

## Exercícios Cinética Enzimática

1. As velocidades de uma reação enzimática foram determinadas para diversas concentrações de substrato, conforme a tabela abaixo:

[S] ( $\mu\text{M}$ )	V ( $\mu\text{mol/L/min}$ )
5	22
10	39
20	65
50	102
100	120
200	135

Os gráficos de, respectivamente, V em função de [S] e 1/V em função de 1/[S] podem servir para determinar  $K_m$  e  $V_{max}$ ? Como? Dê os valores de  $K_m$  e  $V_{max}$ .

2. Diga se as afirmações são falsas ou verdadeiras e justifique.

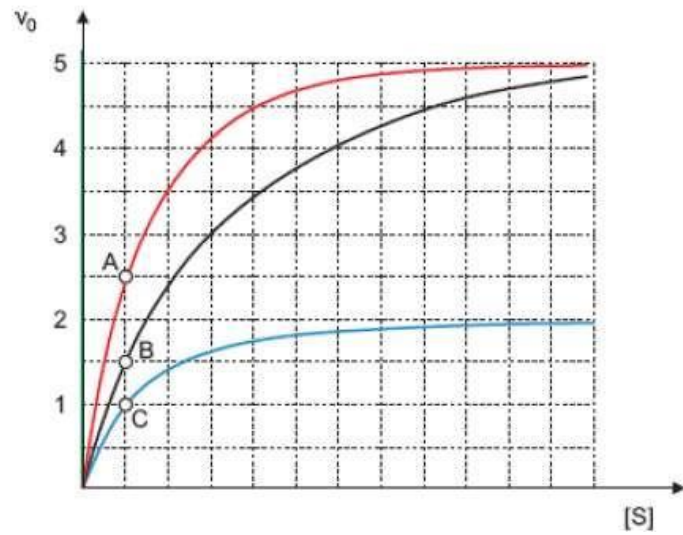
- a) Uma enzima que apresente mecanismo de reação com múltiplas etapas (mais que duas etapas) pode seguir mecanismo cinético de Michaelis-Menten.
- b) Numa reação enzimática,  $K_m$  sempre pode ser usado como indicador de afinidade dentre enzima e substrato.

3. O gráfico a seguir representa a cinética de uma reação enzimática na presença de um inibidor competitivo, um inibidor não competitivo e sem inibidores.

a) Indique a que curva cada uma dessas condições se refere. Explique.

b) Os pontos A, B e C dessas curvas mostram os resultados obtidos com três tubos contendo a mesma concentração de substrato e de enzima. Para que pontos — A e/ou B e/ou C — são válidas as seguintes afirmações:

- a)  $v_0 = k_2 [ES]$
- b)  $[S] = K_M$
- c)  $[ES] > [E_{livre}]$
- d)  $[S]$  limitante
- e)  $v_0 = V_{m\acute{a}x}$
- f)  $v_0 = k [E_{total}]$
- g)  $[E_{total}] > [ES] + [E_{livre}]$
- h)  $[ES] = [E_{livre}]$



4. O que são enzimas alostéricas? Explique como estas enzimas são importantes na regulação de vias bioquímicas?