



# DM de Noël

Ellycase - Biochimie



## 1) A propos de la cinétique enzymatique :

A) Le complexe ES est un état transitoire, réversible et spécifique

B) On ne retrouve pas ou très peu de produit dans les conditions de Michaelis et Menten

C) Le  $K_m$  est la concentration de substrat permettant une  $V_M$  de la réaction égale à la moitié de la vitesse initiale

D) La vitesse de réaction est inchangée avec une concentration plus élevée d'enzyme



## 2) A propos de la cinétique enzymatique :

A) L'Unité Internationale correspond à la quantité d'enzyme capable de transformer 1  $\mu$ mole de substrat par minute, dans des conditions standards

B) Pour étudier la cinétique enzymatique, on se place en excès de substrat par rapport à l'enzyme

C) Les isoenzymes représentent des formes différentes d'une même enzyme qui catalysent une même réaction et sont issus de gènes différents

D) On peut passer de la cinétique Michaelienne à Allostérique en désensibilisant l'enzyme



### 3) ENCORE A propos de la cinétique enzymatique :

A On peut désensibiliser une enzyme par des agents chimiques et physiques

B ) Une molécule de substrat de celle qui participe a la réaction enzymatique provoquera un effet allostérique hétérotrope

C ) Les effets allostériques hétérotropes présentent toujours une coopérativité positive

D On obtient une hyperbole au niveau de la courbe de la cinétique michaelienne





#### 4) A propos des Lipides simples et complexes :

A ) Les stérols sont des composés généralement hydrophobes

B ) Le cholestérol est un stérane diméthylé en C19 et C18

C ) Les Androgènes et les Oestrogènes sont des hormones stéroïdiennes

D ) Les Triglycérides possèdent en général un Acide Gras insaturé au niveau de C2

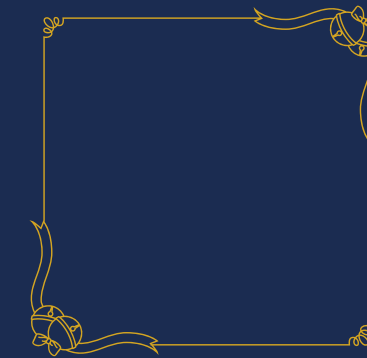
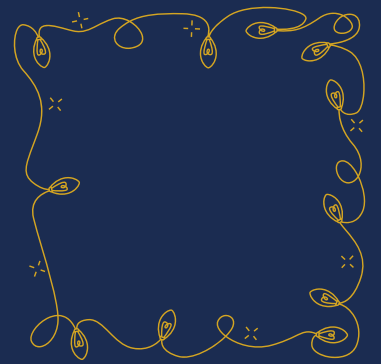
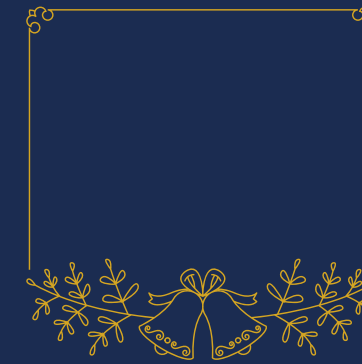
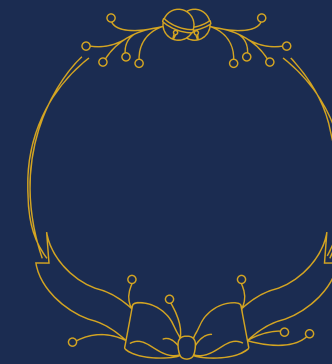
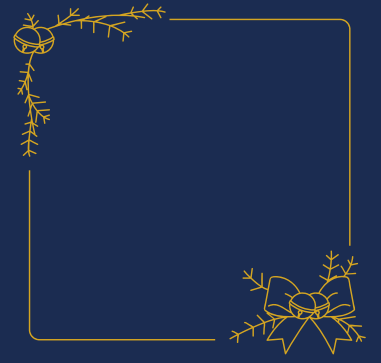
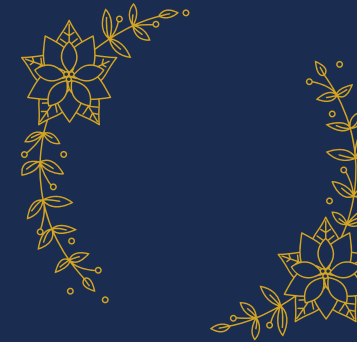
## 5) A propos des Lipides simples et complexes :

A ) L'acide linoléique possède deux doubles liaisons : en C12 et en C15

B ) Les Acides Gras n'ont pas de longueur minimum au niveau de la chaîne carbonnée

C ) Les lipides forment 16% du poids corporel et sont principalement constitués de C,H et O

D ) Les sels biliaires sont des acides biliaires conjugués



## 6) A propos de la bioénergétique :

A ) Dans la créatine phosphate, le phosphate est attaché à la créatine par une liaison amidine riche en énergie

B ) Les acides nucléiques contribuent de manière significative au bilan énergétique

C ) Le système ouvert qui s'apparente à la cellule humaine n'échange pas d'énergie avec l'environnement extérieur mais échange de la matière

D ) L'ATP possède deux liaisons riches en énergie et une liaison phosphoanhydride pauvre en énergie





## 7) A propos de l'ATP synthase :

A ) L'accumulation des protons va générer un gradient de protons qui va provoquer une modification du pH de l'espace inter-membranaire

B ) Pour chaque  $\text{FADH}_2$  réoxydé, 2 ATP sont synthétisés

C ) Les protons en passant au travers de  $\text{F}_1$  vont fournir l'énergie nécessaire à la synthèse de l'ATP

D ) Si  $\text{F}_1$  est associé à  $\text{F}_0$ , on a une activité de synthèse d'ATP





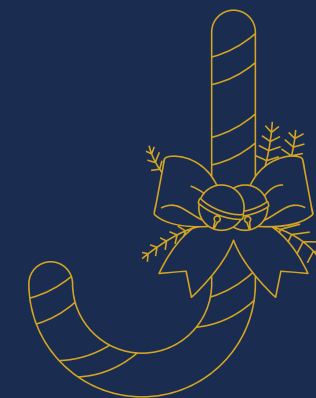
## 8) A propos de la chaîne respiratoire mitochondriale :

A ) Les  $e^-$  sont transférés de la molécule de  $\text{NADH}, \text{H}^+$  vers l'accepteur final qui est le coenzyme C

B ) Le complexe II catalyse l'oxydation de succinate en fumarate

C ) Le complexe III est composé de 8 chaînes protéiques et contient un cytochrome b et un cytochrome c1

D ) Le complexe IV contient des cytochromes a et a3 et des atomes de cuivre



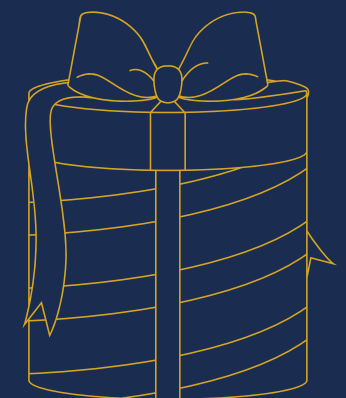
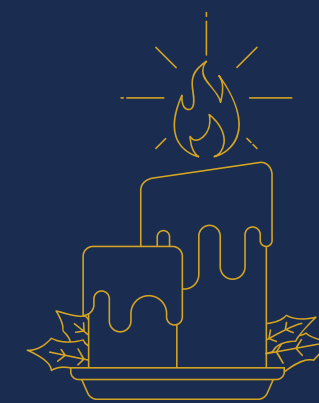
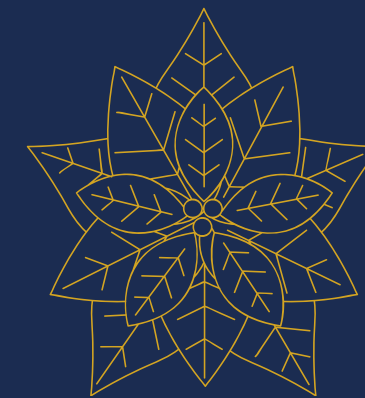
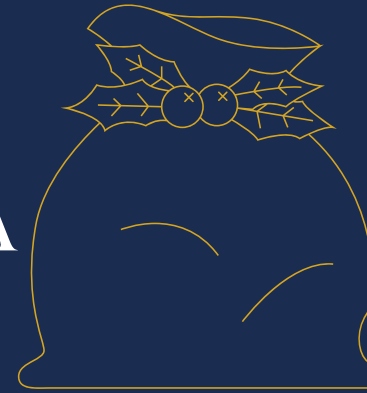
## 9) A propos du cycle de Krebs :

A ) Le passage de l'alpha cétooglutarate au succinyl-CoA constitue une étape fortement irréversible qui permet la production d'un  $\text{NADH}^+, \text{H}^+$

B ) L'étape de production du fumarate s'accompagne de la production de GTP

C ) Le passage de la fumarase au L-malate constitue une réaction faiblement exergonique et est catalysée par le fumarate

D ) La citrate synthase est activé par l'ADP et est inhibé par l'ATP ainsi que le citrate





## 10) A propos de la métabolisation des acides aminés :

A ) Le squelette d'ammoniac ( $\text{NH}_3$ ) contenu dans les acides aminés pourra être converti en intermédiaire pour différentes voies métaboliques

B ) La demi-vie de l'insuline qui est une hormone protéique n'est de l'ordre de quelques minutes

C ) La désamination oxydative est une réaction qui permet l'élimination du groupement aminé du glutamate

D ) L'uréogénèse est une voie mixte qui a lieu à la fois dans les cellules hépatocytaires et rénales