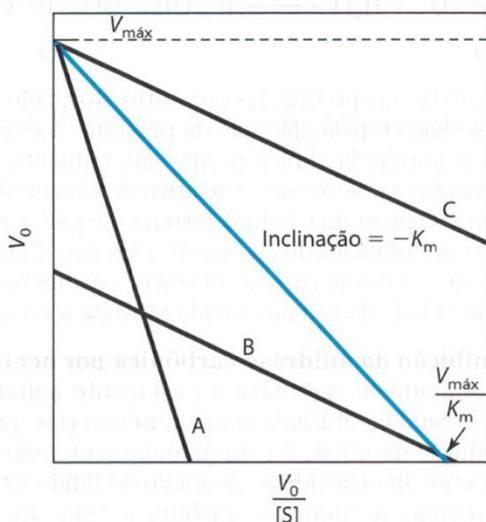


- 1) Liste ao menos quatro efeitos proporcionados pelas enzimas em seus substratos e explique seus mecanismos de modo sucinto, porém preciso.
- 2) Qual a principal força intermolecular responsável pela catálise enzimática? Qual a diferença no papel desta força em solução aquosa e no sítio ativo da enzima. De um exemplo de enzima e seu respectivo mecanismo de catálise, indicando os grupos catalíticos que utilizem esta força intermolecular para catálise.
- 3) Experimentos cinéticos foram realizados para uma enzima e seu substrato numa concentração especificada na tabela abaixo para as condições normais e com um inibidor. Pede-se:
 - a. Analise pelo gráfico de Lineweaver-Burk os dois casos.
 - b. Determine os parâmetros cinéticos da enzima não-inibida.
 - c. Determine o tipo de inibição e o K_i .

Concentração de Substrato $\times 10^{-4} \text{mol.L}^{-1}$	Taxa de Reação: $10^{-6} \text{mol.L}^{-1}.\text{min}^{-1}$	
	Sem Inibidor	40mM de Inibidor
3.3	56	37
5.0	71	47
6.7	88	61
16.5	129	103
22.1	149	125

- 4) Consulte um dos livros de bioquímica sugeridos como bibliografia e procure o mecanismo molecular de reação de uma oxidoredutase e de uma quinase. Para cada uma destas enzimas, cite seu nome e a reação (substratos ou reagentes, e produtos) catalisada. Cite uma coenzima que participa da reação catalisada e descreva sua função.
- 5) Multiplicando-se a equação de Michaelis-Menten por V_{max} dos dois lados e rearranjando a equação, obtemos a equação de **Eadie-Hofstee**. Abaixo, está um gráfico que representa, em azul, a cinética de uma enzima, e em uma das linhas (**A, B ou C**), a cinética após a adição de um inibidor **competitivo**. Explique qual é a linha que representa a cinética com o inibidor através de sua equação de inibição específica.



Equação de Eadie-Hofstee:

$$V_0 = (-K_m) \frac{V_0}{[S]} + V_{max}$$

- 6) O K_m de uma enzima para um substrato é $6.5 \times 10^{-2} M$. A atividade da enzima foi medida numa concentração inicial de $[S] = 3.5 \times 10^{-4} M$ e, em um minuto, metade do substrato havia sido consumido. Calcular:
- A velocidade máxima da reação.
 - A concentração de produto formado após 3,5 minutos.
- 7) Ao se estudar a inibição da Xantina Desidrogenase pela 8-azaguanina (8-AG) fez-se variar a concentração do substrato, hipoxantina, e usou-se 8-AG na concentração final de $4 \times 10^{-5} M$. Com os dados obtidos calcular pelo método gráfico de Lineweaver-Burk a natureza da inibição e o valor do K_m para hipoxantina.

$[S] \times 10^{-5} M$	1	2	4	5	8	10
$V(s/inibidor)$	0.11	0.20	0.29	0.32	0.36	0.4
$V_i(c/inibidor)$	0.065	0.11	0.18	0.20	0.22	0.25