

Examen Blanc n°2 : Épreuve ECUE 2 – Chimie Biochimie



Tutorat 2025-2026 : 45 QCMS – Durée : 45 min – Code épreuve : 1002

QCM 1 : A propos de l'introduction à la chimie, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)

- A) La molécule est généralement inférieure à la dizaine de nanomètre
- B) Le paracétamol est une grosse molécule
- C) L'unité de masse atomique « u » qui correspond à $1/12$ e de la masse de l'atome de carbone
- D) Des isotopes sont des atomes avec le même numéro atomique Z, mais des nombres de masse A différents
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : A propos de la règle de Klechkowski, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)

- A) Dans un atome, 2 électrons ne peuvent jamais avoir les 4 mêmes nombres quantiques
- B) La sous-couche 4s a un niveau d'énergie inférieur à celui de la sous-couche 3d
- C) Pour l'atome de Carbone, l'organisation électronique est $1s^2 2s^2 2p^3$
- D) Les orbitales atomiques sont remplies par niveau d'énergie croissant
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

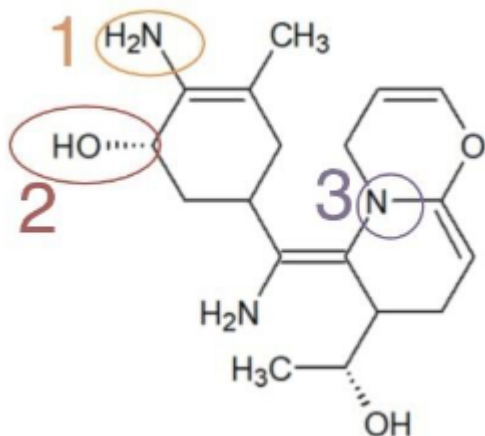
QCM 3 : A propos des liaisons entre deux atomes, donnez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)

- A) La réactivité d'un atome dépend de la complétude de sa couche de valence
- B) Les atomes vont chercher à avoir un unique électron de valence, une couche de valence incomplète
- C) Avec une valence complète, les éléments sont beaucoup plus réactifs, dans le but de les combler en faisant des liaisons
- D) Les gaz nobles ont une couche de valence complète, tandis que les métaux alcalins ont une valence incomplète
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : A propos de la molécule PCl_3 , indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)

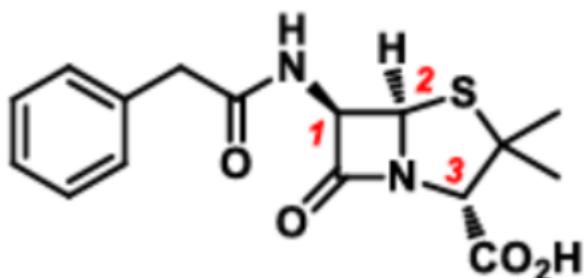
- A) Si on considère le phosphore comme atome central, sa VSEPR sera AX_3
- B) Si on considère le phosphore comme atome central, sa VSEPR sera AX_3E
- C) La géométrie de cette molécule est celle d'une pyramide à base triangulaire
- D) La géométrie de cette molécule est en forme de T
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : A propos de la molécule suivante, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)



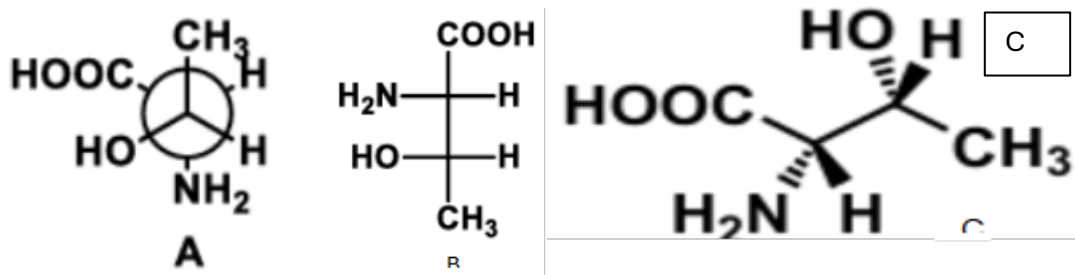
- A) En 1, on observe une fonction amide
- B) En 2, on observe une fonction alcool
- C) En 3, on observe une amine secondaire
- D) En 3, on observe une amine tertiaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : A propos de la Pénicilline G représentée ci-dessous, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)



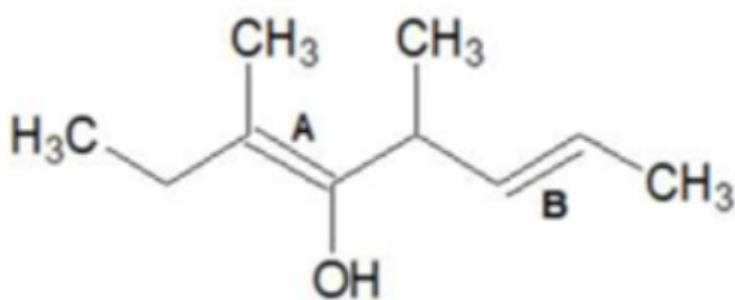
- A) Le carbone 1 est de configuration absolue R
- B) Le carbone 2 est de configuration absolue R
- C) Le carbone 3 est de configuration absolue R
- D) Le carbone 3 est de configuration relative S
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : A propos des molécules ci-dessous, indiquez les réponses exactes : (relu par le Professeur Azoulay)



- A) A est une représentation de Fisher
- B) B est une représentation de Newman
- C) C est une représentation de Cram
- D) A et B sont des énantiomères
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : A propos de la molécule ci-dessous, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)



- A) La double liaison A est de stéréochimie E et la double liaison B est de stéréochimie Z
- B) La double liaison A est de stéréochimie Z et la double liaison B est de stéréochimie E
- C) Deux stéréoisomères ont une même formule brute mais une formule développée différente
- D) On passe facilement d'un stéréoisomère de configuration à l'autre
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

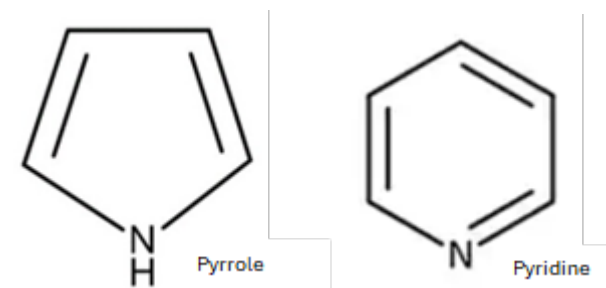
QCM 9 : A propos des items suivants, indiquez le(s)quel(s) est(sont) juste(s) : (relu par le Professeur Azoulay)

- A) Une molécule possédant des liaisons polaires est toujours polaire
- B) La capacité qu'a un atome à attirer à lui les électrons des liaisons est appelée électronégativité
- C) Un mélange racémique ne possède pas d'activité biologique
- D) Les liaisons hydrogènes peuvent se faire entre deux charges de signes opposées
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 10 : A propos des propositions exactes, indiquez la (les) réponse(s) inexacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)

- A) L'énantiomère actif est appelé eutomère
- B) Les interactions de Keesom sont des forces ayant lieu entre deux dipôles induits
- C) Les interactions hydrophobes résultent de la force de répulsion entre les molécules polaires et apolaires
- D) Les solvants polaires protiques sont donneurs de liaisons hydrogènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 11 : A propos des molécules suivantes, indiquez la (les bonne(s) réponse(s) : (relu par le Professeur Azoulay)



- A) Dans la pyridine, le doublet de l'azote est délocalisé
- B) Dans le pyrrole, le doublet de l'azote est délocalisé
- C) L'azote a un effet mésomère attracteur, car il est plus électronégatif que les carbones adjacents
- D) L'azote a un effet mésomère donneur car il peut donner un doublet non liant
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

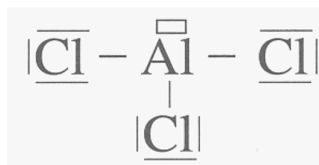
QCM 12 : On s'intéresse à cette réaction. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)

Données : $\text{pKa}(\text{HCl}) = -7$



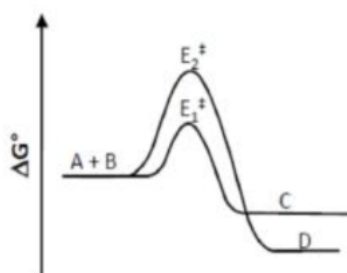
- A) HCl est un acide fort
- B) Cette réaction peut avoir lieu, toutes les conditions sont respectées
- C) Cette réaction n'est pas totale
- D) Un acide est un composé capable de céder un proton tandis qu'une base est un composé capable d'accepter un proton, selon Brønsted
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 13 : A propos de la molécule ci-dessous, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)



- A) La molécule AlCl_3 est une base de Lewis
- B) Quand la concentration d'acide est égale à la concentration de base, on se situe au point de demi-équivalence (soit $\text{pH} = \text{pKa}$)
- C) L'acidité de Bronsted se base sur l'échange d'un proton entre un oxydant et un réducteur
- D) Les réactions acido-basiques sont sous contrôle thermodynamique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : A propos de la cinétique et de la thermodynamique d'une réaction, à l'aide du schéma suivant, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)



- A) La voie C est thermodynamiquement favorisée
- B) La voie D est thermodynamiquement favorisée
- C) Si on chauffe la réaction, on favorise la voie C
- D) Si on refroidit la réaction, on favorise la voie C
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

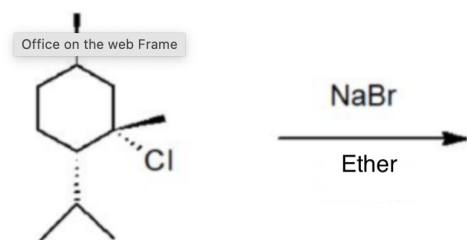
QCM 15 : A propos de la chimie réactionnelle, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)

- A) La cinétique correspond à la vitesse de création du produit de la réaction tandis que la thermodynamique est l'énergie échangée durant la réaction
- B) Une réaction peut ne dépendre que d'un des deux facteurs précédant, soit facteur cinétique soit thermodynamique
- C) Une énergie d'activation élevée augmente la vitesse de réaction
- D) Une baisse de température peut être à l'initiative du ralentissement de la réaction
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QRU 16 : A propos de la réactivité, Indiquez la proposition exacte : (relu par le Professeur Azoulay)

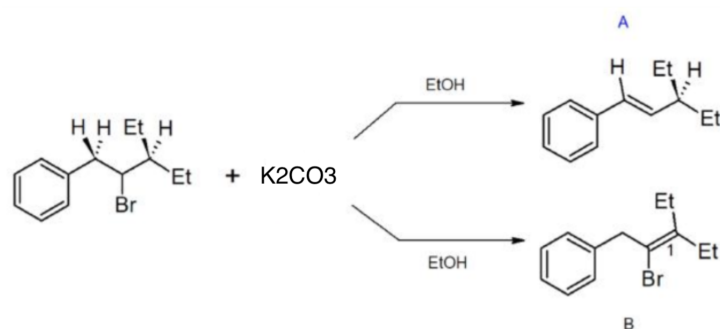
- A) Une espèce nucléophile attire les électrons pour former une liaison
- B) Une liaison polarisée est très résistante et difficile à briser
- C) Une bonne nucléofugacité favorise le départ de l'halogène lors d'une substitution nucléophile
- D) Les halogènes ont une structure électronique à 5 électrons de valence
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : A propos de la réaction suivante, Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)



- A) Un nucléofuge moyen et un bon nucléophile permettent de dire que c'est une S_N2
- B) Cette réaction est stéréospécifique, dû à l'attaque en anti du Br
- C) On retrouvera parmi les produits du NaCl
- D) On obtient un mélange racémique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 18 : A propos de la réaction suivante, Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) : (relu par le Professeur Azoulay)



Précision : Et = éthyle ($-\text{CH}_2\text{CH}_3$)

- A) Cette réaction semble être une élimination d'ordre 1
- B) Le produit majoritairement obtenu est le B, car il est le plus substitué.
- C) La règle énoncée dans l'item B est celle de Zaitsev
- D) L'alcène 1 (produit B) est d'isomérisation E
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 19 : Concernant les acides aminés, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les acides aminés polaires non chargés participent aux liaisons hydrogènes avec des molécules d'eau et sont impliqués dans des réactions chimiques
- B) La Proline est un acide aminé non polaire et il contient une amine secondaire
- C) L'enchaînement des acides aminés dans une protéine détermine la structure primaire de la protéine
- D) L'équation d'Henderson-Hasselbalch permet d'analyser la dissociation du groupement carbonyle et amine d'un acide aminé
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 20 : Concernant les peptides, les polypeptides et les protéines, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les anomalies de structure primaire des protéines peut être due à la mutation d'un acide aminé : par exemple dans la Drépanocytose, le Glutamate est muté en Valine, ce qui remplace l'Hémoglobine A en Hémoglobine S
- B) Les ponts hydrogènes sont perpendiculaires à l'axe de l'hélice alpha
- C) L'Insuline Bovine est une protéine composée de 2 chaînes polypeptidiques reliées entre elles par 2 ponts disulfures. Le troisième pont disulfure est intra-chaîne
- D) Dans les protéines globulaires, 2/3 des AA constituent les coudes permettant à la chaîne protéique de changer de direction
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 21 : Concernant les peptides, les polypeptides et les protéines, indiquez la(les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les sarcomères sont des structures supra-moléculaires et contiennent plus de 50 protéines et sont localisés dans le cytoplasme et la membrane du réticulum endoplasmique et permettent la synthèse protéique
- B) La PKB totalement active est doublement phosphorylée, elle permet d'envoyer des signaux métaboliques, de survie cellulaire ou de croissance cellulaire
- C) Tous les récepteurs à activité Tyrosine Kinase possèdent un seul domaine transmembranaire
- D) L'Hémoglobine T (tendu) correspond à l'oxyhémoglobine, elle est de haute affinité pour l'oxygène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 22 : Concernant les monosaccharides/ polysaccharides, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) La réserve énergétique sous forme de Glycogène est limitée dans le tissu adipeux et les muscles
- B) La représentation de Fischer permet de différencier les 2 séries L (lévogyre) et D (dextrogyre)
- C) Les Cétohexoses ont 16 Stéréoisomères, 8 de la série D et 8 de la série L
- D) Le Carbone anomérique est réactif vis-à-vis des amines, cela donne une liaison O-glycosidique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 23 : Concernant les monosaccharides/ polysaccharides, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Le glycogène est un polysaccharide formé de résidus de D-fructose, unis par des liaisons alpha (1->4)
- B) Les polyholosides non branchés sont des monomères associés entre eux par le même type de liaison glycosidique
- C) Les polysaccharides ne sont jamais ramifiés
- D) L'acide hyaluronique est un glycosaminoglycane non estérifié tout comme la Chondroïtine sulfate. Mais à l'inverse d'elle, l'acide hyaluronique possède un groupement sulfate
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 24 : Concernant les lipides et les acides gras, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans la nomenclature officielle les AG linéaires insaturés sont nommés à partir de l'alcane correspondant, avec le suffixe « oïque »
- B) Les lipides sont des molécules insolubles dans les solvants organiques tels que le Chloroforme, l'Acétone ou l'Ether
- C) Dans les Glycosphingolipides, la sphingosine est reliée par une liaison osidique à la partie glucidique
- D) La Sérine peut être décarboxylée pour former la Choline puis être tri-méthylée pour former l'Ethanolamine
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 25 : Concernant les lipides et les acides gras, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans les triglycérides, s'il y a un acide gras insaturé, en général il est en C2 pour des raisons enzymatiques
- B) Pour passer du Cholestérol à la Progestérone, on enlève la double liaison entre le C4 et le C5 du cycle A
- C) Les Acides et Sels biliaires sont synthétisés par la vésicule biliaire puis stockés dans le foie
- D) Les acides biliaires possèdent 2 fonctions importantes : l'émulsification des lipides et l'élimination du Cholestérol
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 26 : Concernant la bioénergétique et les molécules impliquées, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Lorsque le muscle a besoin d'énergie, l'ATP est libéré dans le sang pour subvenir au besoin
- B) La synergie entre la Créatine Phosphokinase et l'Adénylate Kinase offre au muscle une voie métabolique anaérobie-alactique de longue durée
- C) La Myokinase est une enzyme uniquement présente dans le muscle
- D) Le transfert d'électrons d'une molécule vers une autre molécule se réalise selon un transfert direct d'électrons ou via la molécule d'azote ou encore via l'ion hydrure
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 27 : Concernant la bioénergétique et les molécules impliquées, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Chez l'Homme, 50% de la Créatine présente dans le corps provient de la synthèse au niveau du foie et des reins
- B) L'association d'un cation divalent Ca^{2+} à une molécule d'ATP le stabilise et facilite la libération/le transfert d'énergie
- C) La voie de synthèse de l'ATP à partir d'acide purique, a lieu au niveau de la mitochondrie à partir du Ribose 5-phosphate et de l'IMP
- D) Une réaction endergonique n'a pas lieu spontanément le $\Delta G > 0$
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 28 : Concernant l'enzymologie, à propos de la cinétique de Michaelis-Menten, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Chinetti)

- A) Le K_m correspond à $[S]$ (concentration en substrat) pour laquelle $V_i = V_{max}/2$
- B) Un K_m faible traduit une forte affinité Enzyme-Substrat
- C) La V_{max} dépend de la concentration totale en enzyme
- D) Le K_m varie si on double la concentration en substrat
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 29 : Concernant l'enzymologie, à propos des enzymes allostériques indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Chinetti)

- A) Elles suivent une cinétique hyperbolique
- B) Elles peuvent être activées ou inhibées par des effecteurs allostériques
- C) Elles ne jouent pas de rôle dans la régulation métabolique
- D) Elles obéissent strictement à Michaelis-Menten
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 30 : Concernant les objectifs glucidiques, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) En période d'apport important, on va faire du catabolisme avec la glycogénogenèse
- B) En période de carence, on mobilise les réserves par la glycogénolyse
- C) La néoglucogenèse est la production de glucose de novo
- D) Lors d'un jeûne prolongé, on maintient notre glycémie grâce à la néoglucogenèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 31 : A propos du métabolisme des glucides, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) SGLT-1 fait passer le glucose et le galactose dans le sang
- B) Les polysaccharides vont passer dans le sang en passant par les entérocytes
- C) La maltase découpe le maltose en deux molécules de glucose
- D) Les amylases salivaires et pancréatiques coupent les polysaccharides en disaccharides
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 32 : À propos de la glycolyse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) Le 2,3 bisphosphoglycérate augmente l'affinité de l'hémoglobine pour l'oxygène
- B) La dixième étape de la glycolyse consomme de l'ATP
- C) Au niveau de la membrane interne mitochondriale, il existe des navettes permettant de restituer le $NADH+H^+$, tout en produisant plus de molécules d'ATP en parallèle
- D) L'hexokinase IV a une faible affinité pour son substrat
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 33 : À propos de la glycolyse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) La seconde étape de la glycolyse est irréversible
- B) Dans la navette malate aspartate, le $NADH+H^+$ libéré s'introduit dans le complexe II de la chaîne respiratoire mitochondriale pour produire de l'ATP :
- C) La septième étape de la glycolyse est fortement exergonique et réversible
- D) Lorsque la neuvième étape de la glycolyse a lieu, le bilan en ATP est nul
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 34 : À propos de la néoglucogénèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) Lorsque l'on entre en jeûne précoce, la glycogénolyse s'épuise et la néoglucogénèse prend le pas afin de fournir le glucose
- B) Les sept étapes qui correspondent aux réactions réversibles de la glycolyse sont également effectuées lors de la néoglucogénèse
- C) La pyruvate carboxylase catalyse la première réaction de la néoglucogénèse
- D) La membrane de la mitochondrie est perméable à l'oxaloacétate
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 35 : À propos de la néoglucogénèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) Pour passer la membrane, l'oxaloacétate pourra être converti en malate ou en aspartate en fonction de l'enzyme utilisée et de la molécule à l'origine de la production de pyruvate
- B) La dernière étape de la néoglucogénèse se fait dans le réticulum endoplasmique
- C) L'alanine et la glutamine sont des acides aminés cétoènes
- D) Dans le cycle glucose-alanine, le lactate produit est acheminé vers le foie par voie sanguine pour y redonner du pyruvate puis du glucose via la néoglucogénèse
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 36 : À propos de la glycogénogénèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) La première étape de la glycogénogénèse consiste en la phosphorylation du glucose en G6P par l'hexokinase
- B) L'UDP produit est recyclé sous forme d'UTP qui servira dans la suite de la glycogénogénèse
- C) La glycogène synthase et l'enzyme branchante se fixent au niveau de l'extrémité réductrice
- D) Physiologiquement, l'excédât de sucre est éliminé au niveau des urines
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

QCM 37 : À propos de la glycogénolyse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) La réaction principale de la glycogénolyse est la phosphorolyse
- B) La glycogène phosphorylase peut couper les liaisons alpha 1->6 des ramifications
- C) L'enzyme débranchante a une activité transférase et une activité glucosidase
- D) La glycogène phosphorylase permet la libération de glucose
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

QCM 38 : A propos du catabolisme des acides aminés, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) Les transamination sont catalysées par des transaminases et sont toutes réversibles
- B) Les transaminases utilisent toutes la même coenzyme : la thiamine pyrophosphate (TPP)
- C) L' α -cétooglutarate est l'alpha cétoacide correspondant au glutamate
- D) Les transaminations sont importantes pour permettre la synthèse des acides aminés essentiels
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 39 : A propos du catabolisme des acides aminés, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) La désamination oxydative est catalysée par la GDH (glutamate déshydrogénase) et a lieu dans le foie et les reins
- B) Si elle catalyse la désamination oxydative du glutamate, la GDH utilise le couple $\text{NAD}^+/\text{NADH}+\text{H}^+$
- C) Dans le sens de la synthèse des acides aminés, le glutamate synthétisé pourra subir une transamination
- D) Le NH_3 peut être directement transporté sous sa forme libre dans le sang
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 40 : A propos du complexe de la pyruvate déshydrogénase, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :

- A) La membrane interne mitochondriale est imperméable et très sélective
- B) Le pyruvate passe la membrane interne mitochondriale via un antiport, la pyruvate translocase
- C) En situation de faible potentiel énergétique, le pyruvate va être converti en oxaloacétate pour faire la néoglucogénèse
- D) L'acétyl-CoA représente le point de convergence des catabolismes, des glucides, des lipides et des protéines
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 41 : A propos du complexe de la pyruvate déshydrogénase, indiquez la (les) réponse(s) exacte(s) :

- A) La PDH est un complexe enzymatique composé de 3 enzymes et 5 coenzymes
- B) La décarboxylation oxydative du pyruvate n'a lieu qu'en condition anaérobie
- C) Au repos, la PDH kinase va rendre inactive la PDH en la phosphorylant
- D) En activité, une forte concentration de Ca^{2+} va activer la PDH phosphatase
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 42 : À propos des cofacteurs nécessaires à la lipogenèse, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) Le NADPH provient en minorité de la voie des pentoses phosphates et en majorité de l'enzyme malique
- B) Le NADH est indispensable pour les réactions de réduction de l'AGS
- C) L'oxaloacétate cytosolique peut générer du NADPH via la réaction malique
- D) La carboxylation de l'acétyl-CoA en MalonylCoA utilise de l'ATP uniquement, aucune autre molécule n'entre en jeu
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 43 : À propos de l'acide gras synthase (AGS), indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : (relu par la Professeure Hinault)

- A) Elle est constituée d'un dimère comportant plusieurs activités enzymatiques
- B) Le donneur de 2 carbones à chaque cycle est l'acétyl-ACP
- C) Le NADH est utilisé comme cofacteur réducteur lors des étapes successives
- D) La terminaison de la chaîne se fait le plus souvent à 16 carbones (palmitate)
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

QCM 44 : À propos de l'introduction au transport et stockage des lipides, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les AGNE (Acides Gras Non Estérifiés) circulent librement dans le sang sans transporteur
- B) Les AGNE sont la forme principale de stockage de l'énergie dans l'organisme
- C) Les TG (TriGlycérides) qui arrivent dans le tractus digestifs peuvent être absorbés directement grâce à leur longue chaîne aliphatique
- D) Les TG ne sont pas libres dans le sang : ils sont transportés par des lipoprotéines
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses

QCM 45 : À propos du stockage des lipides, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Les TG sont stockés dans le noyau de la cellule
- B) Les gouttelettes lipidiques possèdent une bicouche lipidique et une partie protéique : les péri lipides
- C) Les adipocytes bruns stockent et peuvent s'activer en utilisant leurs TG pour la thermogénèse
- D) Les phospholipides de surface favorisent l'action des lipases
- E) Les réponses A, B, C, et D sont fausses