

Durée : 50 min

3<sup>eme</sup> contrôle de biochimie 2017

29/05/2017

Cochez la ou les bonne (s) réponse (s)

1/ parmi le acides gras suivants le (ou lesquels) est (ou sont) essentiel (s) ?

- A- L'acide arachidonique      B- L'acide palmitique      C- L'acide linoléique  
D- L'acide oléique      E- L'acide linoléique

2/ l'oxydation d'un acide gras par le  $KMnO_4$ , libère un monoacide et 3 diacides, de quel type d'acide gras s'agit-il ?

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

3/ quel est l'AG qui possède 18 C et dont l'indice d'iode est nul ?

- A- l'acide butyrique      B- L'acide stéarique      C- L'acide linoléique  
D- L'acide oléique       E- L'acide myristique

4/ dans la nomenclature internationale normalisée l'écriture symbolique d'un acide gras fait apparaître :

- A- Le nombre d'atomes de carbone      B- L'état de saturation  
C- L'origine de l'acide gras       D- La configuration des doubles liaisons  
E- uniquement la position de la première double liaison si elle existe

5/ la phosphatidyl choline :

- A- Renferme un glycérol, 2 acides gras et une phosphorylcholine  
B- Est un lipide simple  
 C- résulte de l'esterification de l'acide phosphatidique par la serine  
D- Libère par hydrolyse alcaline forte des savons d'AG, le phosphoglycérol et la choline  
E- Libère la Phosphorylcholine + un Diacylglycérol après action de la phospholipase C

6/ Concernant les lipides simples

- A- Les stérides sont des esters d'acides gras et d'alcools à PM 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/ les chylomicrons :

- A- Proviennent directement du foie      B- Transportent des lipides d'origine endogène  
C- Sont riches en Apo AI      D- Sont les lipoprotéines les moins denses  
E- Ne migrent pas à l'électrophorèse des lipoprotéines

8/ quelle(s) proposition(s) désigne (ent) les lipoprotéines formées par les cellules intestinales a partir des lipides alimentaires ?

- A- HDL      B- VLDL      C- CHYLOMICRONS      D- IDL      E- LDL

9/ quelle proposition correspond au classement exact des lipoprotéines selon la densité ? \*

- A- HDL > LDL > IDL > CM > Lp (a) > VLDL<sub>L</sub>      B- LP (a) > VLDL > CM > LDL > HDL > IDL  
 C- HDL > LP (a) > LDL > IDL > VLDL > CM      D- CM > VLDL > IDL > LDL > Lp (a) > HDL  
E- HDL > LDL > IDL > LP (a) > VLDL > CM

10/ quelle est la définition juste des gangliosides ?

- A- Ce sont des lipides neutres qui se terminent par une chaîne polypeptidique  
B- Ce sont des lipides acides qui se terminent par une chaîne polypeptidique et un acide sialique  
 C- Ce sont des glycolipides acides dont le chaînon oligosaccharidique se termine par un ou plusieurs résidus d'acide sialique  
D- Ce sont des glycolipides acides dont le chaînon oligosaccharidique se termine par un ou plusieurs résidus d'acide phosphorique  
E- Ce sont des lipides complexes qui dérivent de l'acide phosphatidique

11/ le cholestérol :

- A- Fait partie de la famille des stéroïdes

- B-possède une fonction alcool sur le cycle B du noyau stérane  
C-présente une queue hydrocarbonée latérale au niveau du cycle C du noyau stérane  
D-possède une double liaison au niveau du cycle A du noyau stérane  
E- présente un groupement méthyle qui rend la molécule soluble dans l'eau
- 12/parmi les composés suivants lesquels dérivent du cholestérol ?  
A-La progestérone B-L'aldostérone  C-L'acide glycocholique D-La vitamine E E-Le cortisol

13/ les prostaglandines :

- A-Dérivent d'acides gras saturés à 20 C  
 B-Interviennent dans les processus inflammatoires et la contraction des muscles lisses  
C-Proviennent de la peroxydation enzymatique de l'acide arachidique  
D-Présentent dans leur structure 03 doubles liaisons conjuguées  
 E- Ont toujours une double liaison C13-C14 et une fonction hydroxyle sur le C15
- 14/parmi les composés suivants, lesquelles dérivent de l'isoprène ?  
A- Les Leucotriènes B- Les prostaglandines C- Le squalène D- La testostérone  E- Les thromboxanes
- 15/dans l'inhibition non compétitive:

- A-Le substrat et l'inhibiteur ont une structure complémentaire avec celle du site actif  
B-Dans le milieu réactionnel les complexes présents sont : ESI , ES , EI  
C-L'inhibition peut être levée devant un large excès de substrat  
D-Km est fortement diminuée  
 E-Vmax est inchangée

16/la cinétique des enzymes allostériques est représentée par :

- A-une droite qui passe l'origine .  
 B-une courbe qui est différente de celle des enzymes michaelienne  
C-une hyperbole équilatère  D-Une courbe sigmoïde  
E- une droite qui ne passe pas par l'origine et coupe l'axe des ordonnées sur  $1/V_{max}$

17/les enzymes allostériques sont caractérisées par :

- A-Une structure le plus souvent monomérique  
 B-Un mécanisme de régulation métabolique de chaînes de réaction ou rétrocontrôle  
C-Un effet coopératif homotrope et hétérotope  
D-Une conformation T (tendue), a forte affinité pour le substrat  
E-Une conformation R (relâchée), a faible affinité pour le substrat

18/Concernant le Km de Michaelis-Menten :

- A-La constante de Michaelis-Menten d'une combinaison enzyme-substrat s'exprime en terme de concentration.  
 B-La constante de Michaelis-Menten est proportionnelle à l'affinité de l'enzyme pour son substrat.  
C-Elle s'exprime en litre/moles.  
 D-La constante de Michaelis-Menten représente la concentration en substrat pour laquelle la vitesse de la réaction est égale à la moitié de la vitesse maximale.  
E-La constante de Michaelis-Menten  $K_m = [ES] / [E] [S]$ .

19/Concernant la vitesse d'une réaction enzymatique :

- A-Elle est inversement proportionnelle à la concentration en substrat.  
B- Elle est égale à la vitesse de disparition du substrat.  
 C-Elle est nulle lorsque l'équilibre de la réaction est atteint.  
D-La courbe  $V_i = f([S])$  est une courbe sigmoïde.  
E-A l'instant  $t_0$  la vitesse est minimale.

20/Concernant l'expression de l'activité enzymatique :

- A-le katal(kat)est la quantité d'enzyme qui catalyse la transformation de 1 mole de substrat par minute.  
B-l'unité internationale est la quantité d'enzyme qui catalyse la transformation de 1  $\mu$ mole de substrat par minute.  
C-katal est utilisé par la plupart des biochimistes.  
D-1 UI =  $1.66 \times 10^{-10}$  katal. E-0.001 katal = 60000 UI.

