

EXERCICE N°1 : Examiner les acides aminés suivants(A-F)

A	B	C	D	E	F

1- Quels sont leurs noms, abréviations à trois lettres et symboles à une lettre ?

2- Lesquels répondent aux caractéristiques suivantes :

- a - chaîne latérale basique
- b-chaîne latérale acide
- c-chaîne latérale aromatique
- d- chaîne latérale hydrophobe
- e- chaîne latérale hydrophile
- f-acide aminé atypique

EXERCICE N°2 : A-Ecrire la réaction d'ionisation de la lysine quand on passe d'un milieu très acide à un milieu très basique

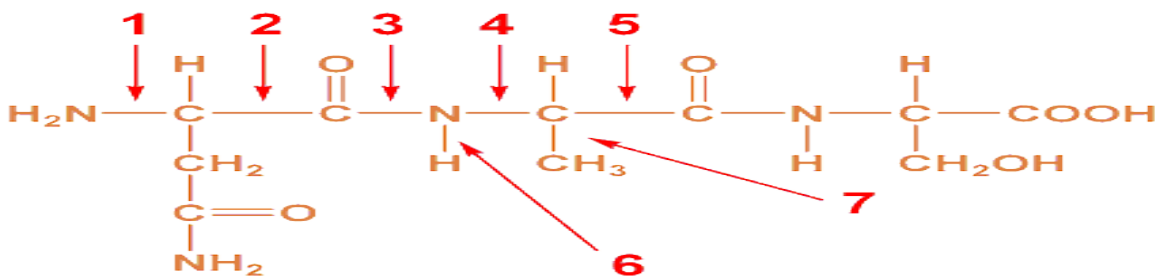
B-Soient les chiffres suivants , correspondant à des charges nettes selon le pH :-2,-1,0,+1,+2 .

Indiquer celui qui convient à la lysine à pH=1, pH=10, pH=13 (pK1=2,18, pK 2=8,95, pKR= 10,53)

EXERCICE N°3 : Classer les pK suivants en ordre croissant de valeur numérique

A	B	C	D
$\begin{matrix} pK_1 & H_3N^+ - CH - COOH & pK_3 \\ \\ CH_2 \\ \\ SH & pK_2 \end{matrix}$	$\begin{matrix} COOH & pK_3 \\ \\ CH - CH_2 - CH_2 - CH_2 - NH - C(=O) - NH_2 \\ & pK_2 \\ NH_3^+ & pK_1 \end{matrix}$	$\begin{matrix} pK_1 & COOH \\ \\ CH - CH_2 - \text{Imidazole ring} \\ & pK_3 \\ NH_3^+ & pK_2 \end{matrix}$	$\begin{matrix} pK_1 & COOH \\ \\ CH - CH_2 - CH_2 - COOH & pK_2 \\ \\ NH_3^+ & pK_3 \end{matrix}$

EXERCICE N°4 : Examiner le segment de protéine montré ci-dessous



A- Quels sont les trois acides aminés présents

B- Parmi les trois, quel est l'acide aminé N-terminal

C- Identifiez les liaisons peptidiques

D-Identifiez les atomes de carbone α

EXERCICE N°5 : On donne le pentapeptide suivant : P1 :Lys-Val-His-Glu-Met

1- Ecrire la formule chimique développée de ce peptide. Et donner son nom

2- Etudier la variation de sa charge nette en fonction du pH et en déduire la valeur de son pHi(isoelectrique)

on utilise les valeurs suivantes pour le pK des différentes groupes ionisables

	Pk 1	Pk2	pkR
Histidine	1,82	3,17	6,00
Acide glutamique	2,19	9,67	4,25
Lysine	3,18	8,95	10,53
Méthionine	2,26	9,21	
Valine	2,32	9,62	