



LƯU HÀNH NỘI BỘ

CHƯƠNG 3 *AMIN, AMINOAXIT, PEPTIT, PROTEIN*

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.



HÓA HỌC CÔ THÂN THỊ LIÊN

AMIN

I – KHÁI NIỆM – PHÂN LOẠI – DANH PHÁP.

1 – Khái niệm và bậc amin.

- Khi thay thế nguyên tử H trong phân tử NH_3 (amoniac) bởi gốcsẽ được **amin**.
- Thế 1H được amin bậc 1; thế 2H được amin bậc 2; thế 3H được amin bậc 3.

Phân tử amoniac	Thế 1H bởi R_1	Thế 2H bởi R_1 và R_2	Thế 3H bởi R_1 , R_2 và R_3
$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{N}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{N}-\text{R}_1 \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{R}_2 \\ \\ \text{N}-\text{R}_1 \\ \\ \text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{R}_2 \\ \\ \text{N}-\text{R}_1 \\ \\ \text{R}_3 \end{array}$
Bậc amin	Amin bậc	Amin bậc	Amin bậc

Ví dụ:

.....

Công thức tổng quát:

.....

.....

.....

.....

2- Đồng phân – danh pháp.

* Đồng phân

- Viết đp của các amin sau: CH_5N , $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$, $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$, $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

***Danh pháp**

Công thức cấu tạo	Tên gốc – chức Tên gốc R + amin	Tên thay thế Tên ankan + amin
$\text{CH}_3 - \text{NH}_2$		
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$		
$\text{CH}_3 - \text{NH} - \text{CH}_3$		
$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2$		
$(\text{CH}_3)_3\text{N}$		
$\text{CH}_3[\text{CH}_2]_3\text{NH}_2$		
$\text{C}_2\text{H}_5 - \text{NH} - \text{C}_2\text{H}_5$		
$\text{C}_6\text{H}_5 - \text{NH}_2$		
$\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_6\text{NH}_2$		

II – CẤU TẠO

$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{:N} - \text{R}_1 \\ \\ \text{H} \end{array}$	<ul style="list-style-type: none"> - Trên nguyên tử N của phân tử amin còn 1 đôi e tự do, nên phân tử amin dễ dàng nhận proton $\text{H}^+ \Rightarrow$ amin có tính bazơ yếu. - Nếu gốc R là gốc không no hoặc gốc thơm thì amin còn có phản ứng trên gốc R.
---	--

III. TÍNH CHẤT.

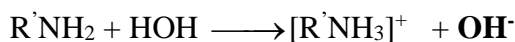
1. Tính chất vật lí:

Amin CH_3NH_2 và $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ và tan tốt trong nước.

Các amin có mùi

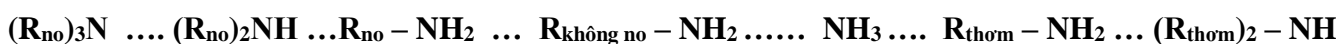
2. Tính chất hóa học:

a). Dd amin là quì tím hóa



Khả năng thủy phân của amin phụ thuộc vào gốc R' : R' no > R' không no > R' thơm.

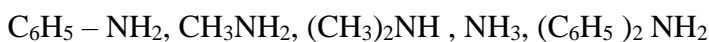
* So sánh tính bazơ của các amin :



* Gốc no cùng bậc: $\text{R}'_{\text{nhỏ}} - \text{NH}_2 < \text{R}'_{\text{lớn}} - \text{NH}_2$

Ví dụ : $\text{CH}_3 - \text{NH}_2 < \text{C}_3\text{H}_7 - \text{NH}_2$

So sánh độ mạnh bazơ của các amin sau:



.....



.....

b). Tác dụng với axit \longrightarrow muối amoni



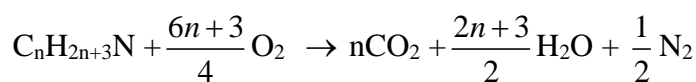
Lưu ý : Các muối $\text{R}'\text{NH}_3\text{Cl}$ là muối của bazơ yếu nên tác dụng với bazơ mạnh NaOH , KOH .



c). Tác dụng với dung dịch muối



d. Phản ứng cháy:



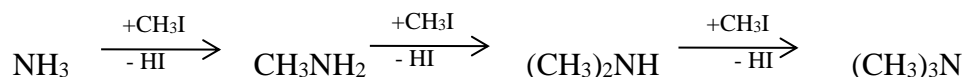
* Các công thức cần nhớ để giải toán đốt cháy amin:

.....
.....
.....

IV. Điều chế:

Khử hợp chất nitro: $RNO_2 + 6[H] \xrightarrow[t^0]{Fe/HCl} RNH_2 + 2H_2O$ (amin thơm)

Các ankylamin được điều chế từ amoniac và ankyl halogenua.



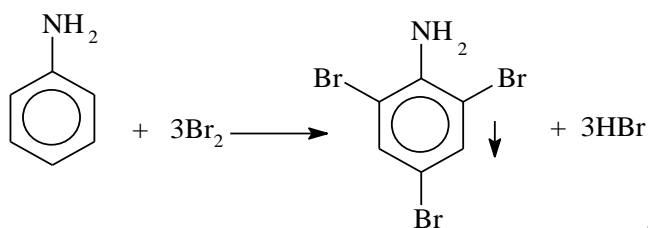
***AMIN THƠM : anilin có CT hóa học:**

- Là chất ở điều kiện thường, không tan trong nước, có màu....., rất độc.
- Là một amin có tính bazơ.....
- Không làm đổi màu quì tím.

*** Tính chất hóa học**

Anilin có đầy đủ tính chất hóa học của amin (pư với axit, dd muối)

- **Tính chất đặc trưng:**



2,4,6 – tribrom anilin (kết tủa

Phản ứng trên dùng nhận biết anilin.

AMINO AXIT

I. Khái niệm :

- Amino axit là hợp chất tạp chức, trong phân tử chứa đồng thời nhóm $-NH_2$ và nhóm $-COOH$.

• **Cấu tạo :** $(H_2N)_n R(COOH)_m$ ($m, n \geq 1$).

* Danh pháp:

- **Tên thay thế :** axit ghép số chỉ nhóm ($-NH_2$) – amino ghép tên thường của axit cacboxylic.

- **Tên bán hệ thống :** axit ghép chữ cái Hi Lạp - amino ghép tên thường của axit cacboxylic.

Chữ cái Hi Lạp : $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \omega \dots$

Công thức	Tên thay thế	Tên bán hệ thống	Tên thường	Tên thường	M
H_2N-CH_2-COOH	Axit aminoetanoic	Axit α -aminoaxetic			
$\begin{array}{c} CH_3-CH-COOH \\ \\ NH_2 \end{array}$	Axit 2 - aminopropanoic	Axit α -aminopropionic			
$\begin{array}{c} CH_3CH-CH-COOH \\ \quad \\ CH_3 \quad NH_2 \end{array}$	Axit 2 - amino -3 -methylbutanoic	Axit α -aminoisovaleric			
$\begin{array}{c} HOOC-(CH_2)_2-CH-COOH \\ \\ NH_2 \end{array}$	Axit 2 -aminopentandioic	Axit α - aminoglutaric			
$\begin{array}{c} H_2N-(CH_2)_4-CH-COOH \\ \\ NH_2 \end{array}$	Axit 2,6 -aminohexanoic	Axit α, ϵ -aminocaproic			

Lý tính : Do amino axit là những hợp chất ion lưỡng cực nên ở đk thường chúng là **chất rắn kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, nhiệt nóng chảy cao.**

Amino axit có vị ngọt.

II. Tính chất hóa học

1. Làm đổi màu quì tím.

.....

.....

.....

2. Tính chất hóa học của nhóm chức

.....

.....

.....

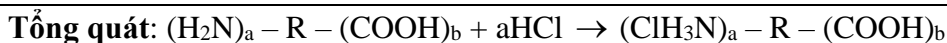
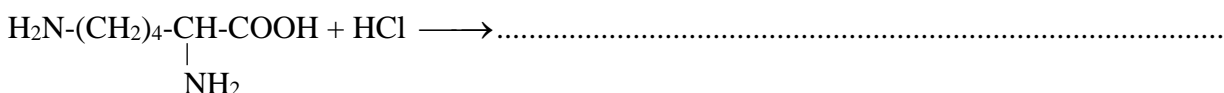
.....

.....

.....

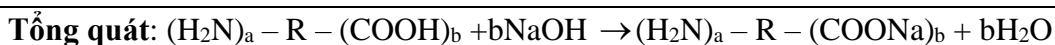
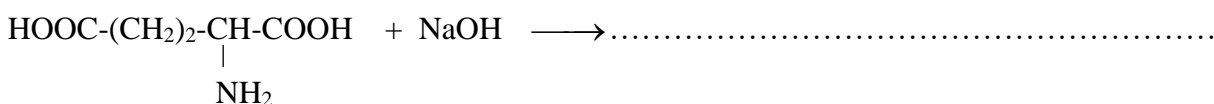
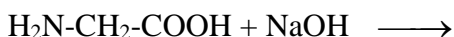
* TÍNH CHẤT ĐẶC TRƯNG: Tính lưỡng tính:

a). Phản ứng với HCl



$$\frac{n_{\text{HCl}}}{n_{\text{amin}}} = a = \text{số nhóm chức bazo } -\text{NH}_2$$

b). Phản ứng với NaOH



$$\frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{amin}}} = b = \text{số nhóm chức axit } -\text{COOH}$$

* Lưu ý: * Sản phẩm mới sinh ra tác dụng được với 2 mol bazơ NaOH hoặc 2 mol axit HCl



2). Phản ứng trùng ngưng tạo peptit

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III - ỨNG DỤNG.

- Amino axit thiên nhiên (hầu hết là α -amino axit) là hợp chất cơ sở để tạo ra protein.
- Một số axit amin dùng làm gia vị (bột ngọt) natri glutamat : $\text{NaOOC}-\text{CHNH}_2-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$.
; axit glutamic ($\text{HOOC}-\text{CHNH}_2-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$) là thuốc hỗ trợ thần kinh.
; methionin là thuốc bổ gan.
- Các axit 6-amino hexanoic (axit ε - amino caproic : $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5-\text{COOH}$);
axit 7- amino heptanoic (axit ω - amino enantoic : $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6-\text{COOH}$)
dùng chế tạo tơ amit như tơ nilon-6 , tơ nilon – 7...vv

PEPTIT

- **Khái niệm :**

- Là hợp chất chứa từ 2 đến 50 gốc α -amino axit liên kết với nhau bằng liên kết

- **Cấu tạo :**



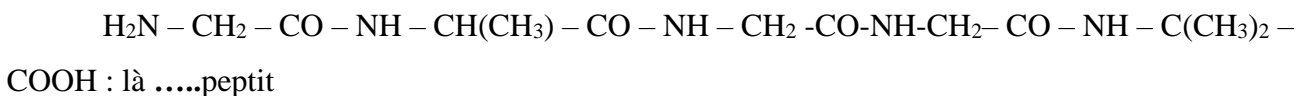
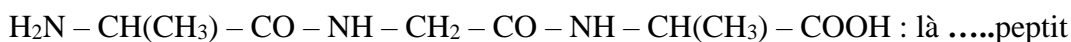
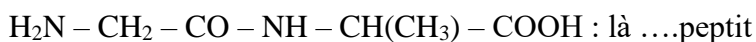
- Liên kết CO-NH giữa hai phân tử α -amino axit gọi là liên kết

- Peptit được tạo nên từ n gốc α -amino axit thì cóliên kết peptit

* **Phân tử peptit** hợp thành từ các α -**amino axit** bằng liên kết peptit theo trật tự nhất định.

Amino axit **đầu N** còn nhóm $-\text{NH}_2$; amino axit **đầu C** còn nhóm $-\text{COOH}$.

Ví dụ



Tính đồng phân peptit

Ví dụ:

1. Từ Gly, Ala có thể tạo được bao nhiêu dipeptit khác nhau

.....
.....

2. Từ Gly, Ala có thể tạo được bao nhiêu dipeptit khác nhau chứa đồng thời 2 gốc aminoaxit này?

.....
.....

3. Số đồng phân tripeptit tạo thành từ 1 phân tử glyxin và 2 phân tử alanin là

.....
.....

4. Từ Gly, Ala, Val có thể tạo được bao nhiêu tripeptit khác nhau chứa đồng thời 3 gốc aminoaxit này?

.....
.....

• **Phân loại :**

- Oligopeptit chứa từ 2 đến 10 gốc α – amino axit.
- Polipeptit chứa từ 11 đến 50 gốc α – amino axit.

• **Danh pháp**

Gọi tên các peptit sau:

Công thức	Danh pháp
$\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{CO}-\text{NHCH}_2\text{CO}-\text{NHCH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{COOH}$	
$\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{CO}-\text{NHCH}(\text{CH}_3)\text{CO}-\text{NHCH}_2\text{CO}-\text{NHCH}_2\text{COOH}$	
$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CO}-\text{NHCH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{CO}-\text{NHCH}(\text{CH}_3)\text{CO}-\text{NHCH}_2\text{COOH}$	
$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CO}-\text{NHCH}(\text{CH}_3)\text{CO}-\text{NHCH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{CO}-\text{NHCH}_2\text{COOH}$	
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{NCH}_2\text{CO}-\text{NHCH}-\text{CO}-\text{NHCH}_2-\text{CO}-\text{NHCH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NHCH}_2\text{COOH} \\ \\ (\text{CH}_2)_2-\text{COOH} \end{array}$	

II. Tính chất hóa học

1. Phản ứng màu biure

.....

.....

.....

.....

2. Phản ứng thủy phân

a). Trong môi trường kiềm



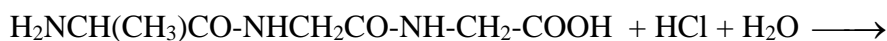
.....

Tổng quát:

.....

.....

a). Trong môi trường axit



.....
.....
.....
.....

PROTEIN

I. Khái niệm: protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.

II. Phân loại.

- **Protein đơn giản :**

Là loại protein khi thủy phân cho ra hỗn hợp các α -amino axit.

Ví dụ :

- * Albumin của lòng trắng trứng.
- * Firobin của tơ tằm.

- **Protein phức tạp :**

Là loại protein hình thành từ *protein đơn giản* và thêm một *thành phần phi protein*.

Ví dụ :

Nucleoprotein chứa axit nucleic.

Lipoprotein chứa chất béo.

III. Tính chất của protein đơn giản:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT

AMIN

Câu 1: Công thức tổng quát của amin no, đơn chức, mạch hở là:

- A. $C_nH_{2n+2}N$ B. $C_nH_{2n+1}N$ C. $C_nH_{2n+3}N$ D. $C_nH_{2n}NH_2$

Câu 2 : Số đồng phân amin có công thức phân tử C_2H_7N là:

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

Câu 3 : Số đồng phân amin có công thức phân tử C_3H_9N là:

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

Câu 4: Số đồng phân amin bậc 1 có công thức phân tử C_3H_9N là:

- A. 1. B. 2. C. 5. D. 3

Câu 5 : Số đồng phân amin bậc 2 có công thức phân tử C_3H_9N là:

- A. 1. B. 3. C. 2. D. 0

Câu 6: Số đồng phân amin có công thức phân tử $C_4H_{11}N$ là

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

Câu 7: Số đồng phân amin bậc 1 có công thức phân tử $C_4H_{11}N$ là

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

Câu 8: Số đồng phân amin bậc 2 có công thức phân tử $C_4H_{11}N$ là

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

Câu 9: Số đồng phân amin bậc 3 có công thức phân tử $C_4H_{11}N$ là

- A. 1. B. 0. C. 2. D. 3.

Câu 10: Có bao nhiêu amin bậc hai có cùng công thức phân tử $C_5H_{13}N$?

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

amin.

Câu 11: Có bao nhiêu amin chứa vòng benzen có cùng công thức phân tử C_7H_9N ?

- A. 3 amin. B. 5 amin. C. 6 amin. D. 7 amin

Câu 12: Trong các chất sau, chất nào là amin bậc 2?

- A. $H_2N-[CH_2]_6-NH_2$ B. $CH_3-CH(CH_3)-NH_2$ C. $CH_3-NH-CH_3$ D. $C_6H_5NH_2$

Câu 13: Trong các chất sau, chất nào là amin bậc 1?

- A. $\text{CH}_3\text{-N-(CH}_3)_2$ B. $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-NH}_2$ C. $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NHCH}_3$

Câu 14: Trong các chất sau, chất nào là amin bậc 3?

- A. $\text{CH}_3\text{-N-(CH}_3)_2$ B. $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-NH}_2$ C. $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NHCH}_3$

Câu 15 : Chất nào là amin bậc 2 ?

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

Câu 16: Amin $(\text{CH}_3)_2\text{-CH-NH-CH}_3$ là amin bậc mấy:

- A.bậc 1. B.không xác định được. C. bậc 2. D. bậc 3.

Câu 17: Tên gọi của amin $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ là:

- A. metyl etyl amin. B. propyl amin. C.isopropyl amin. D. đimetyl amin.

Câu 18: Tên gọi của amin $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-NH}_2$ là:

- A. Metyletylamin. B. Etylmetylamin. C. Isopropanamin. D. Isopropylamin

Câu 19: Tên gọi của amin $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$ là:

- A. metyl metyl amin. B. đimetyl amin . C.đietyl amin. D.etyl amin.

Câu 20: Tên gọi của amin $\text{CH}_3\text{-NH-C}_2\text{H}_5$ là:

- A. etyl metyl amin. B. đimetyl amin . C.đietyl amin. D. metyl etyl amin.

Câu 21: Tên gọi của amin $\text{CH}_3\text{-NH-CH(CH}_3)_2$ là:

- A. Metyletylamin. B. Etylmetylamin.
C. Isopropyl metyl amin. D. Metyl Isopropylamin

Câu 22: Tên gọi của $\text{CH}_3\text{-N-(CH}_3)_2$ là:

- A. metyl etyl amin. B. trimetyl amin. C.isopropyl amin. D. đimetyl amin.

Câu 23: Tên gọi của amin $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_2\text{-NH}_2$ là:

- A. butyl amin. B. propyl amin. C.isobutyl amin. D.metyl propyl amin.

Câu 24: Trong các tên gọi dưới đây, tên nào phù hợp với chất $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$?

- A. Phenylamin. B. Benzylamin. C. Alanin. D. Phenylmetylamin.

Câu 25: Trong các tên gọi dưới đây, tên nào phù hợp với chất $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-NH}_2$?

- A. Phenylamin. B. Benzylamin. C. Anilin. D. Phenylmetylamin.

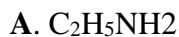
Câu 26: Tên gọi các amin nào sau đây là *không đúng*?

- A. $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$ đimetylamin B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{NH}_2$ n-propylamin
C. $\text{CH}_3\text{CH(CH}_3\text{)-NH}_2$ isopropylamin D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ alanin

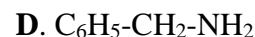
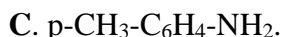
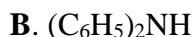
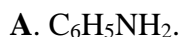
Câu 27: Trong các tên gọi dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất ?

- A. NH_3 B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$ C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ D. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$

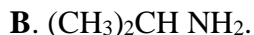
Câu 28: Trong các tên gọi dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất ?



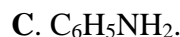
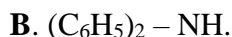
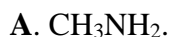
Câu 29: Trong các chất dưới đây, chất nào có tính bazơ mạnh nhất ?



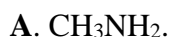
Câu 30 : Chất nào có tính bazơ mạnh nhất?



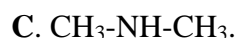
Câu 31 : Chất nào có tính bazơ yếu nhất ?



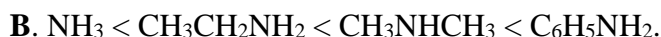
Câu 32: Chất nào có tính bazơ yếu nhất ?



Câu 33: Chất nào có tính bazơ yếu nhất ?



Câu 34: Tính bazơ của các chất tăng dần theo thứ tự ở dãy nào sau đây



Câu 35: Cho các hợp chất: CH_3NH_2 (1), $C_6H_5NH_2$ (2), NH_3 (3). Thứ tự tăng dần lực bazơ của các chất trên là

A. 2, 1, 3

B. 2, 3, 1

C. 3, 2, 1

D. 1, 2, 3

Câu 36: Có 4 chất: metylamin (1), phenylamin (2), diphenylamin (3), đimetylamin (4). Thứ tự tăng dần lực bazơ là

A. $(4) < (1) < (2) < (3)$.

B. $(2) < (3) < (1) < (4)$.

C. $(2) < (3) < (1) < (4)$.

D. $(3) < (2) < (1) < (4)$.

Câu 37: Cho các chất: $C_6H_5NH_2$ (1) ; $C_2H_5NH_2$ (2) ; NH_3 (3) ; $NaOH$ (4) ; $C_2H_5-NH-C_2H_5$ (5). Thứ tự tăng dần tính bazơ là:

A. $1 < 3 < 2 < 5 < 4$

B. $1 < 2 < 5 < 3 < 4$

C. $3 < 1 < 2 < 5 < 4$

D. $3 < 5 < 2 < 1 < 4$

Câu 38: Hãy sắp xếp các chất sau đây theo thứ tự tăng dần tính bazơ: (1) metylamin; (2) amoniac; (3) etylamin; (4) anilin; (5) propylamin.

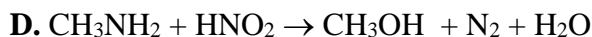
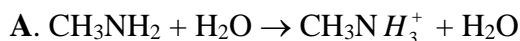
A. $(4) < (2) < (1) < (3) < (5)$

B. $(2) < (5) < (4) < (3) < (1)$

C. $(4) < (5) < (2) < (3) < (1)$

D. $(2) < (1) < (3) < (4) < (5)$

Câu 39: Phản ứng nào sau đây không thể hiện tính bazơ của amin



Câu 40: Phát biểu nào sau đây không đúng

- A. Amin được cấu thành bằng cách thay thế H của amoniac bằng một hay nhiều gốc hydrocacbon.
- B. Bậc của amin là bậc của nguyên tử cacbon liên kết với nhóm amin.
- C. Tùy thuộc vào cấu trúc của gốc hydrocacbon, có thể phân biệt amin no, chưa no và thơm.
- D. Amin có từ hai nguyên tử Cacbon trong phân tử bắt đầu xuất hiện hiện tượng đồng phân.

Câu 41: Phát biểu nào sau đây **không đúng**:

- A. Các amin đều có tính bazơ
- B. Tính bazơ của các amin đều mạnh hơn NH_3
- C. Phenylamin có tính bazơ yếu hơn NH_3
- D. Tất cả các amin đơn chức đều chứa số lẻ nguyên tử H trong phân tử

Câu 42: Phát biểu nào **sai** ?

- A. anilin là chất khí, tan nhiều trong nước
- B. dung dịch anilin không làm đổi màu quỳ tím
- C. tính bazơ của anilin yếu hơn amoniac
- D. có thể nhận biết anilin bằng dd brom.

Câu 43: Phát biểu nào sau đây về tính chất vật lý của amin là không đúng

- A. Metyl-, Etyl-, Đimetyl-, Trimetylamin là những chất khí, dễ tan trong nước.
- B. Các amin khí có mùi thơm tương tự amoniac và độc.
- C. Anilin là chất lỏng, khó tan trong nước, màu đen.
- D. Độ tan của amin giảm dần khi số nguyên tử Cacbon trong phân tử tăng.

Câu 44: Nhận xét nào dưới đây không đúng?

- A. Phenol là axit còn anilin là bazơ.
- B. Dung dịch phenol làm quỳ tím hóa đỏ còn dung dịch anilin làm quỳ tím hóa xanh.
- C. Phenol và anilin đều dễ tham gia phản ứng thế và đều tạo kết tủa trắng với dung dịch brom.
- D. Phenol và anilin đều khó tham gia phản ứng cộng và đều tạo hợp chất vòng no khi cộng với hiđro.

Câu 45: Hãy chỉ ra điều **sai** trong các điều sau?

- A. Các amin đều có tính bazơ
- B. Tính bazơ của anilin yếu hơn NH_3

C. Amin là hợp chất hữu cơ có tính chất lưỡng tính

D. Amin tác dụng với axit cho ra muối

Câu 46: Các hiện tượng nào sau đây mô tả **không** chính xác?

A. Nhúng quì tím vào dung dịch etylamin thấy quì tím chuyển sang xanh.

B. Phản ứng giữa khí metylamin và khí hiđroclorua làm xuất hiện khói trắng.

C. Nhỏ vài giọt nước brom vào ống nghiệm đựng dung dịch anilin thấy có kết tủa trắng.

D. Thêm vài giọt phenolphthalein vào dung dịch đimetylamin thấy xuất hiện màu xanh.

Câu 47: Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

A. Bậc của amin là bậc của nguyên tử cacbon liên kết với nhóm amin.

B. Tùy thuộc vào gốc hiđrocacbon, có thể phân biệt thành amin thành amin no, chưa no và thơm.

C. Amin có từ 2 nguyên tử cacbon trong phân tử bắt đầu xuất hiện đồng phân.

D. Amin được cấu tạo bằng cách thay thế H của amoniac bằng 1 hay nhiều gốc hiđrocacbon.

Câu 48: Nhận xét nào dưới đây không đúng?

A. Phenol và anilin đều dễ tham gia phản ứng thế và đều tạo kết tủa trắng với dd brom.

B. Phenol và anilin đều khó tham gia phản ứng cộng và đều tạo hợp chất vòng no khi cộng với hiđro.

C. Dd phenol làm quì tím hóa đỏ còn dd anilin làm quì tím hóa xanh.

D. Phenol là axit còn anilin là bazơ.

Câu 49. Nhận định nào sau đây **không** đúng?

A. Anilin có tính bazơ nên làm mất màu nước brom.

B. Anilin không làm đổi màu quì tím.

C. Trong phân tử anilin có ảnh hưởng qua lại giữa nhóm amino và gốc phenyl.

D. Amin có tính bazơ vì trên nguyên tử N có đôi electron tự do nên có khả năng nhận proton.

Câu 50: Phát biểu nào sai ?

A. anilin là chất khí, tan nhiều trong nước

B. dung dịch anilin không làm đổi màu quì tím

C. tính bazơ của anilin yếu hơn amoniac

D. không thể nhận biết anilin và phenol bằng dd

brom

Câu 51: Chất **không** có khả năng làm xanh nước quì tím là

A. Anilin

B. Natri hiđroxit.

C. Natri axetat.

D. Amoniac.

Câu 52: Chất **không** phản ứng với dung dịch NaOH là

A. $C_6H_5NH_3Cl$.

B. $C_6H_5CH_2OH$.

C. $p-CH_3C_6H_4OH$.

D. C_6H_5OH .

Câu 53: Chất có tính bazơ là

A. CH_3NH_2 .

B. CH_3COOH .

C. CH_3CHO .

D. C_6H_5OH .

Câu 54: Dãy gồm các chất đều làm giấy quì tím ẩm chuyển sang màu xanh là:

A. anilin, metyl amin, amoniac.

B. amoni clorua, metyl amin, natri hiđroxit.

C. anilin, amoniac, natri hiđroxit.

D. metyl amin, amoniac, natri axetat.

Câu 55: Anilin, etyl axetat, xelulozo đều cho phản ứng với dung dịch nào sau đây?

A. dd NH_3

B. dd NaOH

C. dd HCl

D. dd brom

Câu 56: Kết tủa xuất hiện khi nhỏ dung dịch brom vào

A. ancol etylic.

B. benzen.

C. anilin.

D. axit axetic.

Câu 57: Dung dịch etylamin tác dụng được với dung dịch nước của chất nào sau đây?

A. NaOH

B. NH_3

C. NaCl

D. FeCl_3 và H_2SO_4

Câu 58: Chất làm giấy quỳ tím ẩm chuyển thành màu xanh là

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. CH_3NH_2 .

C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

D. NaCl .

Câu 59: Anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) phản ứng được với dung dịch

A. NaOH .

B. HCl .

C. Na_2CO_3 .

D. NaCl .

Câu 60 : Dung dịch etylamin tác dụng được với dung dịch nước của chất nào sau đây?

A. Na

B. NH_3

C. NaCl

D. H_2SO_4

Câu 61: Metyl amin phản ứng được với chất nào sau đây:

A. NaCl .

B. FeCl_3 .

C. Na_2CO_3 .

D. KOH .

Câu 62: Dung dịch chất nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím?

A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

B. NH_3

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$

D. $\text{CH}_3\text{NHCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 63: Phương trình hóa học nào sau đây không đúng

A. $2\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow (\text{CH}_3\text{NH}_3)_2\text{SO}_4$.

B. $3\text{CH}_3\text{NH}_2 + 3\text{H}_2\text{O} + \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$.

C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 2\text{Br}_2 \rightarrow 3,5\text{-Brom-}\text{C}_6\text{H}_3\text{NH}_2 + 2\text{HBr}$.

D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + 3\text{Fe} + 7\text{HCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl} + 3\text{FeCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

Câu 64: Có 3 chất lỏng benzen, anilin, stiren, đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn. Thuốc thử để phân biệt 3 chất lỏng trên là

A. dung dịch phenolphthalein.

B. nước brom.

C. dung dịch NaOH .

D. giấy quỳ tím.

Câu 65: Anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) và phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) đều có phản ứng với

A. dung dịch NaCl .

B. dung dịch HCl .

C. nước Br_2 .

D. dung dịch NaOH .

Câu 66: Dung dịch metylamin trong nước làm

A. quỳ tím không đổi màu.

B. quỳ tím hóa xanh.

C. phenolphthalein hoá xanh.

D. phenolphthalein không đổi màu.

Câu 67: Ba chất lỏng: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , CH_3NH_2 đựng trong ba lọ riêng biệt. Thuốc thử dùng để phân biệt ba chất trên là

- A. quỳ tím. B. kim loại Na C. dung dịch Br₂. D. dung dịch NaOH.

Câu 68: Cho dãy các chất: phenol, anilin, phenylamoni clorua, natri phenolat, etanol. Số chất trong dãy phản ứng được với NaOH (trong dung dịch) là

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

Câu 69: Cho các dung dịch sau: (1) etyl amin; (2) đimetyl amin; (3) amoniac; (4) benzyl amin; (5) anilin. Số dung dịch có thể đổi màu quỳ tím sang xanh?

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

Câu 70: X là amin no đơn chức mạch hở có chứa 53,33% C về khối lượng. X là

- A. C₂H₇N B. C₂H₅N C. C₃H₉N D. CH₅N

Câu 71: X là amin no đơn chức mạch hở có chứa 60% C về khối lượng. X là

- A. C₂H₅NH₂ B. C₂H₅N C. C₃H₇NH₂ D. CH₃NH₂

Câu 72: X là amin no đơn chức mạch hở có chứa 45,16% N về khối lượng. X là

- A. C₂H₇N B. C₂H₅N C. C₃H₉N D. CH₅N

Câu 73: Khối lượng anilin cần dùng để tác dụng với nước brom thu được 6,6g kết tủa trắng là

- A. 8,61g. B. 18,6g. C. 6,81g. D. 1,86g.

Câu 74: m (g) anilin tác dụng với nước brom dư thu được 13,2g kết tủa. Giá trị m

- A. 3,68g B. 3,72g C. 2,36g D. 1,86g

Câu 75: Tiến hành hai thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho 1 ml dung dịch anilin vào ống nghiệm 1 rồi nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch.

Thí nghiệm 2: Cho 1 ml dung dịch anilin vào ống nghiệm 2 rồi thêm vài giọt nước brom.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Ở thí nghiệm 2, nếu thay nước brom bằng dung dịch HCl thì hiện tượng xảy ra và tương tự.
B. Kết thúc thí nghiệm 2 trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu trắng
C. Ở thí nghiệm 1, nếu thay anilin bằng metylamin thì quỳ tím sẽ chuyển màu xanh.
D. Ở thí nghiệm 2 xảy ra phản ứng thế brom vào nhân thơm của anilin.

Câu 76: Tiến hành thí nghiệm sau theo các bước sau:

- Bước 1: Nhỏ vài giọt anilin vào ống nghiệm chứa 5 ml nước cất, lắc đều, sau đó để yên.
- Bước 2: Nhỏ tiếp dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm.

- Bước 3: Cho tiếp dung dịch NaOH loãng (dùng dư), đun nóng.

Cho các nhận định sau:

- (a) Kết thúc bước 1, nhúng quỳ tím vào dung dịch thấy quỳ tím không đổi màu.
- (b) Ở bước 2 thì anilin tan dần.
- (c) Kết thúc bước 3, thu được dung dịch trong suốt.
- (d) Ở bước 1, anilin hầu như không tan, nó tạo vẩn đục và lắng xuống đáy.
- (e) Ở thí nghiệm trên, nếu thay anilin và metylamin thì thu được kết quả tương tự.

Số nhận định đúng là

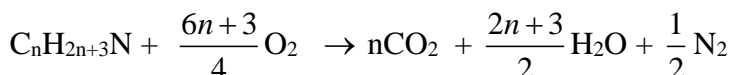
- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

TRẮC NGHIỆM BÀI TẬP AMIN

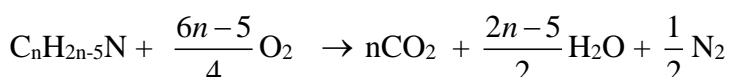
DẠNG 1: TOÁN ĐỐT CHÁY AMIN

* PHẢN ỨNG ĐỐT CHÁY AMIN

- *Amin no đơn chức:*



- *Amin thơm:*



- *Amin tổng quát:*

* LƯU Ý:

Khi đốt cháy amin no, đơn chức ta có: $n_{amin} = 2 \cdot n_{N_2}$ VÀ $n_{H_2O} - n_{CO_2} = 1,5 \cdot n_{amin}$

- Khi đốt cháy một amin ta luôn có: $nO \text{ phản ứng} = n_{CO_2} + \frac{1}{2}n_{H_2O}$

- Khi đốt cháy một amin ngoài không khí thì: $n_{N_2} \text{ sau pư} = n_{N_2} \text{ sinh ra từ pư cháy amin} + n_{N_2} \text{ có sẵn trong không khí}$

CÁC BÀI TẬP ÁP DỤNG

Câu 1: Đốt cháy hoàn toàn một amin no, đơn chức, bậc 1 mạch hở thu được tỉ lệ mol CO_2 và H_2O là 4:7. Tên amin là?

- A. Etyl amin B. Đimetyl amin C. Metyl amin D. Propyl amin
-
-
-

Câu 2: 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
-
-
-

Câu 3: Đốt cháy hoàn toàn 1 amin no, đơn chức thu được 6,72 lít CO_2 và 1,12 lít N_2 . CTPT của amin đó là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$ C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ D. CH_5N
-
-
-

Câu 4: Đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam một amin no, mạch hở, đơn chức phải dùng hết 10,08 lít khí O_2 ở đktc. Công thức phân tử của amin?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ B. CH_3NH_2 C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$
-
-
-

Câu 5: Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol 1 amin đơn chức thu được 4,48 lít khí CO_2 và 4,95 gam H_2O .

CTPT của amin là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$ C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$
-
-
-

Câu 6: Đốt cháy hoàn toàn một đồng đẳng X của Anilin thì tỉ lệ $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,4545$. CTPT của X là?

- A. $\text{C}_7\text{H}_7\text{NH}_2$ B. $\text{C}_8\text{H}_9\text{NH}_2$ C. $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{NH}_2$ D. $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{NH}_2$

Câu 7: Đốt cháy một hỗn hợp amin A cần V lít O_2 (đktc) thu được N_2 và 31,68 gam CO_2 và 7,56 gam H_2O . Giá trị V là :

- A. 20,16 B. 26,88 C. 25,536 D. 20,832
-
-
-

Câu 8: Đốt cháy hoàn toàn m (g) hỗn hợp gồm 3 amin thu được 3,36 (l) CO_2 (đktc); 5,4(g) H_2O và 1,12 (l) N_2 (đktc). Giá trị của m là?

- A. 3.6 B. 3,8 C. 4 D. 3,1
-
-
-

Câu 9 : Khi đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X, thu được 8,4 (l) CO_2 , 1,4 (l) N_2 (các thể tích đo ở đktc) và 10,125g H_2O . Công thức phân tử của X là?

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

Câu 10: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 amin no đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được 4,48 lít khí CO_2 và 6,84 gam H_2O . Công thức phân tử của hai amin là:

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

Câu 11: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một amin no, mạch hở X bằng oxi vừa đủ thu được 0,5 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 4,6g X tác dụng với dung dịch HCl dư, số mol HCl phản ứng là?

- A. 0,1 B. 0,4 C. 0,3 D. 0,2
-
-
-

Câu 12: Đốt cháy amin A với không khí (N_2 và O_2 với tỷ lệ mol 4:1) vừa đủ, sau phản ứng thu được 17,6g CO_2 ; 12,6g H_2O và 69,44 lít N_2 (đktc). Khối lượng của amin là?

A. 9,2g

B. 9g

C. 11g

D. 9,5g

Câu 13 : Đốt cháy hoàn toàn V lít hơi một amin X bằng một lượng oxi vừa đủ tạo ra 8V lít hỗn hợp gồm khí CO_2 ; N_2 và hơi H_2O (các thể tích đo cùng điều kiện). Amin X tác dụng với axit nitơ ở nhiệt độ thường giải phóng khí N_2 . Chất X là?

A. $CH_2=CH-NH-CH_3$

B. $CH_3-CH_2-NH-CH_3$

C. $CH_3-CH_2-NH_2$

D. CH_3-NH_2

Câu 14 : Đốt cháy hoàn toàn V lít hơi một amin X bằng một lượng oxi vừa đủ tạo ra 6V lít hỗn hợp gồm khí CO_2 ; N_2 và hơi H_2O (các thể tích đo cùng điều kiện). Chất X là?

A. CH_3-NH_2

B. $CH_3-CH_2-NH-CH_3$

C. $CH_3-CH_2-NH_2$

D. $CH_2=CH-NH_2$

DẠNG 2: AMIN TÁC DỤNG VỚI AXIT, MUỐI

1. PHẢN ỨNG VỚI DUNG DỊCH AXIT

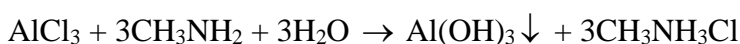
Với amin A, bậc 1, có a nhóm chức:



Số nhóm chức amin: $a = \frac{n_{HCl}}{n_A}$ và $m_{muối} = m_{amin} + m_{HCl}$ (ĐLBTKL)

2. VỚI DUNG DỊCH MUỐI CỦA KIM LOẠI

Một số muối dễ tạo kết tủa hydroxit với dung dịch amin.



CÁC BÀI TẬP ÁP DỤNG

Câu 1: Cho 9,3g một amin no, đơn chức, bậc 1 tác dụng với dung dịch $FeCl_3$ dư, thu được 10,7g kết tủa. CTPT của amin là?

- A. CH_3NH_2 B. $C_2H_5NH_2$ C. $C_3H_7NH_2$ D. $C_4H_9NH_2$

Câu 2: Cho 1 dd chứa 6,75g một amin no đơn chức bậc I t/d với dd $AlCl_3$ dư thu được 3,9g kết tủa. Amin đó có công thức là

- A. CH_3NH_2 . B. $(CH_3)_2NH$. C. $C_2H_5NH_2$. D. $C_3H_7NH_2$.

Câu 3. Cho m gam dimetylamin tác dụng vừa đủ với axit HNO_3 thu được 27 gam muối. Khối lượng amin đã tham gia phản ứng là

- A. 7,75 gam. B. 11,25 gam. C. 5,625 gam. D. 8,15 gam

Câu 4: Cho 15g hỗn hợp các amin gồm anilin, metylamin, dimetylamin tác dụng vừa đủ với 50ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng sản phẩm thu được có giá trị là

- A. 16,825g. B. 20,18g. C. 21,123g. D. Đáp án khác.

Câu 5: Cho 0,4 mol một amin no, đơn chức tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ thu được 32,6g muối. CPTP của amin là?

A. CH_3NH_2

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$

D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$

Câu 6: Cho 4,5 gam một amin đơn chức phản ứng hết với 100ml dung dịch HCl 1M. CT của amin là:

A. CH_3NH_2

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$

D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$

Câu 7: Cho m gam một amin đơn chức phản ứng hết với 200ml dung dịch HCl 1M thu được 13,5 gam một muối clorua. CT của amin là:

A. CH_3NH_2

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$

D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$

Câu 8: Cho 10g một amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl dư, thu được 15g muối. Số đồng phân cấu tạo của X là?

A. 8

B. 7

C. 5

D. 4

Câu 9 : Cho 2,1g hỗn hợp X gồm 2 amin no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 3,925g hỗn hợp muối. Công thức của 2 amin trong hỗn hợp X là?

A. CH_3NH_2 và $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$ D. CH_3NH_2 và $(\text{CH}_3)_3\text{N}$

Câu 10: Cho m gam amin đơn chức bậc một X tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ thu được $(m+7,3)$ gam muối. Đốt m gam X cần 23,52 lít O_2 (đktc). X có thể là :

A. $\text{C}_3\text{H}_5\text{NH}_2$

B. CH_3NH_2

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$

.....
.....
Câu 11: Trung hòa hoàn toàn 8,88g một amin bậc 1, mạch các bon không phân nhánh bằng axit HCl tạo ra 17,64g muối. Amin có công thức là?

- A. $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$ B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ C. $\text{H}_2\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$ D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$
-
.....
.....
.....

Câu 12: Hỗn hợp E gồm 3 amin no, đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn m gam E bằng O_2 thu được CO_2 , H_2O và 0,672 lít khí N_2 . Mặt khác, để tác dụng với m gam E cần vừa đủ V ml dd HCl 1M. Giá trị của V là:

- A. 15 B. 60 C. 45 D. 30
-
.....
.....

Câu 13: Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) thu được CO_2 , H_2O và 2,24 lít khí N_2 . Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch HNO_3 dư, số mol HNO_3 đã phản ứng là

- A. 0,1 mol. B. 0,2 mol. C. 0,3 mol. D. 0,4 mol.
-
.....
.....

Câu 14. (Sở GD và ĐT Ninh Bình 2019) Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 2 amin đơn chức trong oxi thu được 0,09 mol CO_2 ; 0,125 mol H_2O và 0,336 lít khí N_2 (đktc). Cho m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 loãng thu được a gam muối. Giá trị của a là:

- A. 3,64. B. 2,48.
C. 4,25. D. 3,22.
-
.....
.....
.....

Câu 15: Cho 20g hỗn hợp 3 amin no đơn chức là đồng đẳng kế tiếp có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 10 : 5, tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 31,68g hỗn hợp muối. CTPT của amin nhỏ nhất là?

A. CH_3NH_2

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$

D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$

.....
.....
.....
.....

TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT AMINOAXIT- PEPTIT - PROTEIN

Câu 1: Amino axit là hợp chất hữu cơ trong phân tử

A. chứa nhóm cacboxyl và nhóm amino.

B. chỉ chứa nhóm amino.

C. chỉ chứa nhóm cacboxyl.

D. chỉ chứa nitơ hoặc cacbon.

Câu 2: Có bao nhiêu amino axit có cùng công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$?

A. 3 chất.

B. 4 chất.

C. 2 chất.

D. 1 chất.

Câu 3: $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ có mấy đồng phân amino axit có nhóm amino ở vị trí α ?

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

Câu 4: Có bao nhiêu amino axit có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$?

A. 3 chất.

B. 4 chất.

C. 5 chất.

D. 6 chất.

Câu 5: Trong các tên gọi dưới đây, tên nào **không** phù hợp với chất $\text{CH}_3\text{--CH}(\text{NH}_2)\text{--COOH}$?

- A. Axit 2-aminopropanoic. B. Axit α -aminopropionic. C. Anilin. D. Alanin.

Câu 6: Trong các tên gọi dưới đây, tên nào phù hợp với chất $\text{CH}_3\text{--CH}(\text{CH}_3)\text{--CH}(\text{NH}_2)\text{--COOH}$?

- A. glyxin B. Valin.
C. alanin. D. Axit α -aminopropionic.

Câu 7: Trong các chất dưới đây, chất nào là glixin?

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

Câu 8: Aminoaxit nào sau đây có hai nhóm amino?

- A. Valin. B. Alanin. C. Lysin. D. Axit Glutamit

Câu 9: Aminoaxit nào sau đây có hai nhóm cacboxyl?

- A. Valin. B. Alanin. C. Lysin. D. Axit Glutamit

Câu 10: Hợp chất nào sau đây **không** phải là aminoaxit ?

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

Câu 11: Aminoaxit có khả năng tham gia phản ứng este hóa vì :

- A. Aminoaxit là chất lưỡng tính B. Aminoaxit chức nhóm chức --COOH
C. Aminoaxit chức nhóm chức --NH_2 D. Tất cả đều sai

Câu 12: Trạng thái và tính tan của các amino axit là:

- A. Chất lỏng không tan trong nước B. Chất lỏng dễ tan trong nước
C. Chất rắn dễ tan trong nước D. Chất rắn không tan trong nước

Câu 13: Phát biểu nào dưới đây về amino axit là không đúng:

- A. Aminoaxit là hợp chất hữu cơ tạp chức trong phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.
B. Hợp chất H_2NCOOH là aminoaxit đơn giản nhất.
C. Aminoaxit ngoài dạng phân tử (H_2NRCOOH) còn có dạng ion lưỡng cực ($\text{H}_3\text{N}^+\text{RCOO}^-$)
D. Thông thường dạng ion lưỡng cực là dạng tồn tại chính của aminoaxit.

Câu 14: Tên gọi của aminoaxit nào sau đây là đúng

- A. $\text{H}_2\text{N--CH}_2\text{--COOH}$ (glixerin) B. $\text{CH}_3\text{--CH}(\text{NH}_2)\text{--COOH}$ (anilin)
C. $\text{CH}_3\text{--CH}(\text{CH}_3)\text{--CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (valin) D. $\text{HCOO--(CH}_2)_2\text{--CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (axit glutaric)

Câu 15: Cho các công thức sau: Số CTCT đúng với tên gọi tương ứng là:

- (1). $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$: Glyxin (2). $\text{CH}_3 - \text{CHNH}_2 - \text{COOH}$: Alanin.
(3). $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$: Axit Glutamic. (4). $\text{H}_2\text{N} - (\text{CH}_2)_4 - \text{CH}(\text{NH}_2) \text{COOH}$: lysin.

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

Câu 16: Để chứng minh tính lưỡng tính của $\text{NH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ (X) , ta cho X tác dụng với

A. HCl, NaOH. B. Na_2CO_3 , HCl. C. HNO_3 , CH_3COOH . D. NaOH, NH_3 .

Câu 17: Khẳng định nào về tính chất vật lý của aminoaxit dưới đây không đúng

A. Tất cả đều là chất rắn. B. Tất cả đều là tinh thể màu trắng.
C. Tất cả đều tan trong nước. D. Tất cả đều có nhiệt độ nóng chảy cao.

Câu 18: Aminoaxit không thể phản ứng với loại chất nào sau đây

A. Ancol B. Dung dịch Brom C. Axit và axit nitơ D. Kim loại, oxit bazơ và muối.

Câu 19: Mi chính (bột ngọt) có công thức nào sau đây:

A. $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOK}$ B. $\text{KOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOK}$
C. $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COONa}$ D. $\text{NaOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COONa}$

Câu 20: Trong các chất dưới đây, chất nào là axit glutamic?

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

Câu 21: Dung dịch của chất nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím :

A. Glixin ($\text{CH}_2\text{NH}_2 - \text{COOH}$) B. Lizin ($\text{H}_2\text{NCH}_2 - [\text{CH}_2]_3\text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$)
C. Axit glutamic ($\text{HOOCCH}_2\text{CHNH}_2\text{COOH}$) D. Natriphenolat ($\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$)

Câu 22: Cho quỳ tím vào mỗi dd dưới đây, dd làm quỳ tím hóa xanh là?

A. CH_3COOH B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$
C. $\text{H}_2\text{NCH}_2(\text{NH}_2)\text{COOH}$ D. $\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$

Câu 23: Chất nào sau đây vừa tác dụng được với $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$, vừa tác dụng được với CH_3NH_2 ?

A. NaCl. B. HCl. C. CH_3OH . D. NaOH.

Câu 24: Cho axit aminoaxetic tác dụng với: Na, HCl, CaCO_3 , NaNO_3 , NaOH, CH_3OH . Số chất phản ứng với axit amino axetic là:

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

Câu 25: Chất rắn không màu, dễ tan trong nước, kết tinh ở điều kiện thường là

A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. D. CH_3NH_2 .

Câu 26: Chất tham gia phản ứng trùng ngưng là

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{CH}_2 = \text{CHCOOH}$. C. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. D. CH_3COOH .

Câu 27: Cho dãy các chất: $C_6H_5NH_2$ (anilin), H_2NCH_2COOH , CH_3CH_2COOH , $CH_3CH_2CH_2NH_2$, C_6H_5OH (phenol). Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl là

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

Câu 28: Để chứng minh aminoaxit là hợp chất lưỡng tính ta có thể dùng phản ứng của chất này lần lượt với

- A. dung dịch KOH và dung dịch HCl. B. dung dịch NaOH và dung dịch NH_3 .
C. dung dịch HCl và dung dịch Na_2SO_4 . D. dung dịch KOH và CuO.

Câu 29: Axit aminoaxetic (H_2NCH_2COOH) tác dụng được với dung dịch

- A. $NaNO_3$. B. NaCl. C. NaOH. D. Na_2SO_4 .

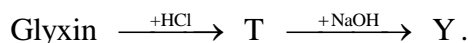
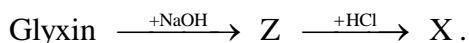
Câu 30: Alanin có thể phản ứng với các chất trong dãy chất

- A. $Ba(OH)_2$, CH_3OH , CH_2NH_2-COOH B. HCl, Cu, CH_3NH_2
C. C_2H_5OH , $FeCl_2$, Na_2SO_4 D. H_2SO_4 , $CH_3-CH=O$, H_2O .

Câu 31: Các amino axit có thể phản ứng tất cả các chất trong dãy

- A. dd NaOH, dd HCl, C_2H_5COOH , C_2H_5OH B. dd NaOH, dd brom, dd HCl, CH_3OH
C. dd $Ca(OH)_2$, dd thuốc tím, dd H_2SO_4 , C_2H_5OH D. dd H_2SO_4 , dd HNO_3 , CH_3OCH_3 , dd thuốc tím

Câu 32: Cho dãy chuyển hoá sau:



X và Y lần lượt là.

- A. ClH_3NCH_2COOH và H_2NCH_2COONa . B. ClH_3NCH_2COONa và H_2NCH_2COONa .
C. ClH_3NCH_2COOH và ClH_3NCH_2COONa . D. Đều là ClH_3NCH_2COONa .

Câu 33: Dung dịch của chất nào trong các chất dưới đây không làm đổi màu quỳ tím ?

- A. CH_3NH_2 . B. NH_2CH_2COOH C. $HOOCCH_2CH_2CH(NH_2)COOH$. D. CH_3COONa .

Câu 34: Dung dịch của chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím :

- A. Glixin (CH_2NH_2-COOH) B. Lysin ($H_2NCH_2-[CH_2]_3CH(NH_2)-COOH$)
C. Axit glutamic ($HOOCCH_2CHNH_2COOH$) D. Natriphenolat (C_6H_5ONa)

Câu 35: Để phân biệt 3 dung dịch H_2NCH_2COOH , CH_3COOH và $C_2H_5NH_2$ chỉ cần dùng một thuốc thử

- A. dung dịch NaOH. B. dung dịch HCl. C. natri kim loại. D. quỳ tím.

Câu 36: Cho các chất: phenylamoni clorua, alanin, lysin, glyxin, etylamin. Số chất làm quỳ tím đổi màu là

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

Câu 37: Hãy cho biết dùng quỳ tím có thể phân biệt được dãy các dung dịch nào sau đây ?

- A. Glyxin, Alanin, Lysin B. Glyxin, Valin, axit Glutamic

C. Alanin, axit Glutamic, Valin.

D. Glyxin, Lysin, axit Glutamic

Câu 38: Cho các chất sau: (1) metyl amin; (2) Glyxin; (3) Lysin; (4) axit Glutamic; Số dung dịch làm quỳ tím hóa xanh là:

A. 4

B. 2

C. 3

D. 5

Câu 39: Có các dung dịch riêng biệt sau: $C_6H_5-NH_3Cl$ (phenylamoni clorua), $H_2N-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-COOH$, ClH_3N-CH_2-COOH , $HOOC-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-COOH$, $H_2N-CH_2-COONa$. Số lượng các dung dịch có $pH < 7$ là

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 40: Nhúng quỳ tím vào dung dịch nào sau đây, quỳ tím có màu hồng:

A. $ClH_3N-CH_2-CH_2-COOH$

B. $H_2N-CH_2-COONa$

C. $H_2N-CH_2-CH(NH_2)-COOH$

D. $CH_3-CH(NH_2)-COOH$

Câu 41: Thủy phân hợp chất $H_2N-CH_2-CO-NH-CH-CO-NH-CH-CO-NH-CH_2-COOH$



thu được các aminoaxit nào sau đây

A. H_2N-CH_2-COOH

B. $HOOC-CH_2-CH(NH_2)COO$

C. $C_6H_5CH_2CH(NH_2)COOH$

D. Hỗn hợp 3 aminoaxit trên

Câu 42: Cho chất X có công thức $CH_3-CH(NH_2)-COOH$. Phát biểu nào sau đây **không** đúng về chất trên ?

A. Tên là axit 2- amino propanoic hay axit α - amino propionic hoặc anilin.

B. Dung dịch không làm đổi màu quỳ tím.

C. Tác dụng được với HCl , $NaOH$, Na

D. Tham gia phản ứng với ancol

Câu 43: Phát biểu nào dưới đây về amino axit là **không** đúng?

A. Hợp chất H_2NCOOH là amino axit đơn giản nhất

B. Thông thường dạng ion lưỡng cực là dạng tồn tại chính của amino axit

C. Amino axit ngoài dạng phân tử ($H_2NRCOOH$) còn có dạng ion lưỡng cực ($H_3N^+RCOO^-$)

D. Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl

Câu 44. Cho các nhận định sau:

(1) Alanin làm quỳ tím hóa xanh.

(2) Axit Glutamic làm quỳ tím hóa đỏ

(3) Lysin làm quỳ tím hóa xanh.

(4) Axit ϵ -amino caporic là nguyên liệu để sản xuất nylon – 6.

Số nhận định đúng là:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 45: Câu nào sau đây không đúng ?

- A. Các aminoaxit đều tan trong nước
- B. Phân tử khối của một amino axit (Gồm 1 chức amino và 1chức cacboxyl) luôn là số lẻ
- C. Dung dịch amino axit đều không làm đổi màu giấy quỳ
- D. Thủy phân protein bằng axit hoặc kiềm khi đun nóng sẽ cho một hỗn hợp các amoni axit

Câu 46. Phát biểu nào sau đây **không** đúng:

- A. Những hợp chất hình thành bằng cách ngưng tụ 2 hay nhiều α -amino axit được gọi là peptit.
- B. Phân tử có 2 nhóm $-\text{CO}-\text{NH}-$ được gọi là dipeptit, 3 nhóm $-\text{CO}-\text{NH}-$ được gọi là tripeptit
- C. Các peptit có từ 11 đến 50 đơn vị amino axit cấu thành được gọi là polipeptit.
- D. Trong mỗi phân tử peptit, các amino axit được sắp xếp theo một thứ tự xác định.

Câu 47: Glixin không tác dụng với

- A. H_2SO_4 loãng. B. CaCO_3 . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. NaCl .

Câu 48: Glixin không tác dụng với

- A. H_2SO_4 loãng. B. NaOH C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. NaCl .

Câu 49: Hợp chất $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ phản ứng được với: (1). NaOH . (2). CH_3COOH . (3). $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

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

Câu 51: Polipeptit $(-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-)_n$ là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng:

- A. axit glutamic B. glixin. C. axit β -amino propionic D. alanin

Câu 52: 1 thuốc thử có thể dùng để nhận biết các chất hữu cơ : axit aminoaxetic, axit propionic, etylamin là

- A. NaOH . B. HCl . C. Quỳ tím. D. $\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}$.

Câu 53: Cho dãy các chất: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. Số chất trong dãy t/d được với dd HCl là

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

Câu 54: Để phân biệt dipeptit và tripeptit ta dùng

- A. dung dịch I_2 B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ C. HNO_3 D. HCl

Câu 55. Trong phân tử hợp chất hữu cơ nào sau đây có liên kết peptit?

- A. Xenlulozơ. B. alanin. C. Protein. D. Glucozơ.

Câu 56: Cho các câu sau:

- (1). Peptit là hợp chất hữu cơ được tạo thành từ 2 đến 50 gốc α amino axit.
- (2). Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.

(3). Từ 3 α - amino axit chỉ có thể tạo ra 3 tripeptit khác nhau.

(4). Khi đun nóng dung dịch peptit với dung dịch kiềm, sản phẩm sẽ có phản ứng màu biure.

Số nhận xét đúng là:

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

Câu 57: Bradikinin có tác dụng làm giảm huyết áp, đó là một nonapeptit có công thức là:

Arg – Pro – Pro – Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg. Khi thủy phân không hoàn toàn peptit này có thể thu được bao nhiêu tri peptit mà thành phần có chứa phenyl alanin (phe) ?

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

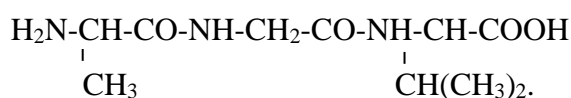
Câu 58: Trong các chất dưới đây, chất nào là dipeptit?

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

Câu 59. Khi thủy phân tripeptit $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ sẽ tạo ra các aminoaxit

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

Câu 60: Peptit có công thức như sau:



Tên gọi của peptit trên là:

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

Câu 61: Thủy phân không hoàn toàn pentapeptit mạch hở: Gly-Ala-Gly-Ala-Gly có thể thu được tối đa bao nhiêu dipeptit?

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

Câu 62: Thủy phân không hoàn toàn một pentapeptit X (mạch hở): Gly-Val-Gly-Val-Ala có thể thu được tối đa bao nhiêu tripeptit?

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

Câu 63: công thức nào sau đây của pentapeptit (A) thỏa điều kiện sau:

+ Thủy phân hòa toàn 1 mol A thì thu được các α - amino axit là: 3 mol Glyxin , 1 mol Alanin, 1 mol Valin.

+ Thủy phân không hoàn toàn A, người ta thu được amino axit thì còn thu được 2 di peptit: Ala-Gly ; Gly- Ala và 1 tripeptit Gly-Gly-Val.

A. Ala-Gly-Gly-Gly-Val.

B. Gly-Gly-Ala-Gly-Val.

C. Gly-Ala-Gly-Gly-Val.

D. Gly-Ala-Gly-Val-Gly.

Câu 65: Thủy phân không hoàn toàn tetra peptit (X), ngoài các α - amino axit còn thu được các di petit: Gly-Ala; Phe-Val; Ala-Phe. Cấu tạo nào sau đây là của X.

A. Val-Phe-Gly-Ala.

B. Ala-Val-Phe-Gly.

C. Gly-Ala-Val-Phe

D. Gly-Ala-Phe – Val.

Câu 66: 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-Phe-Gly-Ala-Val.

B. Gly-Ala-Val-Val-Phe.

C. Gly-Ala-Val-Phe-Gly.

D. Val-Phe-Gly-Ala-Gly.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Dimetylamin có công thức $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$.

B. Glyxin là hợp chất có tính lưỡng tính.

C. Phân tử Gly-Ala-Val có 6 nguyên tử oxi.

D. Valin tác dụng với dung dịch Br_2 tạo kết tủa.

Câu 9: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Phân tử axit glutamic có hai nguyên tử oxi.

B. Anilin tác dụng với nước brom tạo kết tủa.

C. Ở điều kiện thường, glyxin là chất lỏng.

D. Phân tử Gly-Ala có một nguyên tử nitơ.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.

B. Dung dịch protein có phản ứng màu biure.

C. Phân tử Gly-Ala-Clu có 4 nguyên tử oxi.

D. Anilin là chất lỏng tan nhiều trong nước.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Alanin là hợp chất có tính lưỡng tính.
- B. Gly-Ala có phản ứng màu biurê.
- C. Tripeptit mạch hở có ba liên kết peptit.
- D. Đimetylamin là amin bậc ba.

Câu 12: Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do:

- A. Sự đông tụ của protein do nhiệt độ.
- B. Phản ứng thủy phân của protein.
- C. Phản ứng màu của protein.
- D. Sự đông tụ của lipid.

Câu 13: Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Ala là

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

Câu 14: Cho các chất: anilin, phenylamoni clorua, alanin, Gly-Ala. Số chất phản ứng được với NaOH trong dung dịch là

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

Câu 15: Cho các dung dịch: glixerol, anbumin, saccarozơ, glucozơ, Ala-Gly-Gly. Số dung dịch phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm là

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

Câu 16: Cho các chất sau: saccarozơ, glucozơ, etyl fomat, Ala-Gly-Ala. Số chất tham gia phản ứng thủy phân là

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

Câu 67: để phân biệt xà phòng, hồ tinh bột, lòng trắng trứng ta sẽ dùng các thuốc thử nào sau đây:

- A. Chỉ dùng I_2 .
- B. Chỉ dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- C. Kết hợp I_2 và $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- D. Kết hợp I_2 và $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 68: Cho HNO_3 vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện :

- A. màu tím
- B. màu vàng
- C. màu xanh lam
- D. màu hồng

Câu 69: Cho các dung dịch sau đây: CH_3NH_2 ; $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$; $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, lòng trắng trứng (anbumin). Để nhận biết ra abumin ta có thể dùng cách nào sau đây:

- A. đun nóng nhẹ.
- B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- C. HNO_3
- D. tất cả.

Câu 70. Khi đun nóng dung dịch protit xảy ra hiện tượng nào trong số các hiện tượng sau ?

- A. Đông tụ
- B. Biến đổi màu của dd
- C. Tan tốt hơn
- D. Có khí không màu bay

Câu 71: Lý do nào sau đây làm cho protein bị đông tụ:

- (1) Do nhiệt. ; (2). Do axit. ; (3). Do Bazơ. ; (4) Do Muối của kim loại nặng.

- A. (1),(2). B. (2),(3). C. (1),(2),(3). D. Cả 4 lí do trên.

Câu 72 : Điểm khác nhau giữa protein với cabohiđrat và lipit là

- A. Protein có khối lượng phân tử lớn. B. Protein luôn có chứa nguyên tử nitơ.
C. Protein luôn có nhóm chức OH. D. Protein luôn là chất hữu cơ no.

Câu 73: Hợp chất nào sau đây không phải amino axit.

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

Câu 74: Tri peptit là hợp chất

- A. có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit giống nhau.
B. có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit khác nhau.
C. có 2 liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc α -amino axit.
D. mà mỗi phân tử có 3 liên kết peptit.

Câu 75: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Tripeptit Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
B. Trong phân tử dipeptit mạch hở có hai liên kết peptit.
C. Protein đơn giản được tạo thành từ các gốc α -amino axit.
D. Tất cả các peptit đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.

Câu 76: Khi nhỏ HNO_3 đậm đặc vào dung dịch lòng trắng trứng, đun nóng hh thấy xuất hiện(1)....,

Cho đồng (II) hidroxit vào dd lòng trắng trứng thấy màu ...(2)... xuất hiện

- A. (1) kết tủa màu vàng, (2) tím xanh B. (1) kết tủa màu trắng, (2) tím xanh
C. (1) kết tủa màu xanh, (2) vàng D. (1) kết tủa màu vàng, (2) xanh

Câu 77: Chỉ dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ có thể phân biệt dãy nào dưới đây chứa các dung dịch riêng biệt?

- A. Glucozơ, lòng trắng trứng, glixerol, ancol etylic. B. Lòng trắng trứng, glucozơ, fructozơ, glixerol.
C. Glucozơ, mantozơ, glixerol, andehit axetic. D. Saccarozơ, glixerol, andehit axetic, ancol etylic.

Câu 78: Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là **sai** ?

- A. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị α -amino axit được gọi là liên kết peptit.
B. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
C. Trong protein luôn luôn chứa nguyên tố nitơ
D. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các α -amino axit.

Câu 79: Phát biểu nào dưới đây về protein là *không* đúng?

- A. Protein đơn giản là những protein được tạo thành chỉ từ các gốc α và β -aminoaxit.
- B. Protein là những polipeptit cao phân tử (phân tử khối từ vài chục ngàn đến vài triệu đv.C)
- C. Protein có vai trò là nền tảng về cấu trúc và chức năng của mọi sự sống.
- D. Protein phức tạp là những protein được tạo thành từ protein đơn giản và lipid, glucit, axitnucleic,...

Câu 80: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử tripeptit có 3 liên kết peptit.
- B. Phân tử dipeptit có 2 liên kết peptit.
- C. Trong phân tử peptit mạch hở, số liên kết peptit bao giờ cũng bằng số gốc α -amino axit.
- D. Trong phân tử peptit mạch hở chứa n gốc α -amino axit, số liên kết peptit bằng n-1.

Câu 81: Câu nào sau đây **không** đúng?

- A. Khi nhỏ HNO_3 đặc vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng.
- B. Protit rất ít tan trong nước và dễ tan khi đun nóng
- C. Phân tử protit gồm các mạch dài polipeptit tạo nên
- D. Khi cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu tím xanh.

Câu 82: Để nhận biết dung dịch các chất: Glixin, tinh bột, lòng trắng trứng, ta tiến hành theo trình tự:

- A. Dùng dd iot, dùng dd HNO_3
- B. dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dùng dd HNO_3
- C. dùng quỳ tím, dùng dd iot
- D. dùng quỳ tím, dùng dd HNO_3

Câu 83: Cho các câu sau:

1. Amin là loại hợp chất có chứa nhóm $-\text{NH}_2$ trong phân tử.
2. Hai nhóm chức $-\text{COOH}$ và $-\text{NH}_2$ trong amino axit tương tác với nhau thành ion lưỡng cực.
3. Poli peptit là polime mà phân tử gồm 11 đến 50 mắt xích α -amino axit nối với nhau bởi các liên kết peptit.
4. Protein là polime mà phân tử chỉ gồm các polipeptit nối với nhau bằng liên kết peptit.

Có bao nhiêu nhận định đúng trong các nhận định trên:

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

Câu 84: Số dipeptit tối đa có thể tạo ra từ 1 hỗn hợp gồm alanin và glyxin là:

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

Câu 85: Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khác loại mà khi thủy phân hoàn toàn đều thu được 3 aminoaxit: glyxin, alanin và valin?

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

Câu 86: Từ glyxin và alanin có thể tạo ra mấy chất dipeptit ?

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

Câu 87: Số đ.phân tripeptit tạo thành từ 1 phân tử glyxin và 2 phân tử alanin là

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

Câu 88: Số đồng phân tripeptit có chứa gốc của cả glyxin và alanin là

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

Câu 89: Có bao nhiêu tripeptit mà phân tử chứa 3 gốc amino axit khác nhau:

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

Câu 92: Để tổng hợp các protein từ các amino axit, người ta dùng phản ứng:

- A. Trùng hợp B. Trùng ngưng C. Trung hoà D. Este hoá

Câu 93: Có 3 ống nghiệm không nhãn chứa 3 dung dịch sau : $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$; $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$; $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$. Có thể nhận ra được 3 dung dịch bằng :

- A. Dung dịch Br_2 B. Giấy quì C. Dung dịch HCl D. Dung dịch NaOH

Câu 94: Đun nóng chất $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ trong dung dịch HCl dư, sau khi các phản ứng kết thúc thu được sản phẩm là:

- A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
B. $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COOHCl}^-$, $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOHCl}^-$
C. $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COOHCl}^-$, $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOHCl}^-$
D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$

Câu 95: Thủy phân hợp chất :

$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ sẽ thu được bao nhiêu loại amino axit nào ?

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

Câu 96: Thủy phân hợp chất : sẽ thu được bao nhiêu loại amino axit nào sau đây ?

$\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)-\text{CONH}-\text{CH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)-\text{CONH}-\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}(\text{C}_4\text{H}_9)\text{COOH}$.

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

Câu 97: Cho 3 chất X,Y,Z vào 3 ống nghiệm chứa sẵn $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong NaOH lắc đều và quan sát thì thấy: Chất X thấy xuất hiện màu tím, chất Y thì $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tan và có màu xanh nhạt, chất Z thì $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tan và có màu xanh thẫm. X, Y, Z lần lượt là :

- A. Hồ tinh bột, HCOOH , mantozơ. B. Protein, CH_3CHO , saccarozơ.
C. Anbumin, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$, glyxin. D. Lòng trắng trứng, CH_3COOH , glucozơ.

Câu 98: Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu xanh
Y	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím

Z	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Có màu tím
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

A. Etylamin, hồ tinh bột, lòng trắng trứng, anilin. **B.** Anilin, etylamin, lòng trắng trứng, hồ tinh bột.

C. Etylam, hồ tinh bột, anilin, lòng trắng trứng. **D.** Etylamin, lòng trắng trứng, hồ tinh bột, anilin.

Câu 99. Amino axit X chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$ trong phân tử. Y là este của X với ancol đơn chức, $M_Y = 89$. Công thức của X, Y lần lượt là

A. $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOCH}_3$. **B.** $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$.

C. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$. **D.** $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOCH}_3$.

Câu 100. Amino axit X (dạng α -) có phân tử khối 89. Y là este của X và có phân tử khối là 117. Công thức cấu tạo của X và Y tương ứng là

A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ và $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{H}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOCH}_3$.

C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{NHCH}_2\text{COOH}$ và $\text{CH}_3\text{NHCH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 101. Chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$.

Biết: $\text{X} + \text{NaOH} \rightarrow \text{Y} + \text{CH}_4\text{O}$

$\text{Y} + \text{HCl}_{(\text{dur})} \rightarrow \text{Z} + \text{NaCl}$.

Công thức của X và Z lần lượt là

A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$.

B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$.

C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$.

D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$

Câu 102: Thực hiện thí nghiệm phản ứng màu biure theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch lòng trắng trứng

Bước 2: Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 3: Cho tiếp vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO_4 2% rồi lắc nhẹ ống nghiệm, sau đó để yên vài phút.

Cho các phát biểu sau:

(a) Nên đun nóng ống nghiệm từ bước 1 để các phản ứng xảy ra nhanh hơn.

(b) Phản ứng ở bước 2 gọi là phản ứng màu biure.

(c) Ở bước 2, có thể thay 1 ml dung dịch NaOH 30% bằng 1 ml dung dịch KOH 30%.

(d) Ở bước 2, lòng trắng trứng bị thủy phân thành các amino axit.

(e) Sau bước 3, thu được dung dịch đồng nhất có màu xanh đặc trưng.

(g) Ở bước 1, có thể thay dung dịch lòng trắng trứng bằng nước đậu nành.

(h) Ở bước 3, có thể thay dung dịch CuSO_4 bằng dung dịch FeSO_4 .

Số phát biểu đúng là:

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

CÁC DẠNG BÀI TẬP

DẠNG 1: AMINOAXIT PHẢN ỨNG VỚI AXIT VÀ BAZO

DẠNG 1.1: TÍNH KHỐI LƯỢNG MUỐI

Câu 1: Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ($\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$) phản ứng hết với dd HCl. Khối lượng muối thu được là:

A. 43,00 gam.

B. 44,00 gam.

C. 11,05 gam.

D. 11,15 gam.

Câu 2: Cho 7,5 gam axit aminoaxetic ($\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$) phản ứng hết với dd NaOH. Khối lượng muối thu được là:

A. 9,9 gam.

B. 9,8 gam.

C. 7,9 gam.

D. 9,7 gam.

.....
.....
.....

Câu 3: Cho 8,9 gam alanin ($\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$) phản ứng hết với dung dịch NaOH. Khối lượng muối thu được là:

- A. 11,2gam. B. 31,9gam. C. 11,1gam. D. 30,9 gam.

.....
.....
.....

Câu 4: Cho m gam alanin phản ứng hết với dung dịch NaOH. Sau phản ứng, khối lượng muối thu được 11,1 gam. Giá trị m đã dùng là

- A. 9,9 gam. B. 9,8 gam. C. 8,9 gam. D. 7,5 gam.

.....
.....
.....

Câu 5. Cho 2,46 gam hỗn hợp gồm HCOOH , CH_3COOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ tác dụng vừa đủ với 40 ml dung dịch NaOH 1M. Tổng khối lượng muối khan thu được sau khi phản ứng là

- A. 3,52 gam B. 6,45 gam C. 8,42 gam D. 3,34 gam.

.....
.....
.....

Câu 6. Cho 21,55 gam hỗn hợp X gồm $\text{CH}_3\text{-COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOC}_2\text{H}_5$ phản ứng với dung dịch NaOH loãng dư đun nóng thu được 4,6 gam ancol. Khối lượng muối thu được sau phản ứng là:

- A. 17,8 B. 22,2 C. 20,95 D. 28,3

.....
.....
.....

Câu 7: Dung dịch X chứa 0,01 mol $\text{C}_1\text{H}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$, 0,02 mol $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ và 0,05 mol HCOOC_6H_5 . Cho dung dịch X tác dụng với 160 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng để phản ứng xảy ra hoàn toàn. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là :

- A. 8,615 gam. B. 14,515 gam. C. 12,535 gam. D. 13,775 gam.

DẠNG 1.2: AMINOAXIT PHẢN ỨNG CẢ AXIT VÀ BAZO

Câu 1: Cho m gam hỗn hợp gồm axit glutamic và valin tác dụng với dung dịch HCl dư, sau phản ứng hoàn toàn làm bay hơi cẩn thận dung dịch thu được $(m+9,125)$ gam muối khan. Nếu cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, kết thúc phản ứng tạo ra $(m+7,7)$ gam muối. Giá trị của m là

- A. 33,75. B. 26,40. C. 39,60. D. 32,25.

Câu 2: 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. 112,2 B. 165,6 C. 171,0 D. 123,8

Câu 3: Hỗn hợp X gồm Glyxin và Lysin. Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH (dư), thu được dung dịch Y chứa $(m+1,33)$ gam muối. Mặt khác, nếu cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl, thu được dung dịch Z chứa $(m+1,825)$ gam muối. Giá trị của m là

- A. 3,69 B. 4,045 C. 4,69 D. 3,76

Câu 4: Hỗn hợp X gồm hai amino axit no (chỉ chứa hai loại nhóm chức), trong đó tỉ lệ $m_O : m_N = 24 : 7$. Để tác dụng hết với 11,8 gam X cần 100 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác, cho 11,8 gam X tác dụng với dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 14,2. B. 16,5. C. 15,1. D. 13,4.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 5. Hỗn hợp X gồm 2 amino axit (chỉ chứa nhóm chức COOH và NH₂ trong phân tử), trong đó tỷ lệ $m_O:m_N = 64:35$. Để tác dụng vừa đủ với 4,39 gam hỗn hợp X cần 40 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 4,39 gam hỗn hợp X cần dùng 4,984 lít O₂ (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy gồm CO₂, H₂O và N₂ vào nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là

- A. 17 B. 20 C. 13 D. 15

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 6. Hỗn hợp X gồm một số amino axit (chỉ chứa nhóm chức COOH và NH₂, không có nhóm chức khác). Trong hỗn hợp X, tỷ lệ khối lượng của oxy và nitơ tương ứng là 192: 77. Để tác dụng vừa đủ 19,62 gam hỗn hợp X cần 220 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn 19,62 gam hỗn hợp X cần V lít O₂ (đktc) thu được 27.28 gam CO₂ (sản phẩm cháy gồm CO₂, H₂O và N₂). Giá trị của V là

- A. 17,472 B. 16,464
C. 16,576 D. 16,686.

DẠNG 1.3: TÌM CÔNG THỨC CỦA A.A KHI ĐÃ BIẾT SỐ NHÓM CHỨC

Câu 1: Cho 0,1 mol X (α -amino axit dạng $H_2NRCOOH$) phản ứng hết với HCl tạo 11,15 gam muối. X là:

- A. Glyxin B. Alanin C. Phenylalanin D. Valin

Câu 2: 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. valin. B. Glixin C. axit glutamic. D. alanin.

Câu 3. X là một aminoaxit no chỉ chứa 1 nhóm - 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. H_2N-CH_2-COOH B. $CH_3-CH(NH_2)-COOH$.
C. $CH_3-CH(NH_2)-CH_2-COOH$. D. $C_3H_7CH(NH_2)-COOH$

Câu 4. X là một α - aminoaxit no chỉ chứa 1 nhóm - NH_2 và 1 nhóm - $COOH$. 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. $C_6H_5-CH(NH_2)-COOH$ B. $CH_3-CH(NH_2)-COOH$
C. $CH_3-CH(NH_2)-CH_2-COOH$ D. $C_3H_7CH(NH_2)CH_2COOH$

Câu 5: Cho 0,01 mol amino axit A tác dụng vừa đủ với 80ml dung dịch HCl 0,125M. Cô cạn dung dịch được 1,835g muối. Khối lượng phân tử của A là?

- A. 97 B. 120 C. 147 D. 157

Câu 6: Cho 0,02 mol amino axit A tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl 0,1M. Cô cạn dung dịch được 2,51g muối. Khối lượng phân tử của A là?

- A. 75 B. 89 C. 147 D. 146

Câu 7: Trong phân tử amino axit X có một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 15g X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 19,4g muối khan. Công thức của X là?

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

Câu 8: Trong phân tử amino axit X có hai nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 2,92g X tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 3,68g muối khan. Công thức của X là?

- A. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{-C}_5\text{H}_9\text{-COOH}$ B. $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_5\text{COOH}$
C. $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{COOH}$ D. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_4\text{H}_8\text{COOH}$

DẠNG 1.4: CHƯA BIẾT SỐ LƯỢNG NHÓM CHỨC

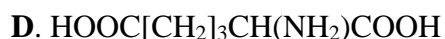
Câu 1: 0,01 mol aminoaxit X phản ứng vừa đủ với 0,01 mol HCl và phản ứng vừa đủ với 0,02 mol NaOH. Công thức của Y có dạng là.

- A. H_2NRCOOH B. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{RCOOH}$ C. $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})_2$ D. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{R}(\text{COOH})_2$

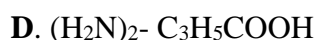
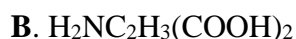
Câu 2: Chất A là một α - amino axit có mạch cacbon không phân nhánh.

- Lấy 0,01 mol A tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch HCl 0,125M thu được 1,835 gam muối khan.

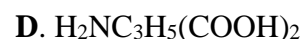
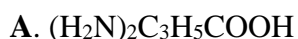
- Nếu lấy 2,94 gam A phản ứng vừa đủ với 80 ml dung dịch NaOH thu được 3,82 gam muối khan. CTCT của A là



Câu 3: Cho 0,015 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 150ml dung dịch NaOH 0,1M thu được 2,52g muối khan. Mặt khác, 0,015 mol X tác dụng vừa đủ với 50g dung dịch HCl 2,19%. Công thức của X là?



Câu 4: Cho 0,02 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl 0,1M thu được 3,67g muối khan. Mặt khác, 0,02 mol X tác dụng vừa đủ với 40g dung dịch NaOH 4%. Công thức của X là?



DẠNG 2: AMINOAXIT PHẢN ỨNG VỚI AXIT VÀ BAZO QUA HAI PHẢN ỨNG LIÊN TIẾP.

DẠNG 2.1: TÍNH SỐ MOL CÁC CHẤT

Câu 1: Cho 0,25 mol glysin tác dụng với 400 ml dung dịch HCl 0,75M. Hãy cho biết cần bao nhiêu ml dung dịch NaOH 1M để phản ứng vừa đủ với các chất trong dung dịch X?

- A. 400 ml B. 500 ml C. 550 ml D. 450 ml

Câu 2. Cho 13,35 gam hỗn hợp X gồm $\text{CH}_2\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ và $\text{CH}_3\text{CHNH}_2\text{COOH}$ tác dụng với V ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Biết dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 100 ml B. 150 ml C. 200 ml D. 250 ml

Câu 3. 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. 0,50. B. 0,65. C. 0,70. D. 0,55.

Câu 4. Cho hỗn hợp X gồm 0,15 mol axit glutamic và 0,1 mol glyxin vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch Y. Cho NaOH dư vào dung dịch Y. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là

- A. 0,80. B. 0,60. C. 0,75. D. 0,65.

Câu 5: Cho 0,027 mol hỗn hợp X gồm axit glutamic (a mol) và alanin vào 100 ml dung dịch HCl 0,3M, dung dịch thu được tác dụng vừa đủ với 0,069 mol NaOH 1M, giá trị của a là

- A. 0,025. B. 0,020. C. 0,012. D. 0,015.

Câu 6: Cho 0,4 mol hỗn hợp X gồm $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ (axit glutamic) và $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_5\text{H}_9\text{COOH}$ (lysin) vào 300 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Y. Biết Y phản ứng vừa hết với 800 ml dung dịch NaOH 1M. Số mol lysin trong hỗn hợp X là

- A. 0,2. B. 0,25. C. 0,15. D. 0,3.

DẠNG 2.2: TÍNH KHỐI LƯỢNG MUỐI

Câu 1. Cho 0,1 mol $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ tác dụng với 150 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch m gam muối. Giá trị của m là

- A. 23,50 B. 34,35 C. 20,05 D. 27,25

Câu 2: Cho dung dịch chứa 0,15 mol alanin tác dụng với 300 ml dung dịch HCl 1M thu được dd X, sau đó cho vào dung dịch X 450ml dung dịch NaOH 1M và sau khi phản ứng kết thúc cô cạn dung dịch sẽ thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

- A. 43,2 gam B. 34,2 gam C. 16,65 gam D. 34,7 gam

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 3: X là Lysin. Cho dung dịch chứa 0,25 mol X tác dụng với 400 ml dung dịch NaOH 1M, sau đó cho vào dung dịch thu được 800ml dung dịch HCl 1M và sau khi phản ứng kết thúc cô cạn dung dịch sẽ thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

- A. 67,5 gam B. 83,25 gam C. 67,75 gam D. 74,5 gam

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 4. Lấy 0,3 mol hỗn hợp X gồm $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ và $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ cho vào 400ml dung dịch HCl 1M thì thu được dung dịch Y. Y tác dụng vừa đủ với 800ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Z. Làm bay hơi Z thu được m gam chất rắn khan, giá trị của m là

- A. 52,2 gam B. 55,2 gam C. 61,9 gam D. 31,8 gam

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 5 (Đề minh họa 2019) Hòa tan 6 gam glyxin vào 200 ml dung dịch hỗn hợp chứa HCl 0,1M và H₂SO₄ 0,15M thu được dung dịch **X**. Cho 6,8 gam NaOH tan hết trong dung dịch **X** được dung dịch **Y**. Sau khi các phản ứng hoàn toàn, cô cạn **Y** thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 13,59. B. 14,08. C. 12,84. D. 15,04.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 6 (Sở GD và ĐT Lai Châu 2019) Amino axit **X** có công thức (H₂N)₂C₃H₅COOH. Cho 0,02 mol **X** tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp H₂SO₄ 0,1M và HCl 0,3M, thu được dung dịch **Y**. Cho **Y** phản ứng với 400 ml dung dịch NaOH 0,1M và KOH 0,2M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

A. 8,09 B. 10,45 C. 10,43 D. 6,38

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 7. Amino axit **X** có công thức dạng NH₂C_xH_y(COOH)_n. Đốt cháy m gam **X** bằng oxi dư thu được N₂, 1,12 lít CO₂ (đktc) và 0,99 gam nước. Cho 29,25 gam **X** vào V lít dung dịch H₂SO₄ 0,1M thu được dung dịch **Y**. Cho **Y** phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch hỗn hợp NaOH 2M và KOH 2,5M thu được dung dịch chứa a gam muối. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

A. 70,11. B. 52,95.
C. 42,45. D. 62,55.

Trích đề thi thử THPTQG Lê Hồng Phong-Nam Định-2019

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 8. Cho m gam axit glutamic vào dung dịch chứa NaOH dư thu được dung dịch X chứa 23,1 gam chất tan. Cho dung dịch X phản ứng vừa đủ với dung dịch Y chứa H_2SO_4 0,5M và HCl 1M, thu được dung dịch Z chứa 38,4 gam muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 14,7 B. 20,58 C. 17,64 D. 22,05

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 9. Cho m gam axit glutamic vào dung dịch chứa NaOH 1M và KOH 1M thu được dung dịch X có chứa 21,51 gam chất tan (trong đó có bazơ dư). Cho dung dịch X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa H_2SO_4 0,25M và HCl 1M, sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch có chứa 33,85 gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là

- A. 16,17 B. 13,23 C. 14,70 D. 11,76

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 10. Cho m gam lysin vào dung dịch NaOH 0,2M và KOH 0,15M thì thu được dung dịch X chứa 15,16 gam chất tan (trong đó có lysin dư). Để tác dụng hết với các chất trong dung dịch X cần dùng dung dịch HCl 0,1M và H_2SO_4 0,2M. Sau khi phản ứng kết thúc, thu được dung dịch có 26,785 gam muối khan. Khối lượng lysin đã dùng ban đầu là

- A. 13,14 B. 10,59 C. 16,06 D. 15,33.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 11. Hỗn hợp X gồm glyxin, valin, lysin và axit glutamic (trong X tỉ lệ khối lượng của nitơ và oxi là 7: 15). Cho 7,42 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, thu được dung dịch Y. Dung dịch Y tác

dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,08 mol NaOH và 0,075 mol KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị m là

- A. 14,76. B. 14,95. C. 15,46. D. 15,25.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DẠNG 2.3: TÌM CÔNG THỨC CỦA A.A

Câu 1: X là một α -amino axit no (phân tử chỉ có 1 nhóm $-\text{NH}_2$ và 1 nhóm $-\text{COOH}$). Cho 0,03 mol X tác dụng với dung dịch chứa 0,05 mol HCl, thu được dung dịch Y. Thêm 0,1 mol NaOH vào Y sau phản ứng đem cô cạn, thu được 7,895 gam chất rắn. Chất X là

- A. Glyxin. B. Alanin. C. Valin. D. Lysin.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2: Cho 0,1 mol α -amino axit X tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch HCl 1,0M thu được chất hữu cơ Y. Để tác dụng vừa đủ với chất hữu cơ Y cần 200 ml dung dịch NaOH 1,0M và dung dịch sau phản ứng chứa 15,55 gam hỗn hợp muối. Vậy công thức của α -amino axit X là :

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 3. Amino axit X có công thức $H_2NC_xH_y(COOH)_2$. Cho 0,1 mol X vào 0,2 lít dung dịch H_2SO_4 0,5M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch gồm NaOH 1M và KOH 3M, thu được dung dịch chứa 36,7 gam muối. Phần trăm khối lượng của nitơ trong X là

- A. 9,524% B. 10,687% C. 10,526% D. 11,966%

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 4: Cho 0,15 mol một amino axit X mạch hở phản ứng vừa đủ với 150 ml dung dịch HCl 1M, sau phản ứng thu được dung dịch X. Để phản ứng hết với dung dịch X cần 300 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được 29,625 gam chất rắn khan. X là

- A. Glutamic. B. Glyxin. C. Alanin. D. Valin.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 5: Cho 0,1 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 0,1mol HCl thu được muối Y. 0,1 mol muối Y phản ứng vừa đủ với 0,3 mol NaOH thu được hỗn hợp muối Z có khối lượng là 24,95 gam. Vậy công thức của X là:

- A. $H_2N-C_3H_5(COOH)_2$ B. $H_2N-C_2H_3(COOH)_2$
C. $(H_2N)_2C_3H_5-COOH$ D. $H_2N-C_2H_4-COOH$

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 6. Hỗn hợp X gồm amino axit Y (có dạng $H_2N-C_nH_{2n}-COOH$) và 0,02 mol axit glutamic. Cho X vào dung dịch chứa 0,04 mol HCl, thu được dung dịch Z. Dung dịch Z phản ứng vừa đủ với dung dịch gồm 0,04 mol NaOH và 0,05 mol KOH, thu được dung dịch chứa 8,21 gam muối. Phân tử khối của Y là

- A. 117 B. 75 C. 89 D. 103

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 7: Hỗn hợp Y gồm 1 aminoaxit có dạng $(H_2N)_2-C_nH_{2n-1}-COOH$ và 0,1 mol alanin. Cho X vào dung dịch chứa 0,04 mol HCl, thu được dung dịch Z. Dung dịch Z phản ứng vừa đủ với dung dịch gồm 0,15 mol NaOH và 0,02 mol KOH thu được dung dịch chứa 17,95 gam muối. Phân tử khối của Y là:

- A. 117 B. 118 C. 105 D. 146

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 8: Cho a gam hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và valin phản ứng với 200 ml dung dịch HCl 0,1M, thu được dung dịch Y. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch Y cần 100 ml dung dịch KOH 0,55M. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp X, thu được hỗn hợp Z gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Cho Z vào bình đựng dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thấy khối lượng bình tăng 7,445 gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 2,135. B. 3,255. C. 2,695. D. 2,765.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

**DẠNG 3: TOÁN HỖN HỢP AMIN – AMINOAXIT – ESTE –
ANCOL – HIDROCARBON GIẢI THEO PP QUI ĐỔI**

DANG 3.1: HH GỒM AMIN – ANCOL VÀ HIDROCACBON

Câu 1: Hỗn hợp X chứa một amin no, đơn chức, mạch hở và một ankin. Đốt cháy hoàn toàn 0,23 mol X, thu được N_2 , 31,68 gam CO_2 và 14,67 gam H_2O . Phần trăm khối lượng của amin trong hỗn hợp X là

- A. 36,95%. B. 56,79%. C. 63,44%. D. 78,49%.**

Câu 2: Hỗn hợp X chứa một amin đơn chức, mạch hở (có hai liên kết đôi C=C trong phân tử) và một anken. Đốt cháy hoàn toàn 0,28 mol hỗn hợp X, dẫn sản phẩm qua bình đựng dung dịch Ca(OH) dư, thu được 107 gam kết tủa, khối lượng dung dịch giảm 42,73 gam. Phần trăm khối lượng của amin trong X là

A. 88,31%. **B.** 76,79%. **C.** 63,44%. **D.** 50,17%.

Câu 3: Hỗn hợp X chứa một amin no, đơn chức, mạch hở và một anken. Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol hỗn hợp X, thu được N_2 , 33,6 lít CO_2 (đktc) và 35,1 gam H_2O . Biết số nguyên tử cacbon trong amin lớn hơn trong anken. Cho toàn bộ lượng amin có trong 0,4 mol X tác dụng vừa đủ với HCl, thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 28,92. B. 32,85. C. 48,63. D. 52,58.

Câu 4: Hỗn hợp X chứa một amin đơn chức, mạch hở (có một liên kết đôi C=C trong phân tử) và một ankan. Đốt cháy hoàn toàn 0,14 mol hỗn hợp X, thu được N₂, 15,84 gam CO₂ và 8,28 gam H₂O. Phần trăm khối lượng của ankan có trong X là

A. 24,6%. B. 30,4%. C. 18,8%. D. 28,3%.

Câu 5: Cho hỗn hợp E gồm ba chất X, Y và ancol propylic. X, Y là hai amin kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng; phân tử X, Y đều có hai nhóm NH_2 và gốc hiđrocacbon không no; $\text{MX} < \text{MY}$. Khi đốt cháy hết 0,1 mol E cần vừa đủ 0,67 mol O_2 , thu được H_2O , N_2 và 0,42 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A.** 46,30%. **B.** 19,35%. **C.** 39,81%. **D.** 13,89%.

(Trích đề thi TN THPT QG của BGD 2020)

Câu 6: Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và hiđrocacbon Y (Số mol X lớn hơn số mol Y). Đốt cháy hết 0,26 mol E cần dùng vừa đủ 2,51 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 1,94 mol H_2O . Mặt khác, nếu cho 0,26 mol E tác dụng với dung dịch HCl dư thì lượng HCl phản ứng tối đa là 0,28 mol. Khối lượng của Y trong 0,26 mol E là

- A.** 10,32 gam. **B.** 10,00 gam. **C.** 12,00 gam. **D.** 10,55 gam.

(Trích đề thi TN THPT QG của BGD 2020)

Câu 7: Hỗn hợp khí X gồm một amin no, đơn chức, mạch hở, bậc III và hai ankin. Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol hỗn hợp X cần dùng 11,2 lít (đktc) O_2 , thu được hỗn hợp Y gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng dung dịch KOH đặc (dư), thấy khối lượng bình đựng dung dịch KOH tăng thêm 20,8 gam. Phần trăm khối lượng của amin trong hỗn hợp X là

- A. 34,36%. B. 26,67%. C. 44,03%. D. 46,12%.

Câu 8: Hỗn hợp khí X gồm một amin no, đơn chức, mạch hở, bậc III và hai ankin là đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,375 mol hỗn hợp X cần dùng 28 lít (đktc) O_2 , thu được hỗn hợp Y gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng dung dịch KOH đặc (dư), thấy khối lượng bình đựng dung dịch KOH tăng thêm 52 gam. Phần trăm khối lượng của ankin có phân tử khối lớn hơn trong hỗn hợp X là

A. 34,36%.

B. 29,85%.

C. 7,46%.

D. 40,3%

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 9: Hỗn hợp khí X gồm etylamin và hai hidrocarbon là đồng đẳng liên tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X bằng một lượng oxi vừa đủ, thu được 1,1 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi nước. Nếu cho Y đi qua dung dịch axit sunfuric đặc (dư) thì còn lại 0,5 mol khí. Phần trăm khối lượng của hidrocarbon có khối lượng phân tử lớn hơn trong X là

A. 22,34%.

B. 28,79%.

C. 26,25%.

D. 17,87%.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 10: Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và ankan Y, số mol X lớn hơn số mol Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol E cần dùng vừa đủ 0,67 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,54 mol H_2O . Khối lượng của X trong 14,56 gam hỗn hợp E là

A. 7,04 gam.

B. 7,20 gam.

C. 8,80 gam.

D. 10,56 gam.

(Trích đề thi MH của BGD 2021)

.....
.....
.....

Câu 11: Cho hỗn hợp E gồm hai amin X (C_nH_mN), Y ($C_nH_{m+1}N_2$, với $n \geq 2$) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,11 mol E, thu được sản phẩm cháy gồm 0,05 mol N_2 , 0,3 mol CO_2 và 0,42 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A.** 40,41%. **B.** 38,01%. **C.** 70,72%. **D.** 30,31%.

(Trích đề thi TN THPT QG của BGD 2021)

Câu 12: Cho hỗn hợp E gồm hai amin X (C_nH_mN), Y ($C_nH_{m+1}N_2$, với $n \geq 2$) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol E, thu được sản phẩm cháy gồm 0,03 mol N_2 , 0,22 mol CO_2 và 0,3 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A.** 43,38%. **B.** 57,84%. **C.** 18,14%. **D.** 14,46%.

(Trích đề thi TN THPT QG của BGD 2021)

Câu 13: Cho hỗn hợp E gồm hai amin X (C_nH_mN), Y ($C_nH_{m+1}N_2$, với $n \geq 2$) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol E, thu được sản phẩm cháy gồm 0,02 mol N_2 , 0,14 mol CO_2 và 0,19 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 28,24%. B. 22,52%. C. 56,49%. D. 45,04%.**

(Trích đề thi TN THPT QG của BGD 2021)

Câu 14: Cho hỗn hợp E gồm hai amin X (C_nH_mN), Y ($C_nH_{m+1}N_2$, với $n \geq 2$) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,04 mol E, thu được sản phẩm cháy gồm 0,02 mol N_2 , 0,11 mol CO_2 và 0,155 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 26,94%. B. 40,41%. C. 50,68%. D. 13,47%.**

(Trích đề thi TN THPT QG của BGD 2021)

.....
.....
.....
.....

Câu 15: Đốt cháy hoàn toàn 0,26 mol hỗn hợp X (gồm etyl axetat, methyl acrylat và hai hidrocarbon mạch hở) cần vừa đủ 0,79 mol O_2 , tạo ra CO_2 và 10,44 gam H_2O . Nếu cho 0,26 mol X vào dung dịch Br_2 dư thì số mol Br_2 phản ứng tối đa là

- A. 0,16 mol. B. 0,18 mol. C. 0,21 mol. D. 0,19 mol.

(Trích đề thi MH của BGD 2021)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 16: Hỗn hợp E gồm hai amin X, Y đồng đẳng kế tiếp ($MX < MY$ và phân tử X có số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử nitơ) và hai ankin đồng đẳng kế tiếp (có số mol bằng nhau). Đốt cháy hoàn toàn 0,07 mol E, thu được 0,025 mol N_2 , 0,17 mol CO_2 và 0,225 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 28,21%. B. 55,49%. C. 42,32%. D. 36,99%.
-
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

Câu 17. Hỗn hợp X gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở, đồng đẳng kế tiếp và hai hidrocarbon mạch hở, thể khí ở điều kiện thường, có cùng số nguyên tử H trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít X cần vừa đủ 19,656 lít O_2 , thu được H_2O , 29,92 gam CO_2 và 0,56 lít N_2 . Các khí đo ở đktc. Phần trăm thể tích của amin có phân tử khối lớn hơn trong X là

- A. 8%. B. 12%. C. 16%. D. 24%.
-
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 18. Hỗn hợp X chứa dimetylamin và trimetylamin. Hỗn hợp Y chứa 2 hidrocarbon mạch hở có số liên kết π nhỏ hơn 3. Trộn X và Y theo tỉ lệ mol $nX : nY = 1 : 7$ thu được hỗn hợp Z. Đốt cháy hoàn toàn 3,68 gam Z cần dùng vừa đủ 8,736 lít khí oxi (đktc), sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 được dẫn qua dung dịch NaOH đặc, dư thấy khối lượng dung dịch tăng 15,88 gam. Phần trăm thể tích của hidrocarbon có phân tử khối lớn hơn trong Z là

- A. 70%. B. 30%. C. 75%. D. 25%.
-
.....
.....
.....
.....

Câu 19. Hỗn hợp E chứa các hợp chất hữu cơ đều mạch hở gồm amin X ($C_nH_{2n+3}N$), amino axit Y ($C_mH_{2m+1}O_2N$) và este của Y với ancol no, đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol E cần dùng 0,4275 mol O_2 , sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 được dẫn qua dung dịch KOH đặc, dư thấy khối lượng dung dịch bình tăng 19,71 gam. Mặt khác lấy 0,15 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 4,07 gam phần hơi gồm hai hợp chất hữu cơ có cùng số nguyên tử cacbon và phần rắn có khối lượng m gam. Giá trị của m là

A. 7,42

B. 6,46

C. 6,1

D. 7,06

DẠNG 3.2: HỖN HỢP NHIỀU ESTE, CHẤT BÉO, AMIN, AMINOAXIT, ANCOL, HIDROCARBON GIẢI THEO QUI ĐỔI

Nguyễn Trãi Thanh Hóa-2019

Câu 2. Hỗn hợp X gồm valin và axit glutamic. Hỗn hợp Y gồm metylamin và etylamin. Đốt cháy hỗn hợp E gồm a mol X và b mol Y thì cần 1,17 mol O_2 . Cho sản phẩm cháy qua bình đựng $Ca(OH)_2$ thì khối lượng bình tăng 52,88 gam và có 3,36 lít khí (đktc) thoát ra. Nếu cho a mol X tác dụng với KOH dư thì thấy có m gam KOH phản ứng. Giá trị m là

A. 7,28

B. 8,4

C. 5,04

D. 6,16

Trích đề thi thử THPT Sở GD&ĐT Đà Nẵng-2018

Câu 3. Hỗn hợp X gồm glyxin, axit glutamic và axit metacrylic. Hỗn hợp Y gồm etilen và dimetylamin. Đốt cháy a mol X và b mol Y thì tổng số mol O_2 cần dùng vừa đủ là 2,625 mol, thu được H_2O , 0,2 mol N_2 và 2,05 mol CO_2 . Mặt khác, khi cho a mol X tác dụng với dung dịch NaOH dư thì lượng NaOH đã phản ứng là m gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m là

A. 12

B. 20

C. 16

D. 24

Trích đề THPTQG 2018

.....
.....
.....
.....

Câu 4. Hỗn hợp X gồm metyl amino axetic ($\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOCH}_3$), axit glutamic và vinyl fomat. Hỗn hợp Y gồm etilen và metylamin. Để đốt cháy hoàn toàn x mol X và y mol Y thì tổng số mol O_2 cần dùng vừa đủ là 2,28 mol, thu được H_2O , 0,2 mol N_2 và 1,82 mol CO_2 . Mặt khác, để phản ứng hết với x mol X cần vừa đủ V ml dung dịch KOH 2M, đun nóng. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A. 250. B. 125. C. 500. D. 400.

Trích đề thi HSG Nam Định 2019

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

* Trộn x mol hỗn hợp X gồm metyl aminoaxetat, axit glutamic và vinyl fomat với y mol hỗn hợp Y gồm etilen và metylamin thu được hỗn hợp (A). Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp A cần dùng vừa đủ 72,96 gam khí oxi, thu được sản phẩm gồm H_2O , CO_2 và N_2 . Cho sản phẩm hấp thụ hoàn toàn vào bình chứa dung dịch Ca(OH)_2 dư, sau phản ứng thấy khối lượng bình tăng 114,64 gam và 4,48 lít duy nhất thoát ra (đktc). Mặt khác, để phản ứng hết với x mol X cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 2M, đun nóng. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị **gần nhất** của V là

- A. 500,0 ml. B. 250,2 ml. C. 125,0ml. D. 230,5 ml.

Trích đề thi thử Chuyên Võ Nguyên Giáp-2019

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

D. 10.5.

D. 24,29 gam.

Câu 7. Hỗn hợp X chứa lysin, axit glutamic, alanin và hai amin no, đơn chức mạch hở. Cho m gam X phản ứng với dung dịch H_2SO_4 dư thu được dung dịch Y chỉ chứa $(m + 8,33)$ gam muối trung hòa. Để tác dụng hết với các chất trong Y cần dùng dung dịch chứa 0,28 mol NaOH. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 0,6675 mol O_2 thu được 1,16 mol hỗn hợp gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Giá trị gần nhất của m là

A. 13,0.

B. 12,5.

C. 14,0.

D. 13,5.

Trích đề thi thử THPT Chuyên Nguyễn Trãi-Thanh Hóa-2019

Câu 8. Hỗn hợp X gồm alanin, axit glutamic và hai amin thuộc dãy đồng đẳng của metylamin. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X, thu được 1,58 mol hỗn hợp Y gồm CO_2 , H_2O và N_2 . Dẫn Y qua bình đựng dung dịch H_2SO_4 đặc dư, thấy khối lượng bình tăng 14,76 gam. Nếu cho 29,47 gam hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, thu được m gam muối. Giá trị gần nhất của m là

A. 40

B. 48

C. 42

D. 46.

Câu 9. Hỗn hợp X chứa 2 amin kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng của metylamin. Hỗn hợp Y chứa glyxin và lysin. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol Z gồm X và Y thì cần 1,035 mol O_2 , sản phẩm thu được dẫn qua bình đựng H_2SO_4 đặc thì khối lượng bình tăng 16,38 gam và khí thoát ra khỏi bình có thể tích 18,144 lít (đktc). Phần trăm khối lượng của amin có khối lượng phân tử nhỏ là

- A. 21,05% B. 16,05% C. 14,03% D. 10,70%

Câu 10. Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic. Hỗn hợp Y gồm tristearin và tripanmitin. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp Z gồm m gam X và m gam Y cần dùng 2,59 mol O_2 , sản phẩm cháy gồm N_2 , CO_2 và 34,2 gam H_2O . Nếu đun nóng m gam Y với dung dịch NaOH dư, thu được a gam glixerol. Giá trị của a là

- A. 9,20. B. 7,36. C. 11,04. D. 12,88.

Trích đề thi thử THPTQG Liên Trường Nghệ An-2019

Câu 11. Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic. Hỗn hợp Y gồm tristearin, trilinolein và tripanmitin. Đốt cháy hoàn toàn 0,14 mol hỗn hợp Z gồm [X (trong đó axit glutamic có 0,04 mol) và Y] cần dùng 4,2625 mol O_2 , sản phẩm cháy gồm N_2 , CO_2 và 51,21 gam H_2O . Mặt khác, cho toàn bộ lượng Z trên vào dung dịch nước Br_2 dư thấy có 0,18 mol Br_2 tham gia phản ứng. Phần trăm khối lượng của axit glutamic có trong Z là

- A. 11,02%** **B. 13,44%** **C. 13,67%** **D. 14,56%.**

[illegible]

Câu 12. Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, valin, metylamin và trimetylamin. Đốt cháy hoàn toàn 0,18 mol hỗn hợp X cần dùng vừa đủ 0,615 mol O_2 . Sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 (trong đó số mol CO_2 là 0,40 mol). Cho lượng X trên vào dung dịch KOH dư thấy có a mol KOH tham gia phản ứng. Giá trị của a là

- A.** 0,08. **B.** 0,09. **C.** 0,07. **D.** 0,06.

Trích đề thi thử THPTQG THPT Chu Văn An -Thanh Hóa-2019

[illegible]

D. 54.68%.

Trích đề thi thử THPTQG Thanh bình 2-Đồng Tháp-2019

[illegible]

D. 33.64.

[illegible]

Câu 15: Hỗn hợp hơi E chứa etilen, metan, axit axetic, metyl metacrylat, metylamin và hexametylenđiamin. Đốt cháy 0,2 mol E cần vừa đủ x mol O_2 , thu được 0,48 mol H_2O và 1,96 gam N_2 . Mặt khác, 0,2 mol E tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch Br_2 0,7M. Giá trị gần nhất của x là

- A. 0,4. B. 0,5. C. 0,7. D

Câu 16: Hỗn hợp X gồm metylamin và trimetylamin. Hỗn hợp Y gồm glyxin và axit glutamic. Đốt cháy hết a mol hỗn hợp Z chứa X và Y cần dùng 1,005 mol O_2 , sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O và N_2 được dẫn qua bình đựng dung dịch H_2SO_4 đặc, dư thấy khối lượng bình tăng 16,74 gam. Giá trị của a là

- A. 0,26. B. 0,25. C. 0,27. D. 0,24

Câu 17: Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin, valin, axit glutamic, lysin, tripanmitin, tristearin, metan, etan, metylamin và etylamin. Đốt cháy hoàn toàn 0,42 mol X cần dùng vừa đủ a mol O_2 , thu được hỗn hợp gồm CO_2 ; 59,76 gam H_2O và 0,12 mol N_2 . Giá trị của a là

A. 3,32.

B. 3,87.

C. 4,12.

D. 4,44.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 18: Hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và axit glutamic. Hỗn hợp Y gồm tristearin và tripanmitin. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp Z gồm a gam X và b gam Y cần dùng 2,59 mol O_2 , sản phẩm cháy gồm N_2 , CO_2 và 34,2 gam H_2O . Đun nóng b gam Y với dung dịch NaOH dư, thu được m gam glixerol. Giá trị của m là

A. 9,2.

B. 12,88.

C. 11,04.

D. 7,36.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

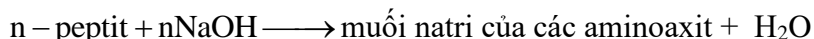
.....

.....

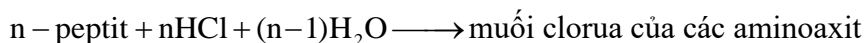
.....

DẠNG 3: BÀI TOÁN PROTEIN – PEPTIT

- Thủy phân peptit trong môi trường bazo



- Thủy phân peptit trong môi trường axit



Câu 1: Phân tử khối của tripeptit gly-gly- ala là:

- A. 239 B. 203 C. 183 D. 201

Câu 2: Phân tử khối của tetrapeptit ala-gly- ala-val là:

- A. 316 B. 334 C. 370 D. 352

Câu 3: Phân tử khối của hexapeptit ala-gly- ala-val-gly-val là:

- A. 508 B. 403 C. 490 D. 472

Câu 4: Cho một (X) peptit được tạo nên bởi n gốc glyxin có khối lượng phân tử là 189 đvC. Peptit (X) thuộc loại ?

- A. tripeptit. B. dipetit. C. tetrapeptit. D. pentapepit.

Câu 5: Cho một (X) peptit được tạo nên bởi n gốc glyxin có khối lượng phân tử là 303 đvC. Peptit (X) thuộc loại ?

- A. tripeptit. B. dipetit. C. tetrapeptit. D. pentapepit.

Câu 6: Cho một (X) peptit được tạo nên bởi n gốc alanin có khối lượng phân tử là 160 đvC. Peptit (X) thuộc loại ?

- A. tripeptit. B. dipetit. C. tetrapeptit. D. pentapepit.

Câu 7: Thủy phân 14,6 gam Gly-Ala trong V lít dung dịch NaOH 0,5M vừa đủ. Giá trị của V là:

- A. 100 B. 400 C. 150 D. 300

Câu 8: Thủy phân 32,55 gam Gly-Ala-Ala trong V lít dung dịch NaOH 1M vừa đủ. Giá trị của V là:

- A. 450 B. 400 C. 150 D. 200

Câu 9: Thủy phân 49 gam Gly-Ala-Val trong dung dịch NaOH dư thu được m gam muối . Giá trị của m là:

- A. 64,9 B. 69,4 C. 73 D. 53,4

.....
.....
.....
Câu 10: Thủy phân 3,16 gam Ala-Ala-Gly-Val trong dung dịch NaOH dư thu được m gam muối . Giá trị của m là:

- A. 7,48 B. 4,76 C. 5,48 D. 4,58
-
.....
.....

Câu 11: Thủy phân 30,45 gam Gly-Ala-Gly trong V lít dung dịch HCl 1M vừa đủ. Giá trị của V là:

- A. 450 B. 300 C. 150 D. 100
-
.....
.....

Câu 12: Thủy phân 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch HCl dư thu được m gam muối . Giá trị của m là:

- A. 23,7 B. 19,6 C. 25,5 D. 20,05
-
.....
.....

Câu 13: Thủy phân 7,3 gam dipeptit sau: $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ trong 100ml dung dịch NaOH 1M thu được m chất rắn khan . Giá trị của m là:

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

Câu 14: Tripeptit X có công thức sau : $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$. Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol X trong 400 ml dung dịch NaOH 1M. Khối lượng chất rắn thu được khi cô cạn dung dịch sau phản ứng là :

- A. 28,6 gam. B. 22,2 gam. C. 35,9 gam. D. 31,9 gam.
-
.....
.....

Câu 15: Thủy phân hoàn toàn m gam dipeptit Gly-Ala (mạch hở) bằng dung dịch KOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 2,4 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 1,22 B. 1,46 C. 1,36 D. 1,64

.....
.....
.....
Câu 16: Thủy phân hoàn toàn m gam dipeptit Gly-Ala-Gly (mạch hở) bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 4,575 gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 3,35 B. 3,045 C. 4,15 D. 2,21
-
.....
.....

Câu 17: Thủy phân hết m(g) Tetrapeptit Ala-Ala-Ala-Ala thu được hỗn hợp gồm 28,48(g) Ala ; 32(g) Ala-Ala và 27,72(g) Ala-Ala-Ala. Giá trị của m?

- A. 66,44. B. 111,74. C. 81,54. D. 90,6.
-
.....
.....

Câu 18: Thủy phân hết m gam tetrapeptit Ala-Ala-Ala-Ala (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 28,48 gam Ala, 32 gam Ala-Ala và 27,72 gam Ala-Ala-Ala. Giá trị của m là

- A. 90,6. B. 111,74. C. 81,54. D. 66,44.
-
.....
.....

Câu 19: Thủy phân 101,17 gam một tetrapeptit mạch hở: Ala-Ala-Ala-Ala thu được hỗn hợp gồm 42,72 gam Ala; m gam Ala-Ala; 27,72 gam Ala-Ala-Ala. Giá trị của m là:

- A. 40,0 B. 59,2 C. 24,0 D. 48,0
-
.....
.....

Câu 20: Thủy phân một lượng tetrapeptit X (mạch hở) chỉ thu được 14,6 gam Ala-Gly; 7,3 gam Gly-Ala; 6,125 gam Gly-Ala-Val; 1,875 gam Gly; 8,775 gam Val; m gam hỗn hợp gồm Ala-Val và Ala. Giá trị của m là

- A. 29,006. B. 38,675. C. 34,375. D. 29,925.

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 21: Cho biết X là tetrapeptit (mạch hở) tạo thành từ 1 amino axit (A) no, mạch hở (phân tử chứa 1 nhóm $-NH_2$ và 1 nhóm $-COOH$). Biết rằng trong phân tử A chứa 15,73%N theo khối lượng. Thủy phân m gam X trong môi trường axit thu được 41,58 gam tripeptit; 25,6 gam đipeptit và 92,56 gam A. Giá trị m là:

- A. 149 gam B. 161 gam C. 143,45 gam D. 159,25 gam

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 22: Thủy phân m gam pentapeptit A tạo bởi phân tử amino axit (glyxin) thu được 0,3 gam Glyxin; 0,792 gam đipeptit Gly-Gly; 1,701 gam tripeptit Gly-Gly-Gly; 0,738 gam tetrapeptit Gly-Gly-Gly-Gly và 0,303 gam A. Giá trị của m là:

- A. 4,545 gam B. 3,636 gam C. 3,843 gam D. 3,672 gam

.....

.....

.....

.....
.....
.....
.....

Câu 23: A là một hexapeptit mạch hở tạo thành từ một α -amino axit X no, mạch hở (phân tử chứa 1 nhóm $-\text{NH}_2$ và 1 nhóm $-\text{COOH}$). Biết rằng phần trăm khối lượng của oxi trong X là 42,667%. Thủy phân m gam A thu được hỗn hợp gồm 90,9 gam pentapeptit; 147,6 gam tetrapeptit; 37,8 gam tripeptit; 39,6 gam dipeptit và 45 gam X. Giá trị của m là:

- A. 342 gam B. 409,5 gam C. 360,9 gam D. 427,5 gam
-
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 24: Thủy phân hoàn toàn tetrapeptit X chỉ thu được aminoaxit Y (no, mạch hở, phân tử chứa 1 nhóm NH_2 và 1 nhóm COOH). Trong Y nguyên tố N chiếm 18,67% theo khối lượng. Khi thủy phân không hoàn toàn 25,83 gam X thu được 11,34 gam tripeptit; m gam dipeptit và 10,5 gam Y. Giá trị của m là:

- A. 2,64 gam B. 6,6 gam C. 3,3 gam D. 10,5 gam.
-
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 25: Đun nóng m gam hỗn hợp gồm a mol dipeptit mạch hở X và a mol tripeptit mạch hở Y với 100 ml dung dịch NaOH 0,5M (vừa đủ). Sau khi các phản ứng kết thúc, cô cạn dung dịch thu được 5,27 gam muối khan của các amino axit đều có một nhóm $-\text{COOH}$ và một nhóm $-\text{NH}_2$ trong phân tử. Giá trị của m là

- A. 5,36. B. 3,36. C. 3,63. D. 5,63.
-
.....
.....

.....
.....
.....
.....

Câu 26: Đun nóng m gam hỗn hợp gồm a mol tetrapeptit mạch hở X và 2a mol tripeptit mạch hở Y với 600 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ). Sau khi các phản ứng kết thúc, cô cạn dung dịch thu được 72,48 gam muối khan của các amino axit đều có một nhóm -COOH và một nhóm -NH_2 trong phân tử. Giá trị của m là

- A. 51,72. B. 54,30. C. 66,00. D. 44,48.
-
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 27: Đun nóng m gam hỗn hợp gồm tetrapeptit mạch hở X và pentapeptit mạch hở Y (tỉ lệ số mol giữa X và Y là 2:3) với 460 ml dung dịch NaOH 0,75M (vừa đủ). Sau khi các phản ứng kết thúc, cô cạn dung dịch thu được 39,345 gam muối khan của các amino axit đều có một nhóm -COOH và một nhóm -NH_2 trong phân tử. Giá trị của m là

- A. 26,895. B. 25,985. C. 26,00. D. 22,48.
-
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 28. X là tetrapeptit Ala–Gly–Val–Ala , Y là tripeptit Val–Gly–Val. Đun nóng m gam hỗn hợp chứa X và Y có tỉ lệ số mol của X và Y tương ứng là 1:3 với dung dịch NaOH vừa đủ . Phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch T.Cô cạn cẩn thận dung dịch T thu được 23,475gam chất rắn khan. Giá trị của m là ?

- A.19,445 B.68,1 C.17,025 D.78,4

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

DẠNG ĐỐT CHÁY

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 1. Cho X và Y lần lượt là các tripeptit và tetrapeptit được tạo thành từ cùng một amino axit no mạch hở, có một nhóm $-\text{COOH}$ và một nhóm $-\text{NH}_2$. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Y thu được sản phẩm gồm CO_2 , H_2O , N_2 , trong đó tổng khối lượng của CO_2 và H_2O là 47,8 gam. Nếu đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol X thì số mol O_2 cần dùng là

- A. 2,8 mol B. 2,025 mol C. 3,375 mol D. 1,875 mol

Câu 2. 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 $-\text{NH}_2$ 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. 120. B. 60. C. 30. D. 45.

Câu 3. 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 $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Y, thu được tổng số mol CO_2 và H_2O là 1,75 mol. Đốt cháy hoàn toàn m gam X, lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào 600 ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M sinh ra 11,82 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,2 gam B. 1,6 gam C. 6,4 gam D. 8 gam

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Câu 4. Cho X, Y là các peptit tạo ra từ một aminoaxit P no, mạch hở chứa 1 nhóm $-NH_2$ và 1 nhóm $-COOH$. Đốt cháy hoàn toàn 17,63 gam hỗn hợp X, Y cần 23,52 lít O_2 (đktc) thu được CO_2 , H_2O , N_2 . Dẫn sản phẩm qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thấy tách ra 80 gam kết tủa. Tổng số nguyên tử trong P là

A. 10.

B. 13.

C. 19.

D. 16.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

