**Questão para Estudo e Grupos de Discussão**

As questões listadas a seguir serão encontradas no livro Marzzoco e Torres 2ª edição, cujo pdf foi disponibilizado via e-disciplinas:

Questões 5, 6 e 7 da página 337

Questão 12 da página 338

Questão 13 da página 339

Questão 15 da página 340

 As demais questões estão descritas aqui:

1. A carboxipeptidase A, uma enzima que contém Zn+2 hidrolisa a ligação peptídica C-terminal de polipeptídeos. No complexo enzima-substrato o íon Zn+2 coordena-se com três cadeias laterais de aminoácido da enzima, ao oxigênio da carbonila do substrato e a uma molécula de água. O modelo proposto para a catálise, de acordo com dados da estrutura da proteína e experimentos de cinética, está apresentado na figura abaixo.
2. O que o Glu270 está fazendo para contribuir à catálise?
3. Que nome recebe este tipo de catálise?



1. A tabela abaixo indica a velocidade de uma reação na ausência de inibidor e na presença de dois inibidores distintos (1) e (2):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **[S] (mM)**  | **v0 (μM/s)****Sem inibidor**  | **v0 (μM/s)****inibidor 1**  | **v0 (μM/s)****inibidor 2**  |
| 1 | 2,5 | 1,17 | 0,77 |
| 2 | 4,0 | 2,109 | 1,25 |
| 5 | 6,3 | 4,00 | 2,00 |
| 10 | 7,6 | 5,7 | 2,50 |
| 20 | 9,0 | 7,2 | 2,86 |

1. Determine os valores de KM e Vmax da enzima nas três situações.
2. Determine o tipo de inibição para cada um dos inibidores e descreva como você chegou a esta conclusão.
3. A enzima fosfofrutokinase I catalisa a reação abaixo:

Frutose-6-fosfato + ATP → Frutose 1,6 bisfosfato + ADP.

1. Desenho o gráfico V0 versus [S] para identificar se esta é uma enzima michaeliana ou alostérica.

|  |  |
| --- | --- |
| [S] mM | V0 (mM/min) |
| 0,05 | 0,00018 |
| 0,1 | 0,00163 |
| 0,25 | 0,02349 |
| 0,5 | 0,17766 |
| 1 | 0,61538 |
| 2 | 0,90054 |
| 4 | 0,98615 |

b) Simule o traço que represente a atividade frente a um modulador positivo e outro frente a um modulador negativo