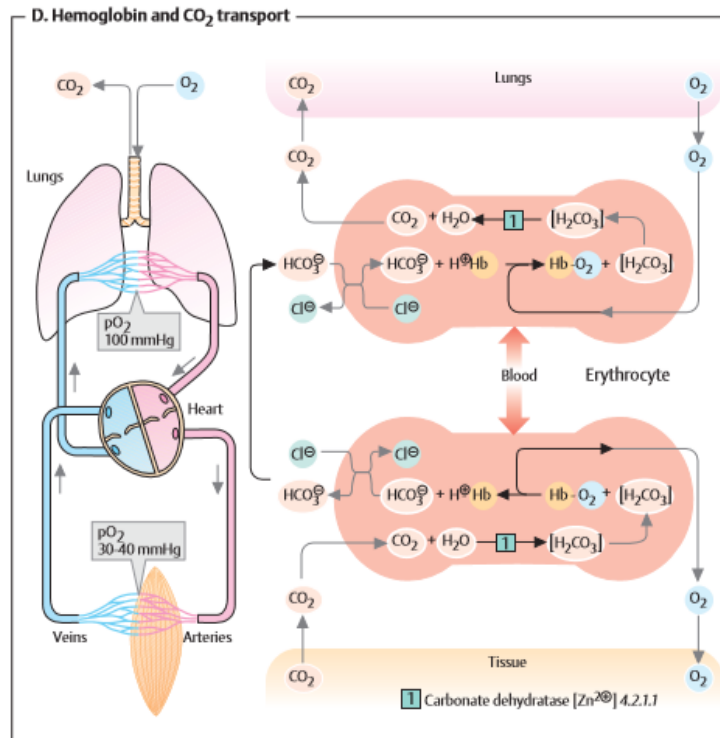




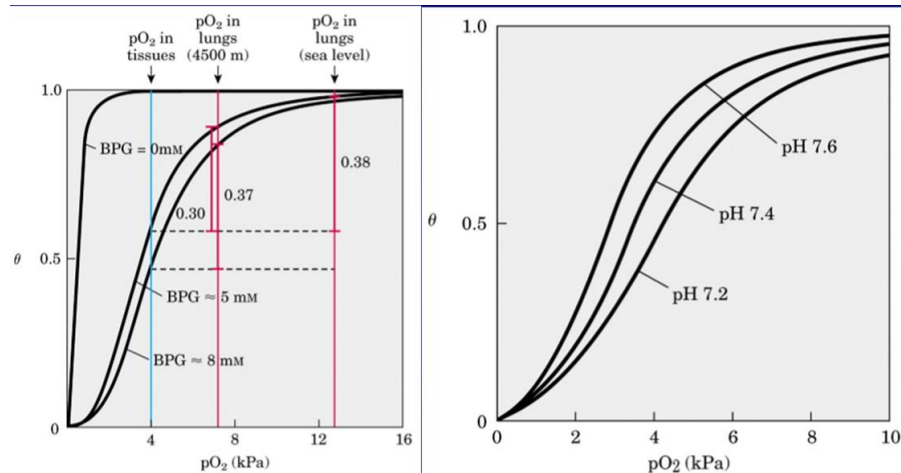
Bioquímica: Estrutura, propriedades e funções de biomoléculas

Exercícios de Proteínas

- 1) As proteínas possuem quatro níveis estruturais. Disserte sobre cada um desses níveis.
- 2) Descreva a estrutura de uma α -hélice. Como os aminoácidos são distribuídos nesse tipo de estrutura? Quais aminoácidos não são encontrados ou são raros nesse tipo de arranjo? Por que isso acontece?
- 3) Descreva a estrutura de uma conformação β . Por que as antiparalelas são mais estáveis?
- 4) Comente sobre as dobras β . Por que a Pro e a Gly estão presentes nessas dobras? Como elas atuam nas dobras?
- 5) Explique como as interações iônicas, pontes de hidrogênio, ligações dissulfeto, forças de van der Waals, interações dipolo-dipolo e forças hidrofóbicas atuam na estabilização das proteínas.
- 6) Defina proteína globular e fibrosa. Dê exemplos.
- 7) O que é desnaturação? Como ocorre? É possível obter novamente a proteína original após a mesma ter sido desnaturada? Quando isso ocorre?
- 8) O que a hemoglobina de fato transporta nos eritrócitos?
- 9) Por que a hemoglobina também funciona como um tampão sanguíneo?
- 10) Se o CO tem 20.000 vezes mais afinidade pelas moléculas do grupo heme livres do que o O_2 , porque a hemoglobina, que tem grupos heme, transporta O_2 em vez de CO? O CO_2 também é transportado pelo grupo heme? O que ocorre se a hemoglobina se ligar ao CO em vez de se ligar ao O_2 ?
- 11) Com base no esquema abaixo, explique como as trocas gasosas entre CO_2 e O_2 ocorrem no organismo humano.



12) Com base nos gráficos abaixo 2,3-bifosfoglicerato (esquerda) e Efeito Bohr (direita). Explique como esses dois mecanismos interferem nas trocas gasosas.



13) Explique em termos de estrutura e finalidade por que a hemoglobina fetal tem maior afinidade pelo O₂ do que a hemoglobina materna.

14) Explique como a anemia falciforme ocorre. Por que ela dificulta as trocas gasosas? Por que essa doença é tão séria?