Révision d'enzymologie

A chaque fois il convient de justifier sa réponse.

Structure des enzymes et conséquences

1. Les enzymes sont

- A. Des glucides
- B. Des lipides
- C. Des protéines
- D. Des acides nucléiques

2. Sur une enzyme, le site de fixation du substrat

- A. Prend une grande proportion de l'enzyme.
- B. Représente une petite zone de l'enzyme.
- C. Est formé par des acides aminés éloignés sur la structure primaire de l'enzyme.

3. Le site de fixation du substrat est responsable

- A. de la masse de l'enzyme.
- B. de la capacité de catalyse de l'enzyme
- C. de la spécificité de l'enzyme

4. La spécificité des enzymes permet aux enzymes

- A. De différencier des énantiomères
- B. De catalyser plusieurs types de réaction
- C. De produire différents produits sur un même substrat

5. Une enzyme qui a une spécificité large

- A. produit différents produits à partir d'un même substrat
- B. reconnaît de nombreux substrats.
- C. catalyse différents type de réactions chimiques.

6. Les acides aminés qui ne composent pas les sites catalytique et de liaison sont

- A. Impliqués dans une partie de la catalyse.
- B. Sont responsable de la bonne conformation des sites de l'enzyme.
- C. Inutiles.

7. Le site de fixation

- A. contient des acides aminés capables de reconnaître le substrat.
- B. Copie la forme du substrat pour le reconnaître.
- C. Est complémentaire du substrat.

8. Le site catalytique est

- A. différent du site de fixation.
- B. capable de reconnaître le substrat pour assurer la catalyse.
- C. Regroupe une grande partie des acides aminés de l'enzyme

9. L'ajustement induit indique la capacité des enzymes

- A. A catalyser leur réaction sur de nombreux substrat
- B. A réguler leur activité en fonction de la quantité de substrat disponible
- C. A modifier leur conformation pour s'adapter au substrat.

10. Les isozymes sont des enzymes

- A. Identiques mais catalysant des réactions différentes
- B. Différentes mais catalysant des réactions identiques
- C. Identiques mais situées dans des organes différents

11. Les proenzymes sont

- A. Plus efficaces que les autres enzymes
- B. Activées seulement par leur dégradation
- C. Issues de la dégradation des enzymes

12. Les proenzymes sont utiles pour

- A. Protéger les cellules productrices de ces enzymes.
- B. Pour obtenir une forte activité en très peu de temps.

C. Toutes les enzymes.

La cinétique enzymatique

13. La cinétique enzymatique concerne l'étude

- A. De la vitesse de l'association de l'enzyme au substrat
- B. De la vitesse de la réaction chimique catalysée
- C. Des mécanisme de la catalyse enzymatique

14. Les étapes de la catalyse sont au nombre de

- A. 2
- B. 3
- C. 4

15. Le facteur limitant d'une réaction enzymatique est

- A. La constante catalytique (k_{cat}).
- B. La constante de dissociation du complexe Enzyme-substrat.
- C. La constante de dissociation du complexe Enzyme produit.

16. En règle générale, la constante catalytique est

- A. Bien plus grande que la constante de dissociation du complexe Enzyme-substrat.
- B. Egale à la constante de dissociation du complexe Enzyme-substrat.
- C. Bien plus petite que la constante de dissociation du complexe Enzyme-substrat.

17. Les conditions initiales nécessaires à l'étude cinétique, concerne

- A. La température du milieu réactionnel.
- B. La concentration de substrat.
- C. La concentration de produit.

18. La vitesse d'une réaction dépend directement

- A. De la concentration en enzyme

- B. De la concentration en substrat
- C. De la concentration en complexe enzyme-substrat

19. La vitesse initiale d'une réaction dépend

- A. De la concentration en substrat
- B. De la concentration en enzyme
- C. De la température

20. La vitesse initiale d'une réaction se détermine sur un graphique

- A. Concentration de produit formé en fonction de la concentration en enzyme
- B. Concentration de produit formé en fonction du temps
- C. Inverse de la vitesse en fonction de l'inverse de la concentration en substrat

21. La vitesse initiale d'une réaction se détermine sur un graphique

- A. Grâce à la tangente de la courbe après 2 minutes exactement.
- B. Grâce à la tangente de la courbe au temps 0.
- C. Grâce à la tangente de la courbe au moment où la réaction est totale.

22. La vitesse d'une réaction enzymatique à l'équilibre est

- A. Minimum
- B. Nulle
- C. maximum

23. L'augmentation de la concentration en substrat

- A. Augmente l'affinité de l'enzyme pour le substrat.
- B. Augmente la vitesse initiale de la réaction.
- C. Diminue la vitesse initiale de la réaction.

24. L'augmentation de la concentration en substrat ne produit aucun effet sur la vitesse initiale

- A. Si la concentration est saturante au départ.
- B. Si la concentration en substrat est très faible.
- C. Si la température est différente de la température optimale.

25. La vitesse initiale est toujours proportionnelle à la concentration en enzyme

- A. Vrai
- B. faux

26. La vitesse initiale est maximale

- A. Lorsque le pH est acide
- B. Lorsque le pH est neutre
- C. Lorsque le pH est basique

27. La vitesse maximale est atteinte par une enzyme

- A. Lorsque la température est élevée.
- B. Lorsque la concentration en enzyme est élevée
- C. Lorsque la concentration en substrat est élevée

28. L'équation de Michaelis-Menten permet de calculer la vitesse initiale d'une réaction

- A. Si vous connaissez la concentration en enzyme
- B. Si vous connaissez la concentration en substrat
- C. Si vous connaissez la concentration en enzyme et en substrat

29. La constante de Michaelis-Menten est la concentration en substrat nécessaire à l'enzyme

- A. pour atteindre le dixième de la vitesse maximale.
- B. pour atteindre la moitié vitesse maximale.
- C. pour atteindre la vitesse maximale.

30. Les constantes enzymatiques (V_{max} et K_M) sont déterminées expérimentalement

- A. Sur un graphique $V_i = f([E])$
- B. Sur un graphique $1/V_i = f(1/[S])$
- C. Sur un graphique $V_i = f(1/[S])$

31. Un inhibiteur compétitif modifie

- A. Le K_M .
- B. Le V_{max} .
- C. Le K_M et le V_{max} .

32. Un inhibiteur non compétitif modifie

- A. Le K_M .
- B. Le V_{max} .
- C. Le K_M et le V_{max} .

33. Un inhibiteur compétitif

- A. Se lie sur un site différent du site de reconnaissance de l'enzyme.
- B. Se lie au site de reconnaissance de l'enzyme.
- C. Possède une structure comparable au substrat.

34. Un inhibiteur non compétitif

- A. Se lie sur un site différent du site de reconnaissance de l'enzyme.
- B. Se lie au site de reconnaissance de l'enzyme.
- C. Possède une structure comparable au substrat.

Les réponses

[Retour à l'index de biochimie](#)