

1. Quel acide gras a la température (T°) de fusion la plus basse ? (Acide : Ac)

- A. L'Ac linoléique B. L'Ac oléique C. L'Ac palmitique D. L'Ac linolénique E. L'Ac stéarique

2. Les acides gras :

- A. Sont constitués d'une chaîne hydrocarbonée qui leur confère une grande solubilité dans l'eau
 B. Contiennent un groupement carboxylique terminal très réactif
 C. Sont tous liquides à T° ordinaire
 D. Sont soumis à une nomenclature internationale attribuant le N° 1 à l'atome de carbone du groupement COOH
 E. Forment des sels d'AG grâce à leur méthyle terminal

3. Soit un acide gras (AG) de symbole : C18:2 ω 6

- A. Il s'agit d'un AG insaturé à 18 atomes de C, avec 2 doubles liaisons, la 1^{ère} en position 6
 B. Il s'agit d'un AG insaturé à 18 atomes de C, avec 2 doubles liaisons, la 2^{ème} en position 6
 C. Il s'agit d'un AG insaturé à 18 atomes de C, avec 6 doubles liaisons
 D. Selon la nomenclature internationale, il s'agit de l'acide octadécanoïque
 E. Son indice d'iode est égal à 0

4. L'oxydation d'un AG par le KMnO_4 , libère un monoacide et 3 diacides, de quel type d'AG s'agit-il ?

- A. Un AG saturé B. Un AG mono insaturé C. Un AG insaturé avec 2 doubles liaisons
 D. Un AG insaturé avec 3 doubles liaisons E. Un AG insaturé avec 4 doubles liaisons

5. A propos de la nomenclature oméga des acides gras :

- A. un nom propre est attribué à chaque AG B. elle concerne les acides gras saturés et insaturés
 C. le N° 1 est attribué à l'atome de carbone de la fonction méthyle D. permet la classification des AG par famille
 E. Le symbole utilisé pour les AG saturés est $\text{C}_n:\text{O}\omega$

6. Concernant les lipides complexes :

- A. Les stérides sont des esters d'AG et d'alcools à PM (poids moléculaire) élevé
 B. Les cérides résultent de la polymérisation de plusieurs molécules de cholestérol
 C. Les cérides sont les lipides constitutifs des cires animales.
 D. Les stérides sont des revêtements de protection
 E. Le palmitate de cholestérol appartient à la famille des stérides

7. Le PM d'un mono AG linéaire = 312, son indice d'iode = 0, de quel AG s'agit-il ? (On donne C=12, H=1, O=16)

- A. Ac palmitique B. Ac stéarique C. Ac arachidique D. Ac oléique E. Ac myristique

8. La désensibilisation d'une enzyme allostérique est :

- A. La destruction du site actif B. Secondaire à la dénaturation de la protéine enzymatique
 C. Obtenue lorsque la température est optimale D. La perte de la coopérativité
 E. Secondaire à la destruction de la structure primaire de la protéine enzymatique

9. Les enzymes allostériques sont caractérisées par :

- A. Une structure le plus souvent monomérique B. Une courbe $v_i=f([S])$ sigmoïde
 C. Un effet coopératif homotrope et hétérotopes D. Une conformation T (tendue), a forte affinité pour le substrat
 E. Une conformation R (relâchée), a faible affinité pour le substrat

10. Dans l'inhibition non compétitive :

- A. L'inhibiteur et le substrat peuvent se lier simultanément à l'enzyme
 B. La courbe de ligne Weaver et Burke en présence de l'inhibiteur est parallèle à celle obtenue en son absence
 C. Les complexes présents sont : ESI, ES, EI (E : Enzyme ; S : Substrat, I : Inhibiteur)
 D. Un large excès en substrat lève l'inhibition
 E. Les courbes $v_i=f([S])$ en présence et en absence de l'inhibiteur se rejoignent en V_{max}

11. Concernant les vitamines (vit) : quelle (s) est (sont) la ou les proposition (s) juste(s) ?

- A. sont des macronutriments organiques B. Les vit C et E sont des antioxydants puissants
 C. La forme active de la vit D est le 24,25 dihydroxy-cholécalciférol
 D. Le palmitate de rétinol est la forme active de la vit A.
 E. Les vit hydrosolubles s'accumulent souvent à des doses toxiques

12. Concernant les prostaglandines, choisir la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A. La biosynthèse des prostaglandines est inhibée par l'aspirine.
 B. dérivent de l'acide arachidonique par la voie de la lipoxigénase.
 C. sont des messagers chimiques locaux.
 D. ont en général trois doubles liaisons conjuguées
 E. possèdent 20 atomes de carbone et un cycle cyclopentane entre les carbones 8 et 12.

13. Concernant les eicosanoïdes, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. possèdent tous une structure cyclique.
- B. Acide arachidonique est leur précurseur.
- C. Toutes les Prostaglandines ont une double liaison entre C13-C14.
- D. Le leucotriène a une structure cyclique et 3 doubles liaisons conjuguées.
- E. Les thromboxanes sont des composés chimiotactiques.

14. Concernant les lipoprotéines :

- A. Ce sont des agrégats moléculaires de lipides protéines.
- B. Elles permettent le transport des protéines dans le plasma.
- C. Elles sont subdivisées en plusieurs sous-groupes distincts sur la base de leurs caractéristiques physico-chimiques.
- D. Elles sont constituées de protéines de transport particulières « les apolipoprotéines ».
- E. Elles assurent le transport des lipides dans le plasma.

15. Concernant les structures des lipoprotéines :

- A. Elles sont constituées d'une partie polaire périphérique et une partie centrale apolaire.
- B. La partie apolaire est représentée par le cholestérol libre, les phospholipides et les triglycérides.
- C. La partie polaire est représentée par le cholestérol estérifié et les apolipoprotéines
- D. La cohésion de l'édifice protéique est assurée par des liaisons hydrophobes entre les groupements polaires des apoprotéines et ceux des phospholipides.
- E. La partie protéique confère à chaque édifice lipoprotéique ses propriétés fonctionnelles et son devenir métabolique

16. Les acides phosphatidiques :

- A. Sont construits à partir du glycérol 3 phosphate.
- B. Les hydroxyles des carbones 1 et 3 sont estérifiés par des AG.
- C. N'existent que très rarement à l'état naturel.
- D. Sont des dérivés des glycérophospholipides.
- E. Sont des précurseurs des sphingolipides.

17. Les phosphatidyl -cholines :

- A. Sont également appelées céphalines.
- B. Sont des substances jaunes, cireuses.
- C. Résultent de l'estérification de l'ac phosphatidique par un alcool azoté ; la choline.
- D. Sont solubles dans l'acétone.
- E. Sont également appelées lécithines.

18. Concernant Les glycérophospholipides :

- A. Ce sont corps amphiphiles.
- B. Ils possèdent une tête polaire ionisée représentée par les chaînes hydrocarbonées des AG.
- C. Ils possèdent une partie apolaire représentée par le glycérol substitué.
- D. Ils sont insolubles dans les mélanges de solvants organiques.
- E. L'action à chaud des bases en solution alcoolique hydrolyse les liaisons esters.

19. Concernant les sphingolipides :

- A. Le squelette à partir duquel ils sont constitués est une diolamine.
- B. La fixation d'un AG sur le groupe alcool de la diolamine donne une céramide.
- C. Leur classification n'est pas basée sur la nature du groupe R2 liée à l'hydroxyle.
- D. Les céramides sont les précurseurs des sphingolipides.
- E. Leurs propriétés physiques sont différentes des lécithines.

20. Les chylomicrons :

- A. Sont les lipoprotéines qui présentent la densité la plus élevée.
- B. Sont les lipoprotéines qui ont le plus grand diamètre.
- C. Sont constitués principalement de lipides d'origine endogène.
- D. Représentent la fraction qui ne migre pas à l'électrophorèse.
- E. Assurent le transport des lipides d'origine endogène du foie vers les tissus utilisateurs.

Corrigé Type

Questions	Propositions justes
1	D
2	BD
3	A
4	D
5	CD
6	/
7	C
8	BD
9	BC
10	AC
11	B
12	ACE
13	BC
14	ACDE
15	AE
16	AC
17	BCE
18	AE
19	AD
20	BD