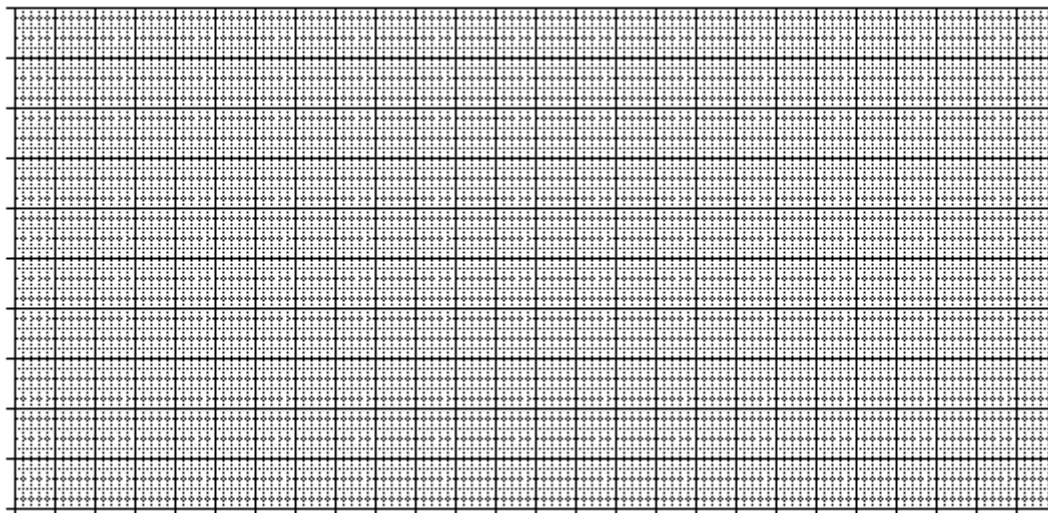


AUTOVALUTAZIONE n.6: CINETICA CHIMICA E CATALIZZATORI BIOLOGICI

1) In un saggio di attività della tripsina nei confronti di un substrato sintetico sono stati ottenuti i seguenti risultati:

[S]	V_{in}	[S]	V_{in}	[S]	V_{in}
0,05	0,02	0,52	0,11	3,06	0,16
0,09	0,04	0,94	0,13	5,51	0,17
0,16	0,05	1,70	0,14	9,92	0,18
0,29	0,08				

Tracciare il grafico corrispondente ai punti sperimentali e calcolare K_M e V_{max} .



2) In una reazione di primo ordine il tempo di dimezzamento

è indipendente dalla costante cinetica []

è indipendente dalla concentrazione iniziale del reagente []

è direttamente proporzionale alla concentrazione iniziale del reagente []

è inversamente proporzionale alla concentrazione iniziale del reagente []

3) Nello stato stazionario l'ordine caratteristico delle reazioni catalizzate da enzimi è

zero []

uno []

due []

tre []

4) In una reazione chimica semplice $A \leftrightarrow B$, la costante di equilibrio

non ha nessuna relazione con le costanti cinetiche []

è pari alla maggiore tra le costanti cinetiche per la reazione diretta ed inversa []

è pari alla minore tra le costanti cinetiche per la reazione diretta ed inversa []

è pari al rapporto tra le costanti cinetiche per la reazione diretta ed inversa []

5) Nell'equazione di Michaelis e Menten, la velocità iniziale corrisponde a:

$v = E_T \times k_3$ (E_T = concentrazione totale dell'enzima) []

$v = E_T \times k_3 / (K_M + [S])$ []

$v = E_T \times k_3 \times [S] / (K_M + [S])$ []

$v = E_T \times k_3 \times [S] / K_M$ []

AUTOVALUTAZIONE 6 (segue)

- 6) Un inibitore enzimatico competitivo
- si combina reversibilmente con l'enzima []
 - si combina reversibilmente con il substrato []
 - si combina reversibilmente con il complesso enzima-substrato []
 - si combina irreversibilmente con l'enzima []
- 7) In assenza dell'enzima specifico
- la reazione non avviene affatto []
 - la reazione è lenta []
 - avviene la sola reazione diretta []
 - avviene la sola reazione inversa []
- 8) Il sito attivo dell'enzima
- è una caratteristica strutturale presente in alcuni enzimi ed assente in altri []
 - è la regione della macromolecola a livello della quale avviene la catalisi []
 - occupa gran parte della superficie della macromolecola []
 - si trova al centro della macromolecola []
- 9) L'ordine di una reazione chimica
- deve essere determinato sperimentalmente []
 - coincide con la somma dei coefficienti stechiometrici dei reagenti []
 - coincide con la costante cinetica []
 - può essere calcolato se si conosce l'energia di attivazione []
- 10) Un aumento della temperatura
- accelera tutte le reazioni chimiche []
 - accelera soltanto le reazioni chimiche esotermiche []
 - accelera soltanto le reazioni chimiche endotermiche []
 - accelera soltanto alcune reazioni chimiche []
- 11) Un inibitore competitivo
- aumenta la V_{\max} dell'enzima e lascia invariata la K_M []
 - diminuisce la V_{\max} dell'enzima e lascia invariata la K_M []
 - aumenta la K_M dell'enzima e lascia invariata la V_{\max} []
 - aumenta la K_M dell'enzima e lascia invariata la V_{\max} []
- 12) Un enzima catalizza
- obbligatoriamente sia la reazione diretta che quella inversa []
 - la sola reazione diretta []
 - sempre la reazione diretta e solo occasionalmente quella inversa []
 - tutte le reazioni possibili nel sistema dato []