

Q. C. S.

- 1- La décarboxylation d'un acide aminé conduit à la formation d'une amine.
- 2- Le glutamate est le transporteur du NH₃ toxique des tissus périphériques vers le foie et le rein.
- 3- Au pH inférieur au point isoélectrique, les acides aminés forment des anions.
- 4- Le glutathion est le β glutamylcystéinyglycine.
- 5- La chromatographie d'affinité est la méthode de séparation des protéines la plus spécifique.
- 6- La glutaminogénèse concerne à la fois l'uréogénèse et l'ammoniogénèse.
- 7- Les liaisons faibles sont indispensables à l'acquisition de l'activité biologique d'une protéine organisée en structure tertiaire.
- 8- L'insuline possède des ponts disulfures intracaténaux et intercaténaux.
- 9- La technique d'Edman permet le séquençage des chaînes peptidiques à partir de l'extrémité N terminale.
- 10- Dans la chromatographie par gel exclusion, le temps de rétention des protéines de petite taille est plus long que celui des protéines de grande taille.
- 11- La vitesse d'une réaction enzymatique est toujours proportionnelle à la concentration en substrat lors de la phase stationnaire de la réaction.
- 12- La Km d'une enzyme est d'autant plus élevée que son affinité pour son substrat est grande.
- 13- L'activité enzymatique spécifique définit le nombre de molécules de substrats transformées par mn et par molécule d'enzyme.
- 14- Lorsque la vitesse d'une réaction enzymatique est indépendante de la concentration du substrat, la cinétique enzymatique est dite d'ordre 0.
- 15- Un groupement prosthétique désigne le coenzyme lié de façon covalente à une enzyme.
- 16- L'aspect sigmoïde de la courbe $v = f([S])$ des enzymes allostériques est dû au phénomène de coopérativité.
- 17- Le cytochrome C est une petite protéine de transport mobile, située sur la face externe de la membrane interne de la mitochondrie.
- 18- Le FMN et les centres Fer-Soufre sont insérés dans les centres mobiles d'électrons.
- 19- Les complexes I, III et IV de la chaîne respiratoire sont des pompes à protons.
- 20- Le NADH, H⁺ produit dans le cytosol ne traverse pas la membrane mitochondriale.

Q.R.O.C.

- 21- Citer 3 méthodes de séparation des acides aminés basées sur leur charge.
- 22- Citer deux acides aminés standard (naturels) participant au cycle de l'urée.
- 23- Citer les trois réactifs chimique(s) ou enzymatique(s) qui provoquent la rupture de la liaison peptidique où est engagé le tryptophane.
- 24- Citer les trois caractéristiques d'une liaison peptidique.
- 25- Citer les quatre (04) caractéristiques de l'hélice α d'une protéine.
- 26- Définir les 2 conformations pouvant être adoptées par une enzyme allostérique.
- 27- Ecrire l'équation de Michaëlis.
- 28- Citer les deux types d'inhibiteurs enzymatiques qui provoquent une diminution de la V_{max}.
- 29- Citer les rôles cellulaires de l'ATP.
- 30- Indiquer le bilan énergétique de l'oxydation du FADH₂.

CORRIGE - TYPE

Q. C. S.

Répondre par VRAI ou FAUX

Une réponse fausse annule une réponse juste

1 VRAI	6 VRAI	11 FAUX	16 VRAI
2 FAUX	7 VRAI	12 FAUX	17 VRAI
3 FAUX	8 VRAI	13 FAUX	18 FAUX
4 FAUX	9 VRAI	14 VRAI	19 VRAI
5 VRAI	10 VRAI	15 VRAI	20 VRAI

Q. R. O. C.

21- 1- Electrophorèse; 2- Chromatographie échangeuse d'ions; 3- Isoélectrofocalisation
3 réponses justes = 1 pt ; 2 réponses justes = 0,5 pt ; <2 réponses justes = 0 pt

22- 1- Arginine ; 2- Aspartate
0,5 pt par réponse juste

23- 1- N-bromosuccinimide (NBS) ; 2- Chymotrypsine ; 3- Pepsine
3 réponses justes = 1 pt ; 2 réponses justes = 0,5 pt ; <2 réponses justes = 0 pt

24- 1- Rigide ; 2- Plane ; 3- Stable
3 réponses justes = 1 pt ; 2 réponses justes = 0,5 pt ; <2 réponses justes = 0 pt

25- 1 : 3,6 résidus/tour ; 2 : Liaisons hydrogènes parallèles à l'axe ;
 3 : Pas de l'hélice = 0,54 nm/tour ; 4 : Liaison d'hydrogène créée entre un résidu N et N+3
0,25 pt par réponse juste

26- 1^{ère} conformation: Tendue / Faible affinité pour le substrat (inactive);
 2^{ème} conformation: Relâchée / Forte affinité pour le substrat (active)
0,25 pt par réponse juste

27 $V = V_{max} \times \frac{(S)}{K_m + (S)}$ **1 pt**

28 1- Inhibiteur non compétitif ; 2- Inhibiteur incompétitif
0,5 pt par réponse juste

29 1- Apporte l'énergie nécessaire aux réactions endergoniques ;
 2- Donneur de groupement phosphate et d'énergie nécessaire à la phosphorylation.
0,5 pt par réponse juste

30 2 ATP **1 pt**