

# TRUNG TÂM GD TX QUẬN 2

Tổ Tự nhiên

**Bài : AMINOAXIT**

GV: Nguyễn Thị Minh Thu

# KIỂM TRA BÀI CŨ

Axit axetic có thể tác dụng được với chất nào sau đây. Gọi tên sản phẩm:

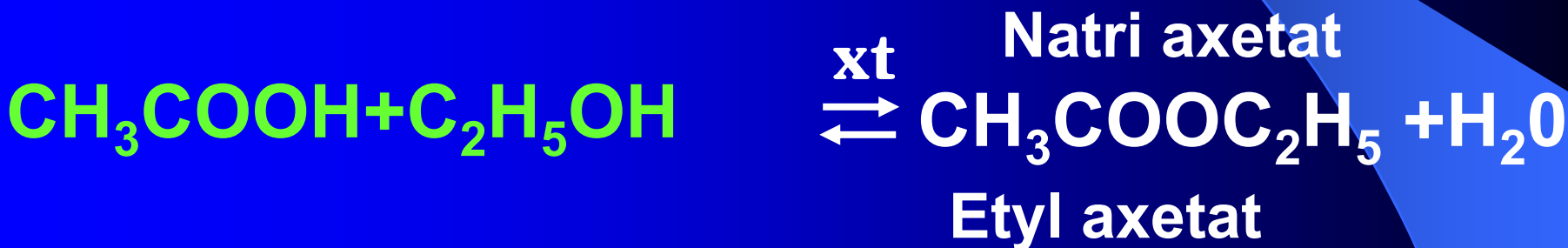
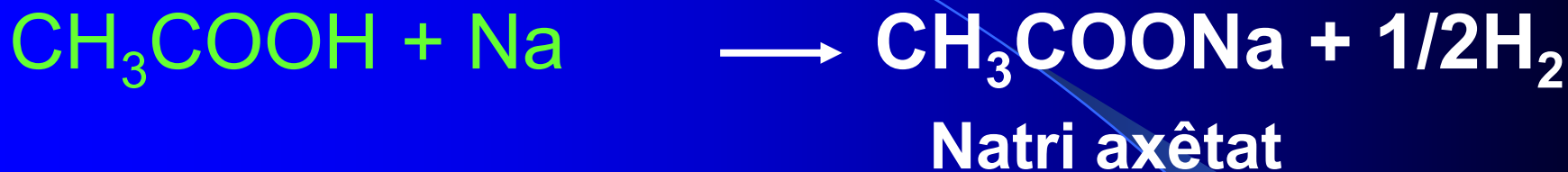
- A. Na, NaOH, HCl
- B. NaOH, HCl,  $C_2H_5OH(xt, t^0)$
- ✓ C. Na, NaOH,  $C_2H_5OH(xt, t^0)$
- D.  $C_2H_5OH(xt, t)$ , HCl

Metylamin tác dụng được với chất nào sau đây. Gọi tên sản phẩm:

- A. Na
- B. NaOH
- ✓ C. HCl
- D.  $C_2H_5OH(xt, t^0)$



# TRẢ LỜI



Metylamin chỉ tác dụng được với HCl



Metyl amoniclorua



# Chương V AMINOAXIT VÀ PROTIT

## Bài 1 AMINOAXIT

# I. Định nghĩa - CTTQ - Danh pháp – Đồng phân

- ▶ 1. Định nghĩa
- ▶ 2. Công thức tổng quát
- ▶ 3. Danh pháp
- ▶ 4. Đồng phân

## NỘI DUNG

# II. Tính chất vật lý

# III. Tính chất hóa học

- ▶ 1. Sự phân ly ion trong dung dịch
- ▶ 2. Tính axit
- ▶ 3. Tính bazơ
- ▶ 4. Phản ứng trùng ngưng

# IV. Ứng dụng

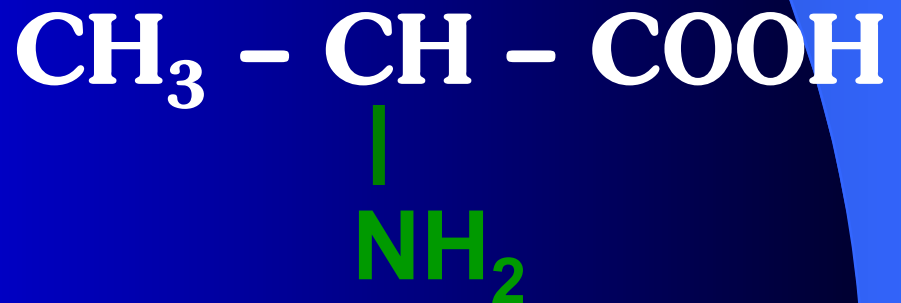
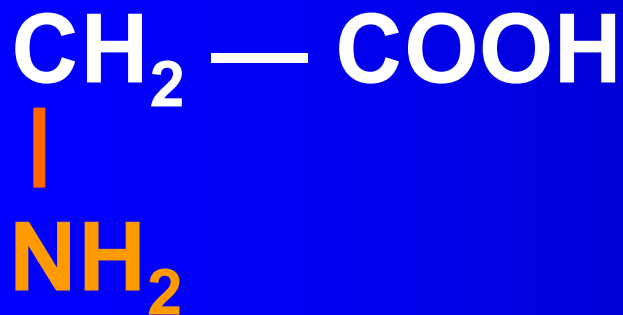
# I. 1. Định nghĩa

Aminoaxit là những hợp chất hữu cơ tạp chức, trong phân tử có chứa đồng thời nhóm chức:

Amino ( $\text{— NH}_2$ ) và

Cacboxyl ( $\text{— COOH}$ )

Ví dụ:



# I. 2. Công thức tổng quát



Lưu ý: x, y cùng chẵn hoặc cùng lẻ

Nếu  $a=b=1$ , gốc R no :



# I. 3. Danh pháp

Gọi tên theo thứ tự:

**Axit + vị trí nhóm amino (a,b,g,d...) + amino + tên thường của axit**

**Lưu ý: Vị trí là vị trí kế cận nhóm —COOH, từ đó đánh số ra**





# I. 3. Danh pháp



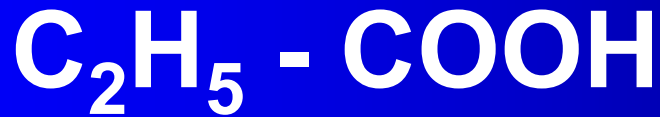
Axit Axetic



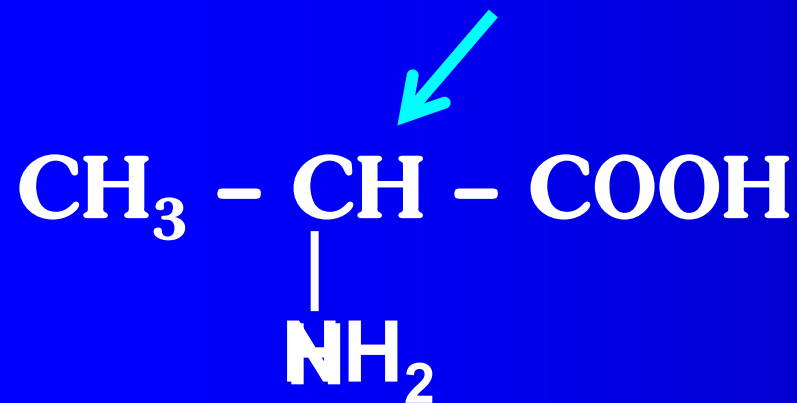
AminAxetic (glyxin)



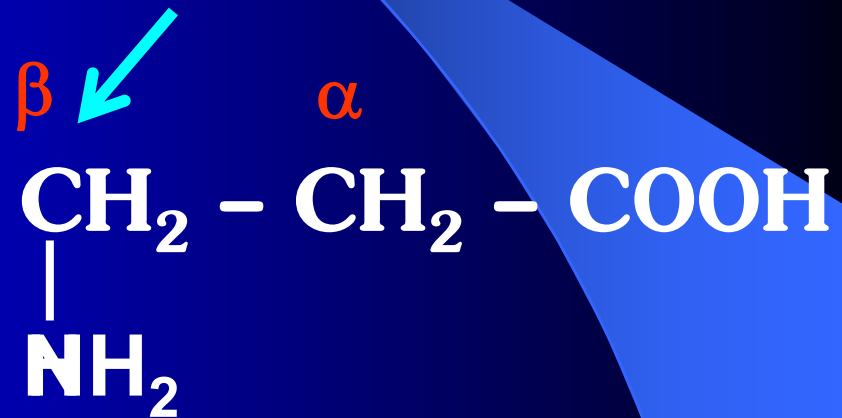
# I. 3. Danh pháp



**Axit propionic**



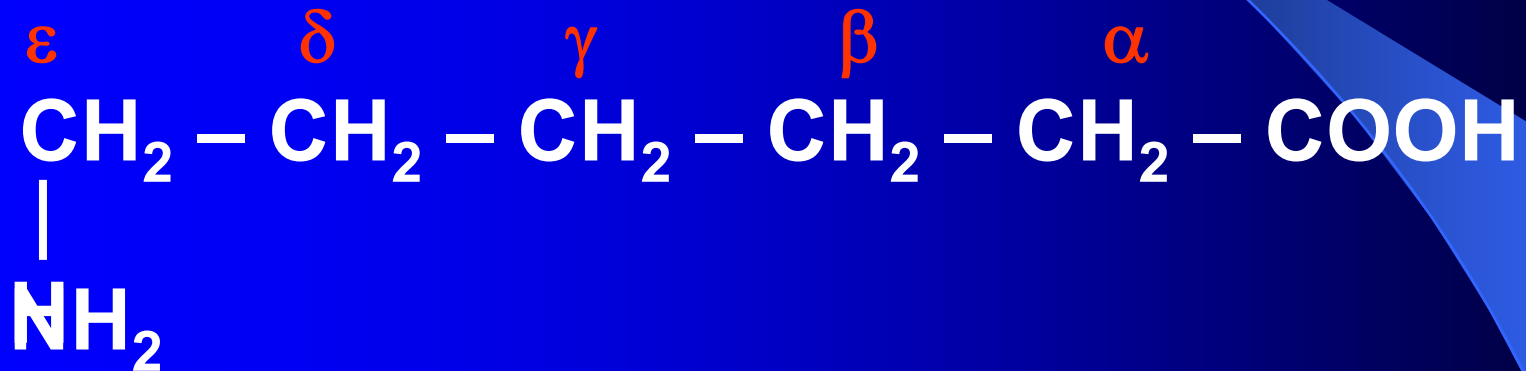
**Axit propionic**  
(alanin)



**Axit  $\beta$  propionic**



# I. 3. Danh pháp



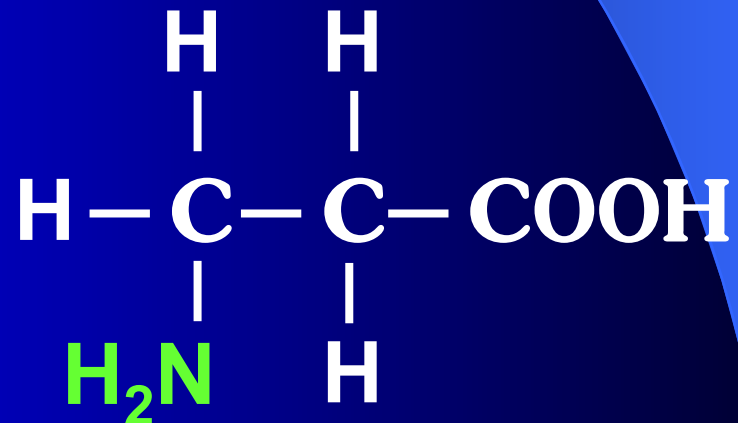
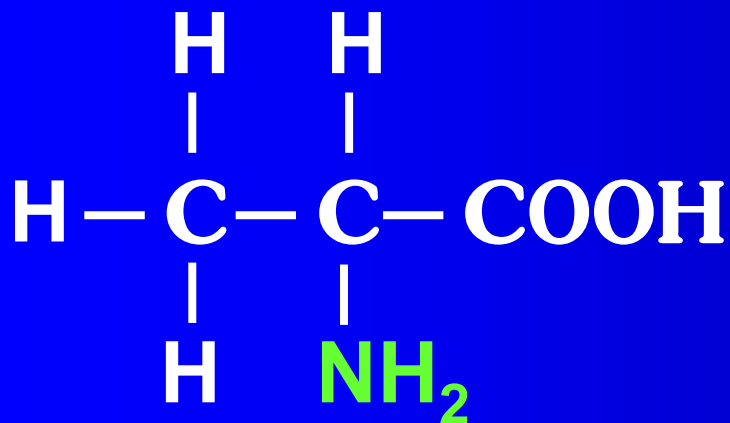
**Axit caproic**

# I. 4. Đồng phân

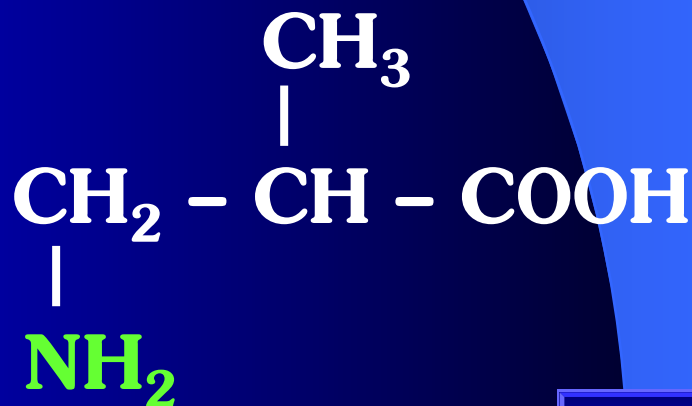
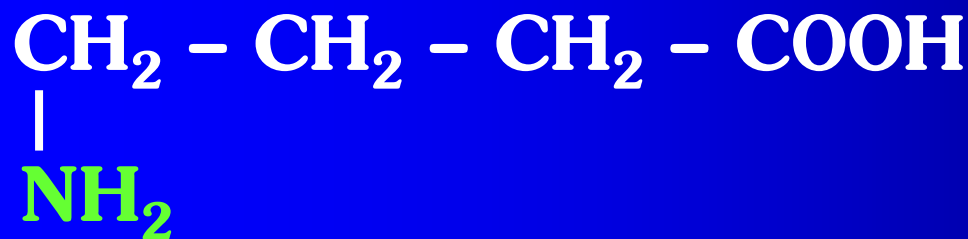
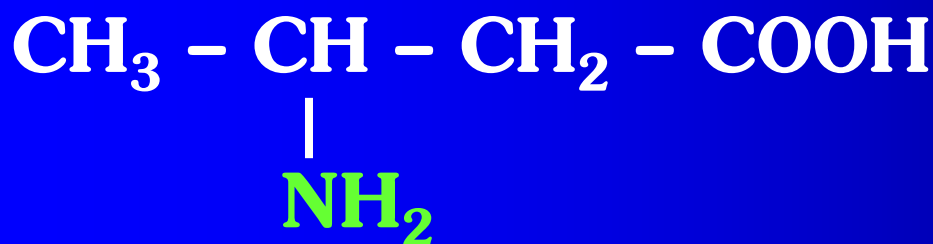
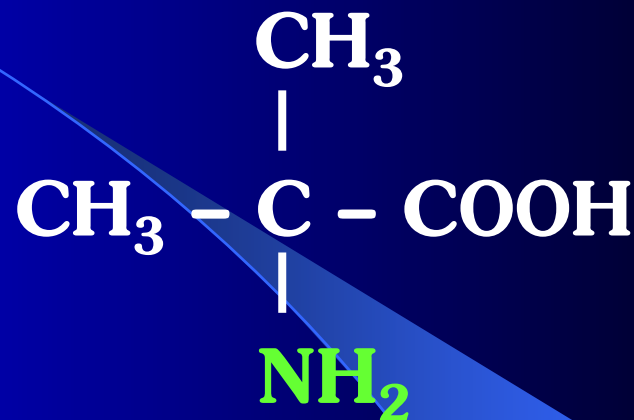
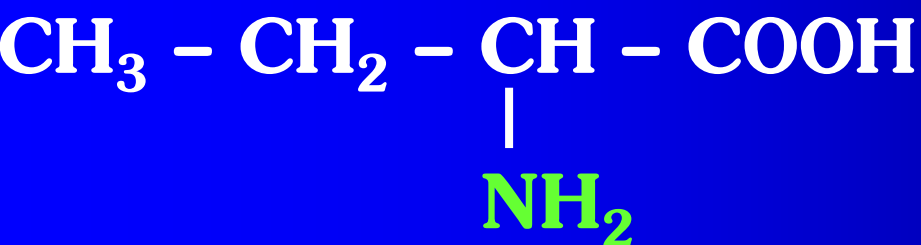
Cách viết đồng phân aminoaxit:

Dựa trên đồng phân axit, sau đó di chuyển nhóm  $\text{-NH}_2$

Ví dụ:  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$



# I. 4. Đồng phân

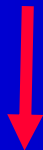
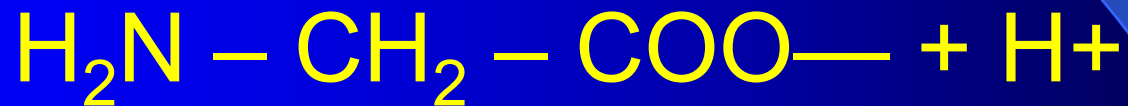


## II. Tính chất vật lý

Aminoaxit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị hơi ngọt

# III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

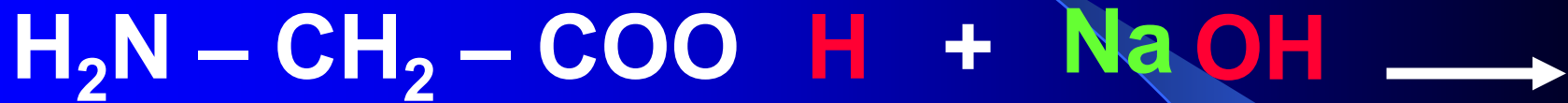
## IV. III.1. Sự phân ly ion trong dung dịch



# III. 2. Tính axit

(do nhóm  $-COOH$  quyết định)

☐ T/d với bazơ, oxit bazơ  $\longrightarrow$  muối và nước:



Natriaminoaxetat

☐ T/d với rượu  $\longrightarrow$  Este và nước



Etylaminoaxetat



# III. 3. Tính bazơ

(do nhóm - H<sub>2</sub>N quyết định)

☐ T/d với axit



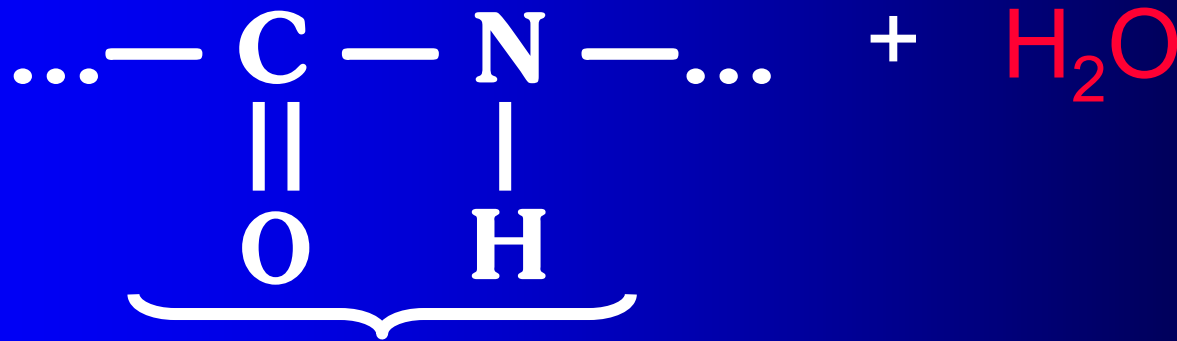
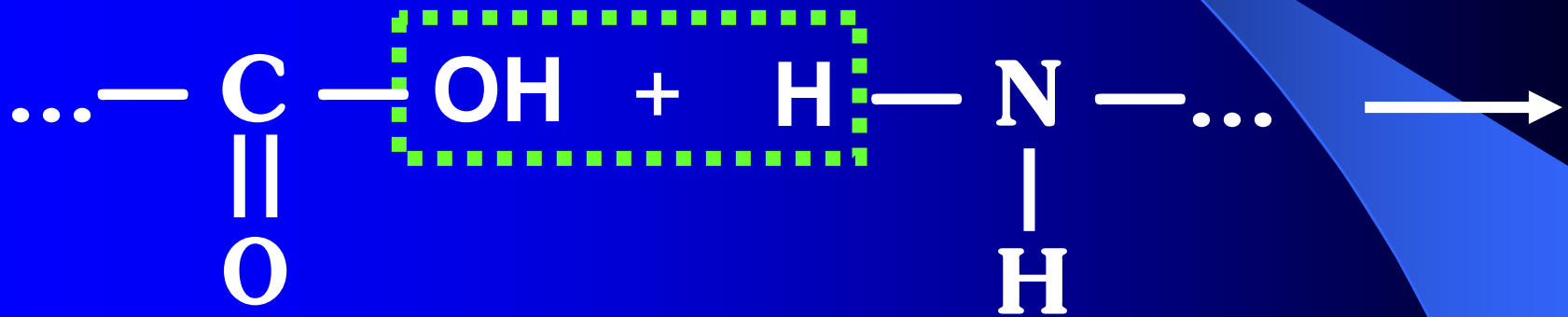
**Axit Aminoaxetic**



**Amonicloruaaxetic**

# III. 4. Phản ứng trùng ngưng

Khi đun nóng, các aminoaxit liên kết với nhau theo cách loại đi phân tử  $H_2O$  giữa nhóm  $-COOH$  của phân tử thứ 1 với nhóm  $-NH_2$  của phân tử thứ 2 tạo liên kết peptit.

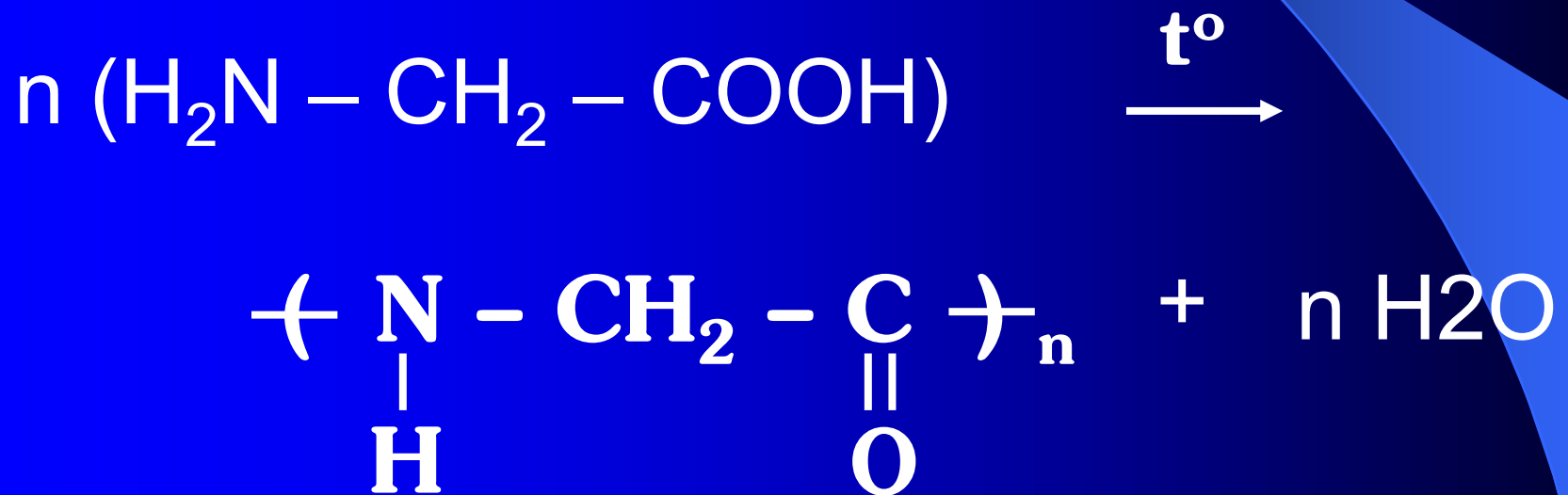


Liên kết peptit





Hay phương trình phản ứng trùng ngưng



# Kết luận

Aminoaxit

Tính axit

Tính bazơ

Phản ứng trùng ngưng

Lưu ý:

Nếu  $a=b$ :

aminoaxit trung tính

Nếu  $a > b$ :

aminoaxit có tính bazơ

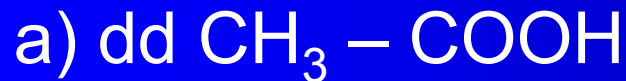
Nếu  $a < b$ :

aminoaxit có tính axit



# Áp dụng

□ Cho ba ống nghiệm không nhãn chứa riêng biệt từng dung dịch sau:



Hãy nhận ra từng dd bằng phương pháp hóa học.



# IV. Ứng dụng

- Aminoaxit là chất cơ sở xây dựng nên các chất protit trong cơ thể động vật và thực vật.



# IV. Ứng dụng

- Một số aminoaxit được dùng làm nguyên liệu điều chế dược phẩm



**Canxi glutamat,  
Magiê glutamat  
chữa bệnh tâm  
thần phân liệt.**



# IV. Ứng dụng

- Dùng làm gia vị cho thức ăn.



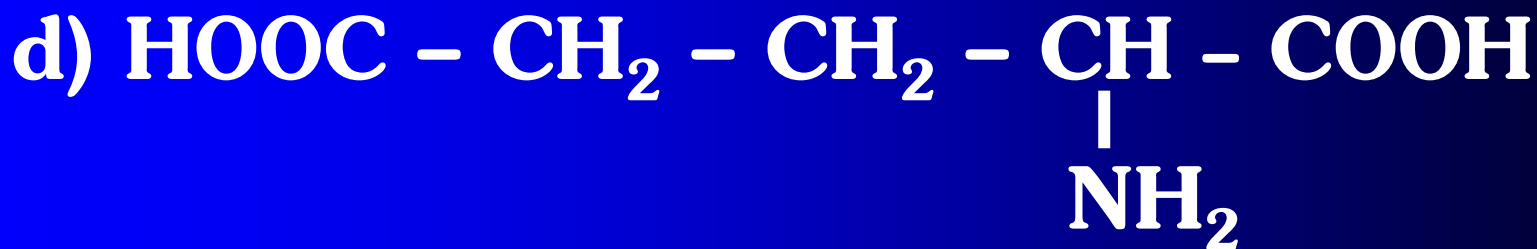
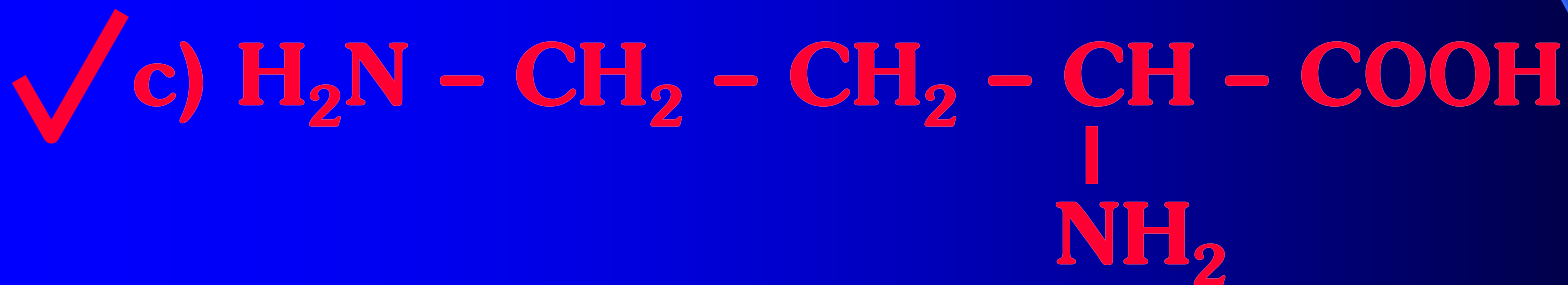
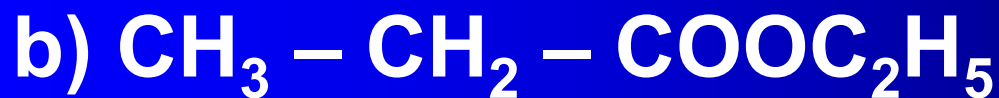
**Bột ngọt :**

**Mononatri glutamat**

- Một số aminoaxit được dùng làm nguyên liệu trong sản xuất tơ tổng hợp.

# CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh



# CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

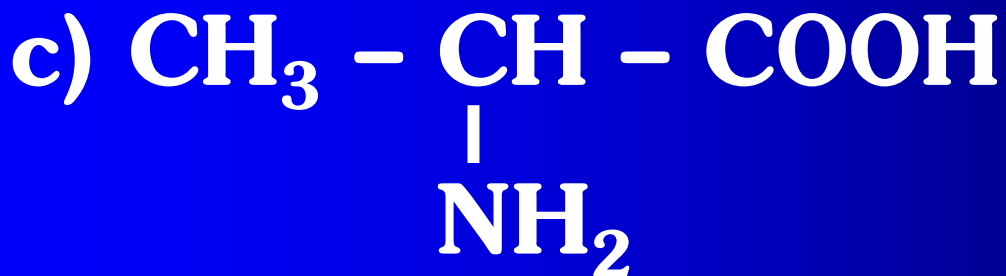
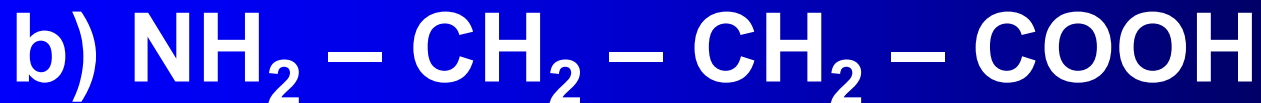
Câu 2: Khi bị đun nóng, nhóm Cacboxyl của phân tử aminoaxit này tác dụng với nhóm amino của phân tử aminoaxit kia cho sản phẩm có khối lượng lớn, đồng thời giải phóng nước. Phản ứng này được gọi là:

- a) Phản ứng trùng hợp
- b) Phản ứng thủy phân
- c) Phản ứng khử nước
- ✓ d) Phản ứng trùng ngưng



# CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 3: A là một amino axit có chứa 1 nhóm NH<sub>2</sub> và 1 nhóm COOH có khối lượng phân tử M=83. Vậy A có CTCT là:



✓ d) Cả b và c đều đúng



Xin trân trọng cảm ơn  
quý Thầy Cô đã tham dự  
tiết dạy

