I. KHÁI NIỆM

Cho các chất hữu cơ sau: $H_2NCH_2CH_2COOH$, $HOOCCH_2CH(NH_2)COOH$, $CH_3CH_2NH_2$, $HCOONH_4$, $H_2NCH_2CH(NH_2)COOH$. Các chất thuộc loại amino axit là

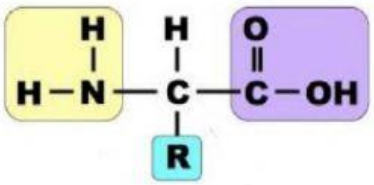
Amino axit là loại hợp chất hữu cơ ....., phân tử chứa đồng thời nhóm .....

và nhóm .....

Công thức amino axit	Tên thay thế: Axit + vị trí + tên thay thế của axit	Tên bán hệ thống: Axit + vị trí + tên thông thường của axit	Tên thường	Kí hiệu
	7 6 5 4 3 2 1 Tên thay thế của amino axit –C–C–C–C–C–C–COOH ω ε δ γ β α Tên bán hệ thống của amino axit			
H_2N-CH_2-COOH				Gly
CH_3-$CH(NH_2)$-COOH				Ala
CH_3-$CH(CH_3)$-$CH(NH_2)$COOH				Val
H_2N–$[CH_2]_4CH(NH_2)$–COOH	Axit 2,6–điaminohexanoic	Axit α,ε–điaminocaproic		Lys
HOOC-$CH(NH_2)$-$[CH_2]_2$COOH				Glu

Kéo thả tên vào các ô tương ứng: alanin, glyxin, lysin, valin; axit glutamic, axit α–amino isovaleric, axit amino axetic, axit α–amino propionic, axit α–amino glutaric; axit 2–aminoetanoic, axit 2–amino–3–metylbutanoic, axit 2–aminopentan–1,5–đioic.

II. CẤU TẠO PHÂN TỬ, TÍNH CHẤT VẬT LÍ VÀ ỨNG DỤNG



1) Công thức cấu tạo của hình bên thuộc loại amino axit nào sau đây?

A. γ. **B.** ε. **C.** β. **D.** α.

2) Hoàn thành phát biểu sau: Amino axit là hợp chất có cấu tạo ……..……, là chất……., dễ tan trong……

3) Phát biểu nào sau đây **sai?**

A. Amino axit thiên nhiên hầu hết là α –amino axit.

B. Bột ngọt (mì chính) có thành phần chính là axit glutamic.

C. Amino axit là nguyên liệu sản xuất nilon–6, nilon–7.

D. Amino axit là cơ sở kiến tạo protein.

III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

1. Tính chất lưỡng tính: Amino axit phản ứng với ……(do nhóm……) và phản ứng với ……..(do nhóm……..)

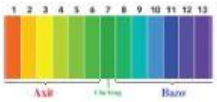
H_2N–R–COOH + NaOH ⟶

H_2N–R–COOH + HCl ⟶

LIVEWORKSHEETS

2. Tính axit – bazơ của dung dịch:

STT	Nội dung phát biểu	Đúng/Sai
1	Tất cả amino axit đều có tính chất lưỡng tính.	
2	Tất cả dung dịch amino axit đều không làm đổi màu quì tím.	
3	Dung dịch lysin làm quì tím hóa xanh.	
4	Dung dịch axit glutamic làm quì tím hóa đỏ	

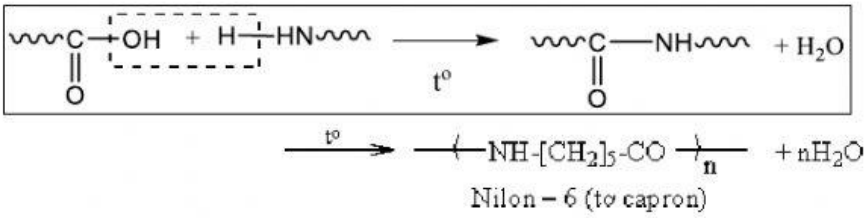


3. Phản ứng riêng của nhóm -COOH:

$$NH_2 - R - COOH + C_2H_5OH \xrightleftharpoons{\text{khí HCl}}$$

* Sản phẩm thực tế thu được là:

4. Phản ứng trùng ngưng:



LUYỆN TẬP

Câu 1. Chất nào sau đây tham gia được phản ứng trùng ngưng?

A. C_2H_5OH. **B.** $CH_2 = CHCOOH$. **C.** H_2NCH_2COOH. **D.** CH_3NH_2.

Câu 2. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?

A. $HOOC[CH_2]_2CH(NH_2)COOH$. **B.** $CH_3CH(NH_2)COOH$.

C. $(CH_3)_2CHCH(NH_2)COOH$. **D.** $H_2N[CH_2]_4CH(NH_2)COOH$.

Câu 3. Chất nào sau đây vừa phản ứng được với H_2NCH_2COOH, vừa phản ứng được với CH_3NH_2?

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

Câu 4. Công thức tổng quát của amino axit no chứa một nhóm amino và một nhóm cacboxyl, mạch hở là

A. $C_nH_{2n+2}O_4N_2$. **B.** $C_nH_{2n+1}O_2N$. **C.** $C_{n+1}H_{2n+1}O_2N_2$. **D.** $C_nH_{2n+3}O_2N$.

Câu 5. Glyxin **không** phản ứng được với dung dịch

A. H_2SO_4 loãng. **B.** $Ba(OH)_2$. **C.** C_2H_5OH. **D.** NaCl.

Chúc các em luôn có nhiều niềm vui trong học tập!

LIVEWORKSHEETS