**Capitulo 8 – Cinética Enzimática**

**8.15** - A ATPase é uma enzima que degrada o ATP em ADP + Pi a seguinte tabela ilustra a atividade determine as constantes cinéticas KM e Vmax.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [ATP] (μmol dm-3) | 0,6 | 0,8 | 1,4 | 2,0 | 3,0 |
| V (μmol dm-3s-1 ) | 0,81 | 0,97 | 1,30 | 1,47 | 1,69 |

**8.21** - A Álcool desidrogenase é uma enzima que catalisa a oxidação do etanol a acetaldeido. A sua atividade foi determinada experimentalmente e levou à obtenção dos seguintes resultados.



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **T(min)** | **0** | **14** | **39** | **60** | **80** |
| **[Etanol] M** | **[ acetaldeido] M** |
| 1 | 0 | 0,20 | 0,40 | 0,60 | 0,70 |
| 2 | 0 | 0,40 | 0,80 | 1,20 | 1,40 |
| 3 | 0 | 0,60 | 1,20 | 1,80 | 2,10 |
| 4 | 0 | 0,80 | 1,60 | 2,40 | 2,80 |
| 5 | 0 | 0,88 | 1,76 | 2,64 | 3,08 |
| 6 | 0 | 0,96 | 1,92 | 2,88 | 3,36 |
| 7 | 0 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 3,50 |

Com base nos resultados obtidos determine as constantes cinéticas para esta reação? KM e Vmax.

**8.23 -** A enzima carboxi-peptidase catalisa a hidrolise de poli-peptideos. No entanto esta enzima é inibida pelo fenilbutirato. As tabelas seguintes são referentes às velocidades da enzima na ausência de inibidor, na presença de 2 mol dm-3 de inibidor e50 mol dm-3 de inibidor. Qual o tipo de inibição desta enzima, competitiva, não competitiva ou anti-competitiva.

**Tabela 1** – Sem inibidor

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [GBGP]0 (10-2mol dm-3) | 1,25 | 3,84 | 5,81 | 7,13 |
| V (mol dm-3s-1 ) | 0,398 | 0,669 | 0,859 | 1,000 |

**Tabela 2**- 2 mol dm-3 de inibidor

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [GBGP]0 (10-2mol dm-3) | 1,25 | 2,50 | 4,00 | 5,50 |
| V (mol dm-3s-1 ) | 0,172 | 0,301 | 0,344 | 0,548 |

**Tabela 3** - 50 mol dm-3 de inibidor

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [GBGP]0 (10-2mol dm-3) | 1,75 | 2,50 | 5,00 | 10,00 |
| V (mol dm-3s-1 ) | 0,183 | 0,201 | 0,231 | 0,246 |