

Contrôle N°2 de la biochimie 1ère année médecine

Cochez la bonne réponse

1. Concernant les acides aminés standards :

1. La méthionine et la leucine sont des acides aminés essentiels chez l'homme.
2. L'aspartate et le glutamate sont des acides aminés polaires de charge négative.
3. La Cystéine et la méthionine sont des acides aminés hydroxylés.
4. La glycine ne dévie pas la lumière polaire.
5. La leucine et la lysine sont des acides aminés glucoformateurs.

A/1,2,3

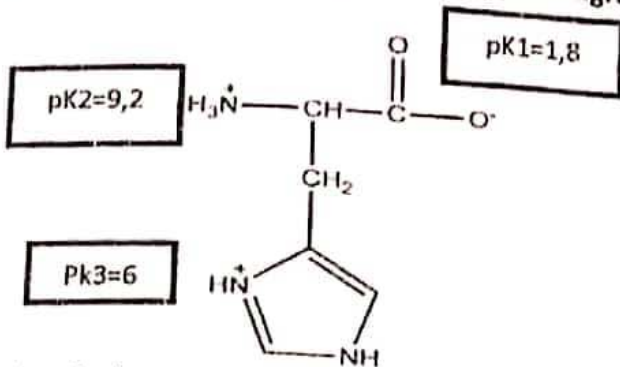
B/1,3,5

C/3,4,5

D/2,3,4

E/1,2,4

2. L'acide aminé histidine est soumis à une migration par électrophorèse à un pH= 11 :



1. Il migre vers l'anode.
2. il migre vers l' cathode.
3. il reste au point de dépôt.
4. il possède une charge totale a -1.
5. il possède une charge totale a +1.

A/1, 3

B/2,5

C/3,4

D/2,4

E/1,5

3. Une protéine riche en tryptophane et tyrosine possède un maximum d'absorption :

- A. A 260 nm.
- B. A 280 nm.
- C. Entre 260 -280 nm.
- D. Entre 220-230nm.
- E. Dans le visible.

4. La réaction de SANGER :

1. C'est le 1fluoro2,4 dinitrobenzène.
2. n'entraîne pas une hydrolyse des liaisons peptidiques (n-1).
3. Donne un dérivé de coloration jaune.
4. Donne un dérivé fluorescent.
5. Réagit avec la fonction amine des acides aminés.

A/1,2,3

B/1,3,5

C/3,4,5

D/2,3,5

E/1,2,4

5. La ninhydrine colore tous les acides aminés en bleu violacé à l'exception de l'acide aminé :

- A. Alanine.
- B. Arginine.
- C. Proline.
- D. Leucine.
- E. Valine.

6. La chromatographie échangeuse d'ion permet la séparation des acides aminés en fonction de :

1. la charge.
2. la taille.
3. la solubilité.
4. du pH isoélectrique.
5. La densité.

A/1,4

B/1,2

C/1,5

D/3,4

E/2,3

7. Comment nomme-t-on un tripeptide constitué de 3 acides aminés suivant : de Gly et de Tyr (en C-terminal) et Lys (en N-terminal):

- A. Lysine glycyl tyrosyl.
- B. Lysine glycyl tyrosine.
- C. Tyrosyl glycyl Lysine.
- D. Lysyl glycyl tyrosine.
- E. Tyrosine glycyl Lysine.

8. L'hélice alpha est stabilisée par des:

- A. Liaisons covalentes.
- B. Liaisons hydrogènes.
- C. Liaisons hydrophobes.
- D. Liaisons ioniques.
- E. Ponts disulfures.

9. La trypsine:

- 1. est un exopeptidase.
- 2. est une endopeptidase.
- 3. coupe du côté N-terminal des acides aminés basiques.
- 4. coupe du côté C-terminal des acides aminés aromatiques.
- 5. coupe du côté C-terminal des acides aminés basiques.

A/2,5

B/2,4

C/1,5

D/1,4

E/2,3

10. Le bromure de cyanogène BrCN coupe après :

- A. C-terminal de la thréonine.
- C. C-terminal de la cystéine.
- D. N-terminal de la méthionine.

- B. C-terminal de la méthionine.
- D. N-terminal de la thréonine.

11. On veut établir la structure primaire d'un decapeptide, quelle est la méthode que vous utiliserez ?

- A. La fluorescamine.
- B. La dansylation.
- C. La réaction de Sanger.
- D. La réaction d'Edman.
- E. L'aminopeptidase M.

12. La réaction de transamination :

- A. Est une réaction irréversible.
- B. Echange une fonction amine d'un acide aminé contre un groupement cétone d'un acide alpha-cétonique.
- C. Ne nécessite pas la présence du coenzyme phosphate de pyridoxal.
- D. Est une réaction exclusivement mitochondriale.
- E. Est catalysée par une aminotransférase.

13. Concernant le cycle de l'urée :

- 1. La formation de carbamoyl-phosphate consomme 2 ATP.
- 2. Elle est exclusivement hépatique.
- 3. L'ornithine transcarbamylase est une enzyme cytosolique.
- 4. Les deux molécules d'azotes de l'urée proviennent de la même glutamate.
- 5. Requière la présence d'un seul transporteur citrulline-ornithine.

A/1,2

B/1,5

C/1,4

D/2,5

E/2,3

14. Le cycle de Krebs et le cycle de l'urée sont liés par :

- A. Fumarate - aspartate
- B. Fumarate - malate.
- C. Aspartate - malate.
- D. Malate - citrulline.
- E. Citrulline - fumarate.

15. Une enzyme :

1. Diminue la vitesse de la réaction.
2. Augmente l'énergie libre d'activation.
3. Elle est spécifique au type de la réaction.
4. Agit à faible dose.
5. N'est pas soumise à une régulation.

A/3,4

B/1,2

C/1,3

D/3,5

E/2,3

16. Le groupement prosthétique :

1. Est un ion bivalent.
2. Dérive à partir de vitamines.
3. Permet la fixation du substrat sur l'enzyme.
4. Se fixe transitoirement à l'enzyme.
5. Est nécessaire à l'activité catalytique de l'enzyme.

A/1,4

B/2,4

C/3,4

D/2,5

E/1,5.

17. Une enzyme EC : 2.7.1.1 , que représente le chiffre 2 ?

- A. La classe oxydo-réductase.
- B. La classe transférase.
- C. La sous classe.
- D. Numéro d'ordre.
- E. La sous-sous classe.

18. La représentation graphique de LINE WEAVER et BURKE est :

1. Une courbe hyperbole.
2. Une courbe droite.
3. La relation entre $1/V_{max}$ en ordonnée et $1/k_m$ en abscisse.
4. La relation entre $1/V_{max}$ en ordonnée et $-1/k_m$ en abscisse.
5. La relation entre V_{max} en ordonnée et $[S]$ en abscisse.

A/1,4

B/2,3

C/1,5

D/1,4

E/2,4

19. La "Km" constante de Michaelis-Menten :

1. Est la constante de dissociation du complexe ES.
2. Est la constante de formation du complexe ES.
3. Définit l'affinité de l'enzyme pour son substrat.
4. Diminue l'affinité de l'enzyme pour le substrat si elle est faible.
5. Est la concentration de substrat lorsque l'enzyme est à demi-saturation.

A/1,3,4

B/1,3,5

C/2,3,5

D/2,3,4

E/1,2,3

20. La "Vmax" d'une réaction enzymatique :

- A. Augmente avec la concentration du substrat.
- B. Est la vitesse initiale d'une réaction enzymatique.
- C. Est la vitesse de la réaction quand k_m est égale à $[S]$.
- D. Est la vitesse maximale de la réaction lorsque l'enzyme est à saturation total.
- E. Est la vitesse maximale de la réaction lorsque l'enzyme est sous forme libre.

21. Lorsque la K_m est beaucoup grande concentration du substrat ($K_m \gg [S]$), la vitesse de la réaction enzymatique est égale à :

- A. V_{max} .
- B. $V_{max}/2$.
- C. $V_{max}[S]/K_m$.
- D. $V_{max} K_m/[S]$.
- E. $K_m/[S] V_{max}$.

22. Dans la chaîne respiratoire mitochondriale (CRM) le complexe (II) s'appelle :

- A. CoQ - Cytochrome C Oxydoreductase
- B. NADH-Déshydrogénase
- C. Succinate - CoQ - Réductase
- D. NADH-CoQ - Réductase.

E. NADH-CoQ- Oxydase
E. NADH-CoQ- Oxydase

23. La cytochrome C oxydoréductase contient 2 types de cytochrome :
- A. Fe-S B. b-c1 C. a-b D. b-a3 E. a-a3
24. Quelle est l'équation globale de la CRM :
- A/ $\text{NADH} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightleftharpoons \text{NAD}^+ + \text{H}_2\text{O}$
 B/ $\text{NADH} + \text{H}^+ + \text{O}_2 \rightleftharpoons \text{NAD}^+ + \text{H}_2\text{O}$
 C/ $\text{NAD}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NADH} + \frac{1}{2} \text{O}_2$
 D/ $\text{NADH} + \text{H}^+ + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightleftharpoons \text{NAD}^+ + \text{H}_2\text{O}$ ✓
 E/ $\text{NAD}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NADH}_2 + \text{O}_2$
25. Selon de second principe de la thermodynamique :
- A/S du système et de son environnement reste stable l'équilibre,
 B/S du système est à son minimum à l'équilibre,
 C/T du système et de son environnement augmente à l'équilibre,
 D/S du système et de son environnement reste stable l'équilibre,
 E/S du système et de son environnement augmente à l'équilibre,
26. Dans un système de réactions (sans ajout de réaction supplémentaire), seule compte :
- A/La variation totale est exergonique
 B/L'une des premières réactions est fortement exergonique
 C/L'une des premières réactions est fortement endergonique ✓
 D/L'une des dernières réactions est fortement exergonique
 E/L'une des dernières réactions est fortement exergonique
27. Dans la théorie chimiosmotique de la CRM :
- A/le transfert d'e- conduit à un pompage de protons de l'espace inter-membranaire vers la matrice
 B/le transfert d'e- conduit à une concentration de protons dans la matrice
 C/le transfert d'e- conduit à une concentration de pH dans la matrice ✓
 D/le transfert d'e- conduit à un pompage de NADH_2 de l'espace inter-membranaire vers la matrice
 E/le transfert d'e- conduit à un pompage de protons de la matrice vers l'espace inter-membranaire.
28. Dans l'inhibition compétitive, le substrat :
- A. Présente une analogie structurale avec l'inhibiteur
 B. Peut être l'inhibiteur
 C. Mis en excès, lève l'inhibition
 D. Peut se lier à l'enzyme en même temps que l'inhibiteur
 E. Se fixe de manière covalente avec l'enzyme
29. Une enzyme allostérique :
1. Est toujours monomérique
 2. Possède un axe de symétrie
 3. Ne possède qu'une seule conformation
 4. Est caractérisée par une cinétique représentée par un graphe en sigmoïde
 5. Connait un changement de conformation par liaison avec un effecteur allostérique
- A. 1,3,5 B. 2,3,4 C. 2,4,5 D. 1,4,5 E. 3,4,5
30. Lors d'une inhibition non compétitive
1. L'inhibiteur peut se fixer sur le site actif
 2. La K_m est constante
 3. La V_{max} est diminuée
 4. Il se forme les complexes : ES, ESI, EI
 5. Un excès de substrat lève l'inhibition
- A. 1,2,3 B. 2,3,4 C. 2,4,5 D. 1,4,5 E. 3,4,5

21107119

Consigne type du Cahier,
N° 2 de Biochimie

1/E	16/D
2/D	17/B
3/B	18/E
4/B	19/B
5/C	20/D
6/A	21/C
7/D	22/A
8/B	23/B
9/A	24/D
10/B	25/E
11/D	26/A
12/E	27/E
13/A	28/ Annulée
14/A	29/C
15/A	30/B

D^e ZEKRI, S

