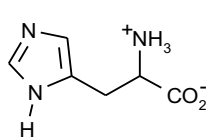


TEST ESERCITAZIONE AMINOACIDI E PROTEINE

1.	Il punto isoelettrico della fenilalanina è $pI = 5.5$. Indicare verso quale elettrodo migra nell'elettroforesi condotta a $pH = 14.0$. A) Non è possibile rispondere perché va specificato il solvente. B) Non migra. C) Polo negativo. D) Polo positivo.
2.	Indicare l'α-amminoacido che ha due atomi di azoto. A) Fenilalanina. B) Tirosina. C) Lisina. D) Serina.
3.	Indicare i prodotti della reazione del peptide Ala-Gly-Leu-Phe con la carbossipeptidasi. A) Ala-Gly + Leu-Phe. B) Ala + Gly-Leu-Phe. C) Ala-Gly-Leu + Phe. D) Ala + Gly + Leu + Phe.
4.	Indicare l'α-amminoacido che ha due atomi di azoto. A) Fenilalanina. B) Tirosina. C) Alanina. D) Lisina.
5.	Indicare la forma predominante della glicina a $pH = 9$. A) $NH_2CH_2CO_2H$. B) $NH_3^+CH_2CO_2H$. C) $NH_2CH_2CO_2^-$. D) $NH_3^+CH_2CO_2^-$.
6.	Indicare l'α-amminoacido che ha due atomi di azoto. A) Tirosina. B) Lisina. C) Metionina. D) Serina.
7.	Conoscendo i pK_a dell'istidina ($pK_{a1} = 1.8$, $pK_{a2} = 6.1$, $pK_{a3} = 9.2$), a quale pH, tra quelli proposti, l'amminoacido sarà principalmente in forma dicationica?¹  A) 1. B) 7. C) 10. D) Nessuno.
8.	Conoscendo il punto isoelettrico dei seguenti aminoacidi, prevedere verso quale polo migreranno con un'elettroforesi condotta a $pH = 3.0$. pI = Asp: 3.0; Arg: 10.8; Ser: 5.7.² A) Asp = Non migra; Arg = Positivo; Ser = Negativo. B) Asp = Positivo; Arg = Negativo; Ser = Non migra. C) Asp = Negativo; Arg = Negativo; Ser = Non migra. D) Asp = Non migra; Arg = Negativo; Ser = Negativo.

¹ Carica totale: +2.

² Arg = Arginina; Asp = Acido aspartico; Ser = Serina.

9.	Indicare l' α -amminoacido che ha due atomi di azoto. A) Lisina. B) Fenilalanina. C) Metionina. D) Serina.
10.	Indicare la struttura del dipeptide (1), analizzato con la seguente serie di reazioni, ricordando che la carbossipeptidasi è in grado di scindere selettivamente l'amminoacido C-terminale. ³ $\text{1} \xrightarrow{\text{Isocianato di fenile}} \text{2} + \text{cyclic thiourea}$ $\text{1} \xrightarrow{\text{Carbossipeptidasi}} \text{HOOC-CH(NH}_2\text{)-CH}_2\text{-COOH}$ A) Leu-Asp. B) Leu-Gly. C) Val-Ala. D) Ala-Asp.
11.	Indicare quale α -amminoacido ha 3 atomi di azoto. A) Fenilalanina. B) Tirosina. C) Alanina. D) Istidina.
12.	Conoscendo i pK_a dell'acido glutammico ($pK_{a1} = 2.1$, $pK_{a2} = 4.3$, $pK_{a3} = 9.8$), a quale pH, tra quelli proposti, l'amminoacido sarà principalmente in forma monocationica ? ⁴ A) 1. B) 3. C) 7. D) 12.
13.	Indicare la coppia di amminoacidi che può essere separata efficacemente con un'elettroforesi condotta a pH = 6. A) Asparagina e treonina. B) Prolina e triptofano. C) Fenilalanina e tirosina. D) Arginina e cisteina.

³ Ala = Alanina; Asp = Acido aspartico; Gly = Glicina; Leu = Leucina; Val = Valina.

⁴ Carica totale: +1.