

Biochimie - Correction Devoir n°3 – LAS – 10/10/2020

16- BDE

A : histidine
C : trp

17- AB

A : aa aromatique
D : 5,5 (pK3 pas pris en compte dans le calcul du pHi)
E : lysine

18- B

Séparation optimale → un ne migre pas et les deux autres migrent à l'opposé
A 5,5 → tyr ne migre pas / asp migre vers le pole + / arg vers le pole -

19 - D

Sanger : His en N-ter → BCDE
Trypsine : DE
Carboxypeptidase : D

20 - B

	3	4	6	8	10,5
Fonctions					
(αNH_3^+)	+	+	+	0	0
(αCOOH)	-	-	-	-	-
(RCOOH)asp / glu	0	-2	-2	-2	-2
(RN^+H)his	+	+	0	0	0
(RNH_2^+)arg	+	+	+	+	0
Bilan : +3	+2	0	-1	-2	-3

$\text{pHi} = (4+10) / 2 = 5$

21- BE

A : diminution du pHi car perte d'une charge +
B : augmentation du pHi car $\text{pK3 arg} > \text{pK3 his}$
C : diminution du pHi car apport d'une charge -
D : augmentation du pHi car perte d'une charge - et gain d'une charge +
E : aa équivalent

22 - BE

absorption à 280 nm : présence d'aa aromatiques (s)
Edman = Nter-asp-thr-
Trypsine (hydrolyse après lys et arg) : B et E

23 - AD

	3	4	6	8	10,5	12,5
Fonctions						
(αNH_3^+)	+	+	+	0	0	0
(αCOOH)	-	-	-	-	-	-
(RCOOH)asp	0	-	-	-	-	-
(RNH^+)his	+	+	0	0	0	0
(RNH_3^+)lys	+	+	+	+	0	0
(RNH_2^+)arg	+	+	+	+	+	0
Bilan : +4	+3	+2	-1	0	-1	-2

B : charge =0

C : migration anodique

24 - E

peptide W : pHi augmenté car arg basique (perte d'une charge négative et gain d'une charge positive)
peptide Z : pHi diminué (gain d'une charge négative)
peptide Q : pHi diminué (perte d'une charge positive)
Les deux peptides Z et Q ont un pHi = 7.
Anode - Z/Q - Y - W - cathode

25- E

Arg sous sa forme la plus acide donc $\text{pH} < \text{pK}_1$

26- D

Seul $-\text{COOH}$ est ionisé en COO^-

27- A

Mélange équimolaire de $-\text{COO}^-$ et COOH donc $\text{pH} = \text{pK}_1$

28- ACD

Les charges négatives de Glu déstabilise l'hélice alpha

Dpnc hélice alpha quand la chaîne latérale est sous forme $-\text{COOH}$ qd

$\text{pH} < \text{pK}_3$

Longueur de l'hélice :

Nombre de tours : $100 / 3,6 = 27,78$ tours

Longuer de l'hélice = $27,78 \times 0,54 = 15$ nm

Si pas de formation d'hélice qd $\text{pH} > \text{pK}_3$

$100 \times 0,34$ nm = 34 nm

29- CE

sérum = milieu polaire

résidus d'aa apolaires à l'intérieur de la protéine.

Les résidus d'aa polaires sont au contact du serum

30- B

Loi de Beer-Lambert : $A = \epsilon lc$

$0,6 = 200 \times 1 \times C$

$C = 0,6 / 200 = 3 \cdot 10^{-3}$ M

$\text{CM} = C \times \text{MM} = 3 \cdot 10^{-3} \times 300 = 0,9$ g.L⁻¹