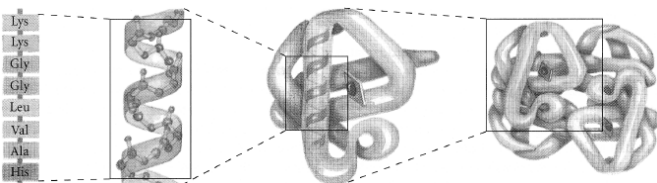


Monitoria de Proteínas e Enzimas

01. (UECE 2013) O corpo humano produz milhares de proteínas diferentes que, no organismo, possuem funções também diferentes, como por exemplo: estruturais, catalíticas, contrácteis, transportadoras, de defesa imunológica, etc, estando o formato de cada proteína diretamente relacionado com a sua função. Quanto à estrutura e à função das proteínas, indique a afirmação correta.

- a) As cadeias polipeptídicas são normalmente compostas por 20 aminoácidos diferentes que são ligados não covalentemente durante o processo de síntese pela formação de uma ligação peptídica.
- b) As proteínas observadas na natureza evoluíram pela pressão seletiva para efetuar funções específicas.
- c) As propriedades funcionais das proteínas independem da sua estrutura tridimensional.
- d) A estrutura tridimensional surge porque sequências de aminoácidos em cadeias polipeptídicas se enovelam, sem ordem e sem gasto de energia, a partir de uma cadeia linear em domínios compactos, com estruturas tridimensionais específicas.

02. ((UFBA 2013 - ADAPTADA) A ilustração a seguir representa os níveis estruturais das proteínas.



Marque **se a proposição abaixo está correta ou errada:**

Os diferentes níveis estruturais das proteínas são denominados de primário, secundário, terciário e quaternário, sendo o nível primário o que

determina a estrutura espacial da proteína, bem como suas propriedades químicas.

- a) Certo
- b) Errado

03.(UNICENTRO 2017) As proteínas são componentes fundamentais de todos os seres vivos. No organismo humano, existem muitos tipos diferentes de proteínas, que executam as mais diferentes funções. Uma molécula proteica é constituída de uma longa sequência de aminoácidos unidos por meio de:

- I – Desnaturação.
- II – Ligação peptídica.
- III – Estrutura Primária.

- a) Somente I e III estão corretas.
- b) Somente II está correta.
- c) Somente III está correta.
- d) Todas estão corretas.

04. (UECE 2017) Sobre proteínas que foram desnaturadas sob condições de elevadas temperaturas, é correto afirmar que

- a) tiveram sua estrutura primária rompida irreversivelmente.
- b) apesar de modificadas, permaneceram com sua estrutura primária, composta pela sequência de aminoácidos ligados entre si.
- c) foram temporariamente modificadas, podendo assumir sua conformação espacial original em condições ideais de temperatura.
- d) se tornaram inadequadas para o consumo humano, já que foram estruturalmente alteradas.

05. (IFPE 2017) Entre as milhares de proteínas produzidas em nossas células estão, por exemplo, as responsáveis pela produção de anticorpos, da hemoglobina (substância que carrega o oxigênio pelo sangue), de vários hormônios (entre eles, a insulina), do colágeno da pele e da queratina, presente no cabelo e nas unhas. Com relação à estrutura celular responsável pela produção de proteínas, podemos afirmar que estas são produzidas

- a) no complexo golgiensi.
- b) nos ribossomos.
- c) no retículo endoplasmático liso.
- d) nas mitocôndrias.
- e) nos vacúolos.

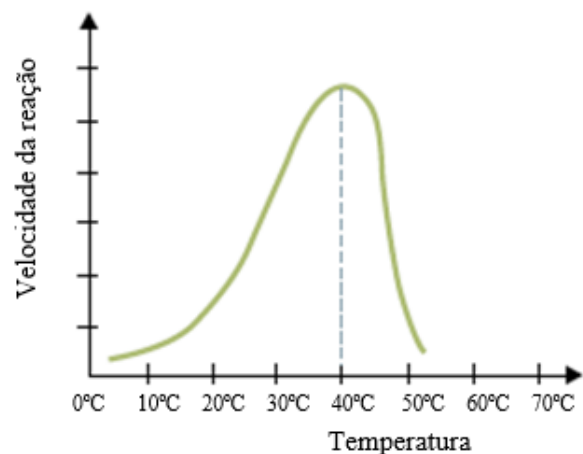
06. (UEG 2010) Algumas pessoas possuem genes que não comandam a produção de certas enzimas e, por isso, podem não realizar determinadas funções. Um exemplo disso no organismo humano é a ausência da enzima que transforma a fenilalanina, encontrada nas proteínas ingeridas com alimento, em tirosina. Sobre as enzimas, é CORRETO afirmar:

- a) dependem da variação da temperatura e da concentração de substrato, ativando o sistema enzimático.
- b) são proteínas que funcionam como catalisadores de determinadas reações químicas nos organismos.
- c) ocorrem associadas a uma substância química não protéica, conhecida como cofator do sistema A.
- d) favorecem a ocorrência de reações químicas em temperaturas altas, mantendo o pH constante.

07. (UERJ 2021) A mucopolidose II é uma condição hereditária rara que ocasiona problemas ao crescimento. Ela é causada pela deficiência de uma enzima envolvida no processo de fosforilação das pré-enzimas a serem enviadas aos lisossomos. Sem a fosforilação adequada, essas pré-enzimas são encaminhadas para fora da célula, em vez de serem utilizadas nos processos de digestão intracelular. A disfunção provocada por essa síndrome impede que os processos adequados de fosforilação e de transporte das pré-enzimas ocorram na seguinte organela:

- a) ribossomo
- b) mitocôndria
- c) complexo de Golgi
- d) retículo endoplasmático liso

08. (UEA/2012) Enzimas são proteínas que atuam como catalisadores orgânicos, acelerando reações químicas específicas. A atividade das enzimas sofre influência de alguns fatores, como a elevação da temperatura, que altera a estrutura espacial das moléculas de proteínas. Foi realizada uma experiência com uma enzima digestória bovina para verificar a variação da velocidade de uma reação com o aumento da temperatura do meio em que ocorreu. Com os dados dessa experiência foi construído o seguinte gráfico.



(José Luís Soares. Biologia Básica, 1988. Adaptado)

Assinale a alternativa que contém a correta explicação do gráfico

- a) A velocidade da reação é inversamente proporcional ao aumento da temperatura.
- b) A velocidade da reação aumenta proporcionalmente com o aumento da temperatura.
- c) A velocidade da reação diminui proporcionalmente com o aumento da temperatura.
- d) Existe uma temperatura ótima na qual a velocidade da reação é máxima.
- e) A reação sofre inversão de sentido a partir de determinada temperatura.

09. (UFVJM) Leia a afirmativa a seguir.

Enzimas são moléculas que participam ativamente dos processos biológicos.

Sobre as enzimas, é **CORRETO** afirmar que:

- a) se desgastam durante a reação.
- b) são catalisadores orgânicos de natureza lipídica.
- c) aumentam a velocidade da reação e diminuem a energia de ativação.
- d) suportam altas temperaturas sem sofrer desnaturação.

10. (Faceres/2019-2) Dos fatores que afetam a atividade das enzimas, assinale a alternativa incorreta:

- a) A elevação da temperatura causa aumento na velocidade de uma reação catalisada enzimaticamente. Quanto maior a temperatura, maior a velocidade da reação.

b) O pH ótimo de atuação de uma enzima corresponde ao pH em que a velocidade da reação é máxima.

c) A maioria das enzimas humanas tem temperatura ótima na faixa da temperatura do corpo, ao redor de 37°C.

d) A pepsina atua mais eficientemente em pH fortemente ácido, com valor em torno de 2.

e) A tripsina atua no ambiente alcalino do intestino, tendo seu pH ótimo em torno de 8.

GABARITO

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