

1. Michaelis-Menten の式に従う酵素について、次の関係を図式で表わしなさい。

- 1) v と $[S]$
- 2) v と $[E]$
- 3) v と pH
- 4) v と 温度
- 5) v と 時間 ($[S] \gg K_m$ のとき)

2. 次の表は Michaelis-Menten の式に従う酵素の反応速度を示しています。阻害剤は共存しないとして、この酵素の K_M と k_{cat} を求めなさい。ただし、酵素濃度は $2 \times 10^{-12} \text{ M}$ とします。

$[S] \text{ (mM)}$	$v_0 \text{ (}\mu\text{M} \cdot \text{s}^{-1}\text{)}$
1.00	3.00
2.50	4.80
5.00	7.56
10.0	9.12
20.0	10.80

3. ある酵素阻害剤が競合阻害剤か不(反)競合阻害剤かを調べるにはどうすればよいか、図を用いて簡潔に説明しなさい。

4. 次の項目についてそれぞれ簡潔に説明しなさい。

- 1) 補酵素
- 2) 酵素の触媒効率
- 3) ホールデンの関係式
- 4) 定序 (Ordered) Bi Bi 反応