

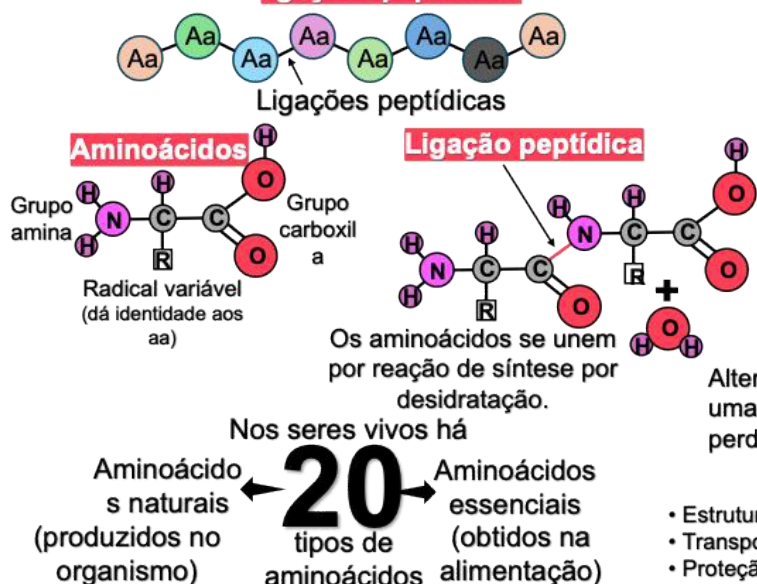


BIOQUÍMICA

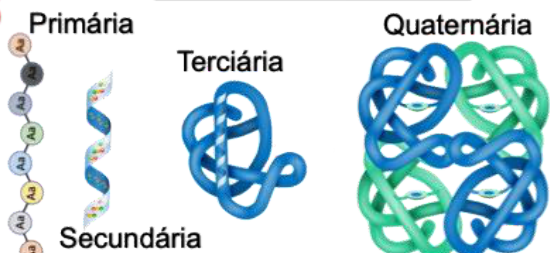
AS VERSÁTEIS PROTEÍNAS

São moléculas orgânicas de funções muito diversificadas.

As proteínas são cadeias de aminoácidos unidas por ligações peptídicas



Estrutura das proteínas



- Primária: sequência de aminoácidos.
- Secundária: forma em α -hélice ou beta-pregueada.
- Terciária: forma globular (com alças).
- Quaternária: quando uma proteína possui mais de uma cadeia de aminoácidos.

Desnaturação proteica

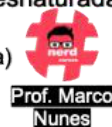
Alteração da forma de uma proteína, provoca perda da sua função.

ΔpH
 ΔT

Proteína desnaturada

Funções das proteínas

- Estrutural (membrana)
- Transporte (hemoglobina)
- Proteção (anticorpos)
- Contrátil (actina e miosina)
- Hormonal (insulina)
- Enzimática (lactase) ...



Questão 1 De acordo com o material, qual parte da estrutura de um aminoácido é responsável por sua identidade e diferencia os 20 tipos existentes?

- O radical variável (Grupo R)
- O átomo de hidrogênio ligado ao carbono central
- O grupo carboxila ($-\text{COOH}$)
- O grupo amina ($-\text{NH}_2$)

Questão 2 Como se denomina o processo químico pelo qual dois aminoácidos se unem para formar uma ligação peptídica?

- Denaturação térmica
- Hidrólise enzimática
- Polimerização por oxidação
- Síntese por desidratação

Questão 3 Sobre os aminoácidos essenciais, é correto afirmar que:

- São sintetizados principalmente no fígado
- Estão presentes apenas em alimentos de origem animal
- São os únicos utilizados na síntese de proteínas
- Devem ser obrigatoriamente obtidos através da alimentação

Questão 4 A estrutura secundária de uma proteína, que pode assumir a forma de α -hélice ou folha- β pregueada, é mantida principalmente por:

- Ligações de hidrogênio
- Pontes dissulfeto
- Ligações peptídicas
- Interações hidrofóbicas



EXERCÍCIOS AVALIATIVOS DA AULA

Questão 5 O que caracteriza a estrutura quaternária de uma proteína, como ocorre na hemoglobina?

- A. O dobramento final de uma única cadeia em forma de novelo
- B. A perda da função biológica devido ao calor excessivo
- C. A associação de duas ou mais cadeias polipeptídicas
- D. A sequência linear de aminoácidos unidos por ligações covalentes

Questão 6 Quando uma proteína sofre desnaturação, qual nível estrutural permanece inalterado?

- A. Estrutura primária
- B. Estrutura terciária
- C. Estrutura quaternária
- D. Estrutura secundária

Questão 7 A combinação de arroz e feijão é nutricionalmente eficiente porque:

- A. Ambos contêm todos os aminoácidos essenciais isoladamente
- B. Eles se complementam em aminoácidos limitantes como lisina e metionina
- C. Essa mistura impede a desnaturação das proteínas no estômago
- D. O arroz transforma os aminoácidos do feijão em proteínas animais

Questão 8 Qual das seguintes proteínas exerce uma função hormonal no organismo humano?

- A. Insulina
- B. Actina
- C. Anticorpos
- D. Hemoglobina

Questão 9 Em situações clínicas ou esportivas, por que se utilizam aminoácidos hidrolisados?

- A. Para aumentar a estabilidade térmica das proteínas musculares
- B. Para facilitar e acelerar a absorção intestinal
- C. Para evitar que as proteínas sofram desnaturação no estômago
- D. Para garantir que a proteína seja convertida em carboidratos

Questão 10 A função biológica de uma proteína está intimamente ligada a qual característica molecular?

- A. Sua conformação espacial tridimensional
- B. Apenas à quantidade total de aminoácidos na cadeia
- C. À cor que ela apresenta quando em solução aquosa
- D. À sua capacidade de se transformar em lipídeos

Respostas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
A	D	D	A	C	A	B	A	B	A