

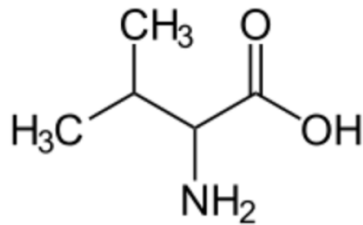
## Questionário 5

### “Aminoácidos”

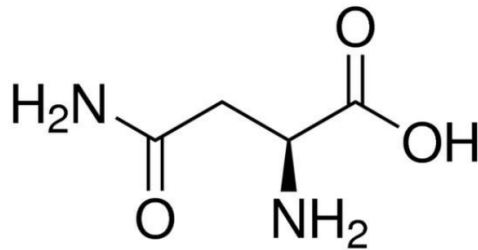
#### AVISOS:

- O questionário não vale nota.
- Não é necessário entregá-lo, ele tem o objetivo de ajudá-los a estudar os novos conceitos.

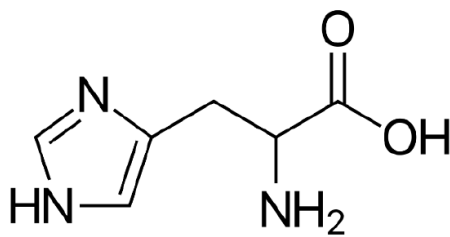
- 1- Apresente a estrutura genérica de um aminoácido e indique qual o carbono quiral e quais agrupamentos ele apresenta, nomeando-os.
- 2- “Em relação aos aminoácidos aspartato, arginina, asparagina, glicina e tirosina, podemos dizer que todos apresentam enantiômeros”. Julgue a afirmativa anterior.
- 3- Classifique os seguintes aminoácidos de acordo com seu agrupamento R:



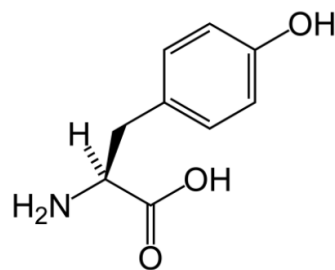
Valina



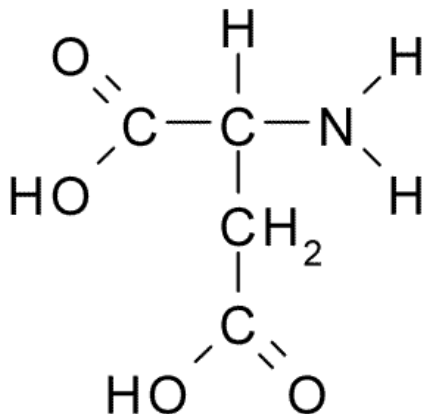
Asparagina



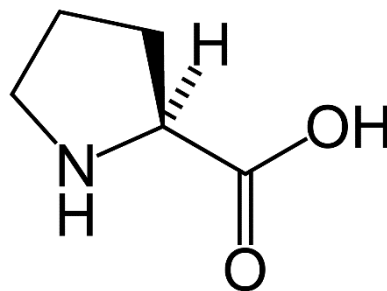
Histidina



Tirosina



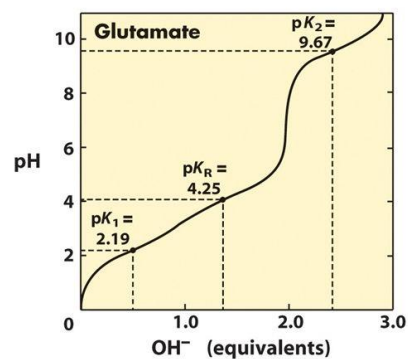
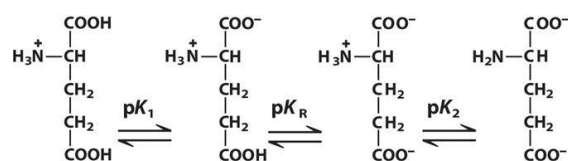
Aspartato



Prolina

- 4- Explique a razão do aminoácido fenilalanina ser o menos solúvel em água dentre os aminoácidos aromáticos.
- 5- Qual é a forma dos aminoácidos, sem grupos laterais ionizáveis, em pH fisiológico? Como o pH influencia a configuração eletrônica dos aminoácidos?
- 6- No que consiste o ponto isoelétrico de um aminoácido?
- 7- Um estudante, em uma aula prática de laboratório, começa a realizar a titulação da alanina a partir de um pH abaixo de seu  $pK_1$ , adicionando-se NaOH. Desse modo, responda:
  - a) Quando a titulação atingir o ponto isoelétrico da alanina, qual a forma química em este aminoácido se encontrará?
  - b) Antes do início da titulação, o grupo carboxila se encontrava protonado ou desprotonado? Por que?
- 8- Ao avaliar a estrutura e a curva de titulação do glutamato, podemos dizer que em  $pH = 7$ , esse aminoácido se encontra eletricamente neutro? Calcule seu ponto isoelétrico.

### Curva de titulação Glutamato



- 9- Qual o subproduto de uma ligação peptídica?
- 10- Em uma dinâmica de aula, um professor dá uma série de dicas relacionadas aos grupos R de aminoácidos e verifica se os alunos conseguem adivinhar de qual aminoácido ele está falando. O professor, então, te dá as seguintes dicas: “Este aminoácido possui um grupo lateral hidrofóbico e com um grupamento amino secundário (imino), que está contido em um anel alifático. Além disso, porções de proteínas ricas nesse aminoácido, apresentam-se rígidas”. Qual o aminoácido em questão?