$$\text{A g} \rightarrow \Delta m = \frac{\text{A} \cdot 36,5}{93} = \text{B}$$

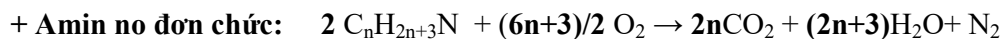
$$\rightarrow m_{\text{Muối}} = \text{A} + \text{B}$$

- Cho 5,9 gam Propylamin ($\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$) tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối ($\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_3\text{Cl}$) thu được là (Cho H = 1, C = 12, N = 14)
A. 8,15 gam. B. 9,65 gam. C. 8,10 gam. D. 9,55 gam.
- Cho 4,5 gam etylamin ($\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$) tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối thu được là
A. 7,65 gam. B. 8,15 gam. C. 8,10 gam. D. 0,85 gam.
- Cho anilin tác dụng 2000ml dd Br_2 0,3M. Khối lượng kết tủa thu được là
A. 66,5g B. 66g C. 33g D. 44g
- Cho 0,1 mol anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối phenylamonoclorua ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$) thu được là
A. 25,900 gam. B. 6,475gam. C. 19,425gam. D. 12,950gam
- Cho m gam Anilin tác dụng hết với dung dịch Br_2 thu được 9,9 gam kết tủa. Giá trị m đã dùng là
A. 0,93 gam B. 2,79 gam C. 1,86 gam D. 3,72 gam
- Thể tích nước brom 5 % ($d = 1,3\text{g/ml}$) cần dùng để điều chế 3,96 gam kết tủa 2,4,6 – tribrom anilin là
A. 164,1ml. B. 49,23ml. C. 88,61 ml. D. số khác .
- Cho 20g hỗn hợp X gồm ba amin no đơn chức là đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch thu được 31,68g muối. Xác định thể tích HCl đã dùng ?
A 16ml B 32ml C 160ml D 320ml

DẠNG 2: XÁC ĐỊNH CẤU TẠO AMIN ĐƠN CHỨC DỰA VÀO PHẢN ỨNG CHÁY

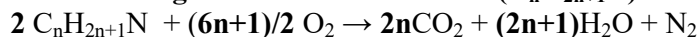
* Đối với ptn đốt cháy nhớ: + Đặt CTTQ của amin no đơn chức hoặc amin đơn chức là: $\text{C}_x\text{H}_y\text{N}$

$$\text{Áp dụng CT: } \frac{x}{y} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{2n_{\text{H}_2\text{O}}}$$

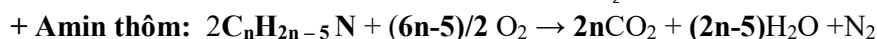


$$\text{Số mol amin} = \frac{2}{3} (n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2}) \quad \text{và} \quad \frac{2n}{2n+3} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{H}_2\text{O}}} \rightarrow n = ?$$

+Amin không no đơn chức có 1 lk đôi ($\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{N}$)



$$\text{Số mol amin} = 2 (n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2}) \quad \text{và} \quad \frac{2n}{2n+1} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{H}_2\text{O}}}$$



1. Đốt cháy một đồng đẳng của metylamin, người ta thấy tỉ lệ thể tích các khí và hơi $V_{CO_2}:V_{H_2O}$ sinh ra bằng 2:3
Công thức phân tử của amin là:

- A. C_3H_9N B. CH_5N C. C_2H_7N D. $C_4H_{11}N$

2. Đốt cháy hoàn toàn m (g) hỗn hợp 3 amin thu được 3,36lít CO_2 ; 1,12lít N_2 (đktc) và 5,4g H_2O . Giá trị của m là: A.3,6 B.3,8 C.4 D.3,1

3. Đốt cháy hoàn toàn m gam một amin đơn chức thu được 0,2 mol CO_2 và 0,35 mol H_2O . Công thức phân tử của amin là

- A. C_4H_7N B. C_2H_7N C. $C_4H_{14}N$ D. C_2H_5N

4. Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức bậc 1 thu được CO_2 và H_2O theo tỉ lệ $\frac{CO_2}{H_2O} = \frac{6}{7}$. Vậy CT amin đó là: A.

- C_3H_7N B. C_4H_9N C. CH_5N D. C_2H_7N

5. Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức chưa no thu được CO_2 và H_2O theo tỉ lệ $\frac{CO_2}{H_2O} = \frac{8}{9}$. Vậy CT amin đó

- là: A. C_3H_6N B. C_4H_9N C. C_4H_8N D. C_3H_7N

6. Đốt cháy hoàn toàn 10,4 gam hai amin no, đơn chức, đồng đẳng liên tiếp nhau, thu được 11,2 lít khí CO_2 (đktc). Hai amin có công thức phân tử là

- A. CH_4N và C_2H_7N B. C_2H_5N và C_3H_9N C. C_2H_7N và C_3H_7N D. C_2H_7N và C_3H_9N

7. Khi đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X, thu được 8,4 lít khí CO_2 , 1,4 lít khí N_2 (các thể tích khí đo ở đktc) và 10,125 gam H_2O . Công thức phân tử của X là (cho H = 1, O = 16)

- A. C_2H_7N . B. C_4H_9N . C. C_3H_7N . D. C_3H_9N .

8. Đốt cháy một amin no đơn chức mạch thẳng ta thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ mol $n_{CO_2} : n_{H_2O} = 8 : 11$. CTCT của X là :A. $(C_2H_5)_2NH$ B. $CH_3(CH_2)_3NH_2$ C. $CH_3NHCH_2CH_2CH_3$ D. Cả 3

9. Đốt cháy một amin đơn chức no (hở) thu được tỉ lệ số mol $CO_2 : H_2O$ là 2 : 5. Amin đã cho có tên gọi nào dưới đây? A. Đimetylamin. B. Metylamin. C. Trimetylamin. D. Izopropylamin

10. Đốt cháy hoàn toàn 5,9 gam một amin no hở đơn chức X thu được 6,72 lít CO_2 , . Công thức của X là A. C_3H_6O . B. $C_3H_5NO_3$. C. C_3H_9N . D. $C_3H_7NO_2$.

11. Đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam một amin no hở đơn chức, cần 10,08 lít O_2 đktc. CTPT là

- A. $C_4H_{11}N$. B. CH_5N . C. C_3H_9N . D. $C_5H_{13}N$.

12. Đốt cháy hoàn toàn amin no đơn chức X, thu được 16,8 lít CO_2 ; 2,8 lít N_2 (đktc) và 20,25 g H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. C_4H_9N . B. C_3H_7N . C. C_2H_7N . D. C_3H_9N .

13. Có hai amin bậc một: A (đồng đẳng của anilin) và B (đồng đẳng của metylamin). Đốt cháy hoàn toàn 3,21g amin A sinh ra 336ml khí N_2 (đktc). Khi đốt cháy hoàn toàn amin B cho $V_{H_2O} : V_{CO_2} = 3 : 2$. Công thức phân tử của hai amin đó là:

- A. $CH_3C_6H_4NH_2$ và $CH_3CH_2CH_2NH_2$
B. $C_2H_5C_6H_4NH_2$ và $CH_3CH_2CH_2NH_2$
C. $CH_3C_6H_4NH_2$ và $CH_3CH_2CH_2CH_2NH_2$
D. $C_2H_5C_6H_4NH_2$ và $CH_3CH_2CH_2CH_2NH_2$

14. Đốt cháy hoàn toàn a mol amin no, đơn chức thu được 13,2g CO_2 và 8,1g H_2O .Giá trị của a là:

- A.0,05 B.0,1 C.0,07 D.0,2

15. Đốt cháy hoàn toàn amin no, đơn chức bậc một ,mạch hở thu được tỉ lệ mol CO_2 và H_2O là 4:7 .Tên gọi của amin là:

- A.etyl amin B. đimetyl amin C.etyl methyl amin D.propyl amin

16. Đốt cháy hoàn toàn 10,4 gam hai amin no, đơn chức, đồng đẳng liên tiếp nhau, thu được 11,2 lít khí CO_2 (đktc). Hai amin có công thức phân tử là

- A. CH_4N và C_2H_7N B. C_2H_5N và C_3H_9N .
C. C_2H_7N và C_3H_7N D. C_2H_7N và C_3H_9N

17. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 amin no đơn chức đồng đẳng liên tiếp nhau, thu được $n_{H_2O} : n_{CO_2} = 2 : 1$. Hai amin có Công thức phân tử là:

- A. $C_3H_7NH_2$ và $C_4H_9NH_2$ B. CH_3NH_2 và $C_2H_5NH_2$
C. $C_2H_5NH_2$ và $C_3H_7NH_2$ D. $C_4H_9NH_2$ và $C_5H_{11}NH_2$

DẠNG 3: XÁC ĐỊNH CẤU TẠO AMIN ĐƠN CHỨC DỰA VÀO PHẢN ỨNG TẠO MUỐI

* Phản ứng tạo muối: Đặt CTTQ của amin no đơn chức $C_nH_{2n+1}NH_2$ hoặc amin đơn chức là: $R-NH_2$

Vì đơn chức nên ta luôn có $nHCl = nNH_2$

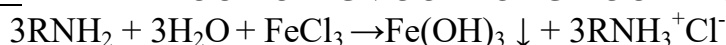


Áp dụng CT:

$$M_{RNH_2} = \frac{m_{RNH_2}}{n_{HCl}} = a \Rightarrow M_R = a - 16 \Rightarrow \text{CTPT}$$

$$(\text{hoặc } M_{RN} = \frac{m_{RN}}{n_{HCl}} = A \Rightarrow M_R = A - 14 \Rightarrow \text{CTPT})$$

- Đề trung hòa 25 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là (Cho H = 1; C = 12; N = 14)
A. C_3H_7N . B. C_2H_7N . C. C_3H_5N . D. CH_5N .
- Đề trung hòa 20 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 22,5% cần dùng 100ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là (Cho H = 1; C = 12; N = 14)
A. C_2H_7N B. CH_5N C. C_3H_5N D. C_3H_7N
- Trung hòa 3,1 gam một amin đơn chức cần 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là
A. C_2H_5N B. CH_5N C. C_3H_9N D. C_3H_7N
- Cho 0,4 mol amin no, đơn chức X tác dụng với dd HCl vừa đủ thu được 32,6g muối. CTPT của X là:
A. CH_3NH_2 B. $C_2H_5NH_2$ C. $C_3H_7NH_2$ D. $C_4H_9NH_2$
- Trung hòa 11,8 gam một amin đơn chức cần 200 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là
A. C_2H_5N B. CH_5N C. C_3H_9N D. C_3H_7N
- Cho 10 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 15 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là
A. 5. B. 8. C. 7. D. 4.
- Cho 20 hỗn hợp 3 amin đơn chức no, đồng đẳng liên tiếp nhau tác dụng với dung dịch HCl 1M vừa đủ, sau đó cô cạn dung dịch thu được 31,68 gam hỗn hợp muối. Biết tỉ lệ mol của các amin theo thứ tự từ amin nhỏ đến amin lớn là 1:10:5 thì ba amin có Công thức phân tử là:
A. CH_3NH_2 , $C_2H_5NH_2$, $C_3H_7NH_2$
B. $C_2H_5NH_2$, $C_3H_7NH_2$, $C_4H_9NH_2$
C. $C_3H_7NH_2$, $C_4H_9NH_2$, $C_5H_{11}NH_2$
D. Tất cả đều sai.

Dạng 4: AMIN TÀU CƯỠNG VỒI DUNG DỒCH MUỐI (tổng với amoniac)

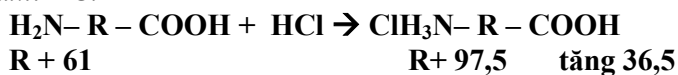
- Cho 9,3 gam một amin no đơn chức bậc 1 tác dụng với dung dịch $FeCl_3$ dư thu được 10,7 gam kết tủa. Công thức của amin trên là:
A. C_2H_5N B. CH_5N C. C_3H_9N D. C_3H_7N
- Cho hỗn hợp 2 amin đơn chức bậc I có tỉ khối hơi so với hiđro là 19 (biết có một amin có số mol bằng 0,15) tác dụng với dung dịch $FeCl_3$ dư thu được kết tủa A. Đem nung A đến khối lượng không đổi thu được 8 gam chất rắn. Công thức của 2 amin là
A. CH_3NH_2 và $C_2H_5NH_2$ B. CH_3NH_2 và $C_2H_3NH_2$
C. $C_2H_5NH_2$ và $C_2H_3NH_2$ D. CH_3NH_2 và CH_3NHCH_3
- Cho m gam hỗn hợp hai amin đơn chức bậc I có tỉ khối hơi so với hiđro là 30 tác dụng với $FeCl_3$ dư thu được kết tủa X. lấy kết tủa nung trong không khí đến khối lượng không đổi được 18,0 gam chất rắn. Vậy giá trị của m là
A. 30,0 gam B. 15,0 gam C. 40,5 gam D. 27,0 gam
- Cho 17,4 gam hỗn hợp 2 amin đơn chức bậc I có tỉ khối so với không khí bằng 2. Tác dụng với dung dịch $FeCl_3$ dư thu được kết tủa, đem nung kết tủa đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Giá trị của m là
A. 16,0 gam B. 10,7 gam C. 24,0 gam D. 8,0 gam

AMINOAXIT

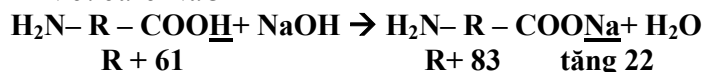
DẠNG 1: TÍNH KHỐI LƯỢNG CỦA AMINO AXIT TRONG PHẢN ỨNG VỚI AXÍT HOẶC BAZƠ

* Phải viết được 2 phương trình có dạng:

+ Với axit HCl:



+ Với bazơ NaOH:



DẠNG 2: TÌM CTCT CỦA AMINO AXIT DỰA VÀO PƯ TẠO MUỐI

* T/ dụng với NaOH:



$$\rightarrow \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{a min}}} = b = \text{số nhóm chức axit } (-\text{COOH})$$

* T/d với HCl



$$\rightarrow \frac{n_{\text{HCl}}}{n_{\text{a min}}} = a = \text{số nhóm chức baz } (-\text{NH}_2)$$

1. Một α -amino axit X chỉ chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl. Cho 10,68 gam X tác dụng với HCl dư thu được 15,06 gam muối. Tên gọi của X là

- A. axit glutamic. B. valin. C. alanin. D. Glixin

2. 0,1 mol aminoaxit X phản ứng vừa đủ với 0,2 mol HCl hoặc 0,1 mol NaOH. Công thức của X có dạng là.

- A. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{R}(\text{COOH})_2$. B. $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})_2$. C. $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})_2$. D. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{RCOOH}$

3. X là một α -amioaxit no chỉ chứa 1 nhóm $-\text{NH}_2$ và 1 nhóm $-\text{COOH}$. Cho 23,4 gam X tác dụng với HCl dư thu được 30,7 gam muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là công thức nào?

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

4. X là một aminoaxit no chỉ chứa 1 nhóm $-\text{NH}_2$ và 1 nhóm COOH . Cho 0,89 gam X tác dụng với HCl vừa đủ tạo ra 1,255 gam muối. Công thức cấu tạo của X là công thức nào sau đây?

- A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ B. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. C. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}_2-\text{COOH}$. D. $\text{C}_3\text{H}_7-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$

5. X là một α -amioaxit no chỉ chứa 1 nhóm $-\text{NH}_2$ và 1 nhóm $-\text{COOH}$. Cho 15,1 gam X tác dụng với HCl dư thu được 18,75 gam muối. Công thức cấu tạo của X là công thức nào?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ B. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$
C. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}_2-\text{COOH}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{COOH}$

6. X là một amino axit. Khi cho 0,01 mol X tác dụng với HCl thì dùng hết 80 ml dung dịch HCl 0,125 M và thu được 1,835 g muối khan. Còn khi cho 0,01 mol X tác dụng với dung dịch NaOH thì cần 25 gam dung dịch NaOH 3,2%. Công thức nào sau đây là của X ?

- A. $\text{C}_7\text{H}_{12}(\text{NH})-\text{COOH}$ B. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{NH})-\text{COOH}$ C. $\text{NH}_2-\text{C}_3\text{H}_5-(\text{COOH})_2$ D. $(\text{NH}_2)_2-\text{C}_3\text{H}_5-\text{COOH}$

7. Cho 4,41g một aminoaxit X tác dụng với dung dịch NaOH dư cho ra 5,73g muối. Mặt khác cũng lượng X như trên nếu cho tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 5,505 g muối clorua. Xđ CTCT của X.

- A. $\text{HOOC}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ C. $\text{HOOCCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{COOH}$ D. Cả A, B

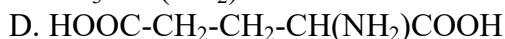
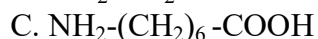
8. 0,1 mol aminoaxit A phản ứng vừa đủ với 0,2 mol HCl, sản phẩm tạo thành pứ vừa hết với 0,3 mol NaOH. Giá trị n, m lần lượt là:

- A. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{R}(\text{COOH})_3$. B. $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})_2$. C. $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})_2$. D. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{RCOOH}$

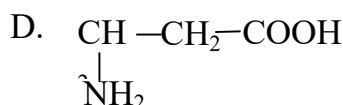
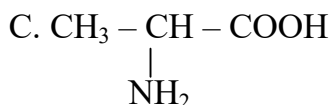
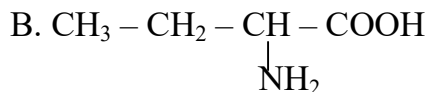
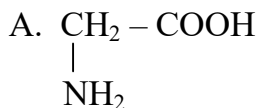
9. Cho 1 mol aminoaxit X tác dụng với dung dịch NaOH dư m_1 g muối Y. Mặt khác cũng 1 mol X như trên nếu cho tác dụng với dung dịch HCl dư thu được m_2 g muối Z. Biết $m_1 - m_2 = 7,5$. Xđ CTPT của X.

- A. $\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_4\text{N}$ B. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}_2$ C. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_4\text{N}$ D. $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4\text{N}_2$

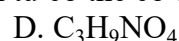
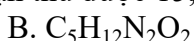
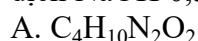
10. Cho 14,7 gam một amino axit X (có 1 nhóm NH_2) tác dụng với NaOH dư thu được 19,1 gam muối. Mặt khác cũng lượng amino axit trên phản ứng với HCl dư tạo 18,35 gam muối. Công thức cấu tạo của X có thể là



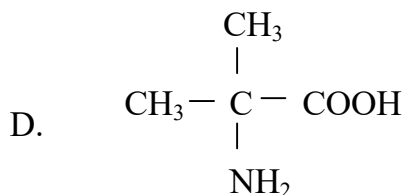
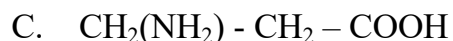
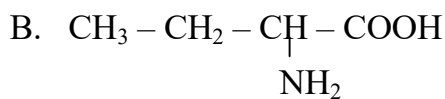
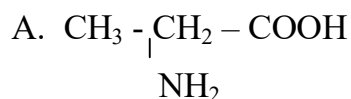
11. X là một amin α -amino axit chứa 1 nhóm -COOH và 1 nhóm -NH_2 . Cho 8,9g X tác dụng với dung dịch HCl. Sau đó cô cạn dung dịch thì thu được 12,55g muối khan. Công thức đúng của X là



12. Amino axit X chứa 1 nhóm -COOH và 2 nhóm -NH_2 . Cho 0,1 mol X tác dụng hết với 270ml dung dịch NaOH 0,5M cô cạn thu được 15,4g chất rắn. Công thức phân tử có thể có của X là



13. X là một α -amino axit chứa 1 nhóm -COOH và 1 nhóm -NH_2 . Cho 8,9g X tác dụng với 200ml dung dịch HCl 1M. Thu được dung dịch Y. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch Y cần dùng 300ml dung dịch NaOH 1M. CTCT của X là.



DẠNG 3: ĐỐT CHÁY AMINOAXIT

Đặt CTTQ $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z\text{N}_t$

$$x : y : z : t = \frac{m_C}{12} : \frac{m_H}{1} : \frac{m_O}{16} : \frac{m_N}{14} = n\text{CO}_2 : 2.n\text{H}_2\text{O} : \frac{m_O}{16} : 2.n\text{N}_2$$

Hay
$$x : y : z : t = \frac{\%C}{12} : \frac{\%H}{1} : \frac{\%O}{16} : \frac{\%N}{14}$$

1. Một amino axit (X) có công thức tổng quát NH_2RCOOH . Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 6,729 (l) CO_2 (đktc) và 6,75 g H_2O . CTCT của X là :



D. Cả B và C

2. Este X được tạo bởi ancol metylic và α -amino axit A. Tỉ khối hơi của X so với H_2 là 51,5. Amino axit A là

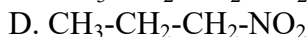
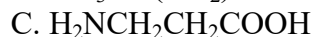
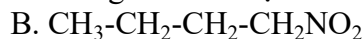
A. Axit α -aminocaproic

B. Alanin

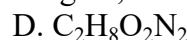
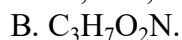
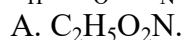
C. Glyxin

D. Axit glutamic

3. Hợp chất X có 40,45%C, 7,86%H, 15,73%N và còn lại là oxi. Khối lượng mol phân tử của X nhỏ hơn 100 gam. Biết X tác dụng được với hiđro nguyên tử. Công thức cấu tạo của X là



4. Phân tích định lượng hợp chất hữu cơ X ta thấy tỉ lệ khối lượng giữa 4 nguyên tố C, H, O, N là $m_C : m_H : m_O : m_N = 4,8 : 1 : 6,4 : 2,8$. Tỉ khối hơi của X so với He bằng 18,75. Công thức phân tử của X là



ĐỀ THI ĐẠI HỌC

Câu 1 (Câu 29-DH-10-A): Cho 0,15 mol $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ (axit glutamic) vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là :

- A. 0,70. B. 0,50. C. 0,65. D. 0,55.

Câu 2 (Câu 40-DH-10-A): Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khác loại mà khi thủy phân hoàn toàn đều thu được 3 aminoaxit: glyxin, alanin và phenylalanin?

- A. 6. B. 9. C. 4. D. 3.

Câu 3 (Câu 41-DH-10-A): Hỗn hợp X gồm 1 mol aminoaxit no, mạch hở và 1 mol amin no, mạch hở. X có khả năng phản ứng tối đa với 2 mol HCl hoặc 2 mol NaOH. Đốt cháy hoàn toàn X thu được 6 mol CO_2 , x mol H_2O và y mol N_2 . Các giá trị x, y tương ứng là

- A. 7 và 1,0. B. 8 và 1,5. C. 8 và 1,0. D. 7 và 1,5.

Câu 4 (Câu 16-DH-10-B): Hai hợp chất hữu cơ X và Y có cùng công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$, đều là chất rắn ở điều kiện thường. Chất X phản ứng với dung dịch NaOH, giải phóng khí. Chất Y có phản ứng trùng ngưng. Các chất X và Y lần lượt là

- A. amoni acrylat và axit 2-aminopropionic. B. axit 2-aminopropionic và amoni acrylat.
C. vinylamoni fomat và amoni acrylat. D. axit 2-aminopropionic và axit 3-aminopropionic.

Câu 5 (Câu 19-DH-10-B): Hỗn hợp X gồm alanin và axit glutamic. Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH (dư), thu được dung dịch Y chứa (m+30,8) gam muối. Mặt khác, nếu cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl, thu được dung dịch Z chứa (m+36,5) gam muối. Giá trị của m là

- A. 171,0. B. 112,2. C. 123,8. D. 165,6.

Câu 6 (Câu 23-DH-10-B): Dipeptit mạch hở X và tripeptit mạch hở Y đều được tạo nên từ một aminoaxit (no, mạch hở, trong phân tử chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Y, thu được tổng khối lượng CO_2 và H_2O 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. 120. C. 30. D. 60.

Câu 7 (Câu 47-DH-10-B): Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-Ala-Val nhưng không thu được dipeptit Gly-Gly. Chất X có công thức là

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

Câu 8 (Câu 6-CD-10-A): Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?

- A. Glyxin. B. Etylamin. C. Anilin. D. Phenylamoni clorua.

Câu 9 (Câu 10-CD-10-A): Ứng với công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ có bao nhiêu chất vừa phản ứng được với dung dịch NaOH, vừa phản ứng được với dung dịch HCl?

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

Câu 10 (Câu 48-DH-10-B): Nếu thủy phân không hoàn toàn pentapeptit Gly-Ala-Gly-Ala-Gly thì thu được tối đa bao nhiêu dipeptit khác nhau?

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

Câu 11 (Câu 14-DH-09-A): 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 $m_2 - m_1 = 7,5$. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_4\text{N}$. B. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}_2$. C. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$. D. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_4\text{N}_2$.

Câu 12 (Câu 20-DH-09-A): Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Ala là

- A. dung dịch NaOH. B. dung dịch NaCl.
C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm. D. dung dịch HCl.

Câu 13 (Câu 48-DH-09-A):

Hợp chất X mạch hở có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$. Cho 10,3 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH sinh ra một chất khí Y và dung dịch Z. Khí Y nặng hơn không khí, làm giấy quỳ tím ẩm chuyển màu xanh. Dung dịch Z có khả năng làm mất màu nước brom. Cô cạn dung dịch Z thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 10,8. B. 9,4. C. 8,2. D. 9,6.

Câu 14 (Câu 15-DH-09-B): Cho 0,02 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl 0,1M thu được 3,67 gam muối khan. Mặt khác 0,02 mol X tác dụng vừa đủ với 40 gam dung dịch NaOH 4%. Công thức của X là

- A. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$. B. $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_3(\text{COOH})_2$. C. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$.

Câu 15 (Câu 22-DH-09-B): Số dipeptit tối đa có thể tạo ra từ một hỗn hợp gồm alanin và glyxin là

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

Câu 16 (Câu 24-DH-09-B): Cho hai hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử là $C_3H_7NO_2$. Khi phản ứng với dung dịch NaOH, X tạo ra H_2NCH_2COONa và chất hữu cơ Z; còn Y tạo ra $CH_2=CHCOONa$ và khí T. Các chất Z và T lần lượt là

- A. CH_3OH và CH_3NH_2 B. C_2H_5OH và N_2 C. CH_3OH và NH_3 D. CH_3NH_2 và NH_3

Câu 17 (Câu 48-DH-09-B): Este X (có khối lượng phân tử bằng 103 đvC) được điều chế từ một ancol đơn chức (có tỉ khối hơi so với oxi lớn hơn 1) và một amino axit. Cho 25,75 gam X phản ứng hết với 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn. Giá trị m là

- A. 29,75 B. 27,75 C. 26,25 D. 24,25

Câu 18 (Câu 18-CD-09-A): Chất X có công thức phân tử $C_3H_7O_2N$ và làm mất màu dung dịch brom. Tên gọi của X là :

- A. metyl aminoaxetat. B. axit β -aminopropionic. C. axit α -aminopropionic. D. amoni acrylat.

Câu 19 (Câu 50-CD-09-A): Thủy phân 1250 gam protein X thu được 425 gam alanin. Nếu phân tử khối của X bằng 100.000 đvC thì số mắt xích alanin có trong phân tử X là

- A. 453. B. 382. C. 328. D. 479.

Câu 20 (Câu 58-CD-09-A): Cho từng chất H_2N-CH_2-COOH , CH_3-COOH , $CH_3-COOCH_3$ lần lượt tác dụng với dung dịch NaOH (t°) và với dung dịch HCl (t°). Số phản ứng xảy ra là: A. 3. B. 6. C. 4. D. 5.