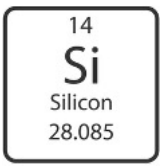
Examen Blanc n°2 : Épreuve **ECUE 2– Chimie, Biochimie**

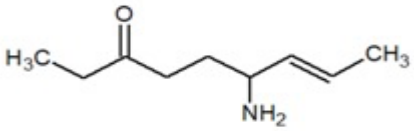
Tutorat 2026-2027 : **45 QCMS – Durée : 45min – Code épreuve : 1002**

QCM 1 : **À propos de l'atome ci-contre, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :**



A) La configuration électronique est 1s2 2s2 2p6 3s2 3p1
B) Le nombre de protons est d'environ 28
C) Le nombre de neutrons est d'environ 28
D) Le nombre d'électrons est de 7
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : **À propos de cette molécule, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :**



A) L'amine présent dans cette réaction est une amine primaire
B) La fonction principale de cette molécule est une cétone
C) Elle s'appelle 6-aminonon-7-en-3-one
D) Non non non, c'est 6-aminonon-7-yle-3-one
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : **Parmi les molécules proposées, donnez celles ayant une géométrie de type molécule tétraédrique : 1) SCl2 2) POH3 3) NH3 4) CCl4 5) OCl2**

A) 1, 3, 5
B) 1, 4, 5
C) 2, 3, 5
D) 2, 4
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

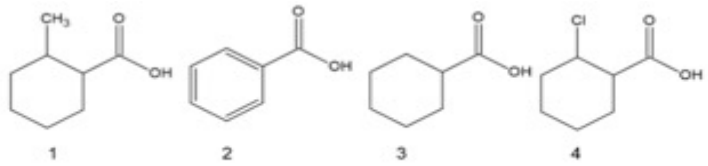
QCM 4 : **À propos de l'isomérie, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :**

A) Il existe 3 isomères de configuration différents
B) Ceux de chaîne partagent la ou les même(s) fonction(s) chimique(s) mais n'ont pas le même squelette carboné
C) Ceux de position ont les même(s) fonction(s) mais ils ne sont pas dans la même position et n'ont pas le même squelette
D) Ceux de constitution partagent la même formule brute
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : **À propos des réactions acido-basique, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :**

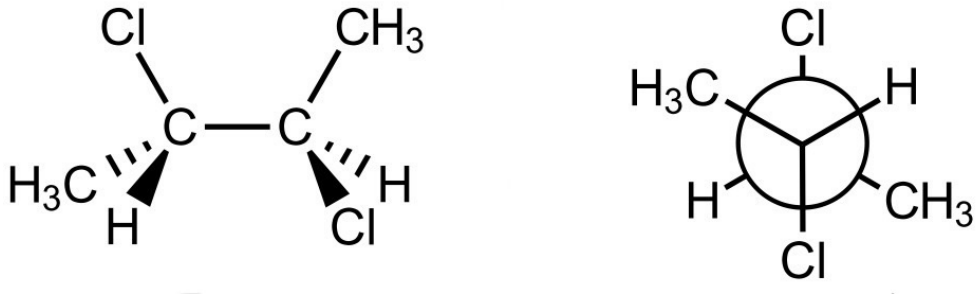
A) Dans l'eau, le pH est limité entre 0 et 7
B) Un acide est dit fort s'il se dissocie complètement dans l'eau
C) Si le pKa de la base est supérieur à celui de l'acide, alors la réaction est impossible
D) Un acide est un composé capable de céder un proton, tandis qu'une base est un composé capable de capter un proton
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : À propos du cours Acide-Base, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :



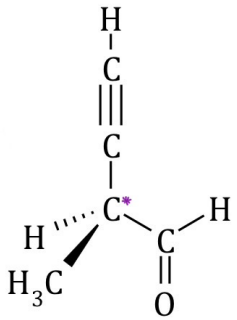
A) 2 > 3 > 4 < 1
B) 1 > 4 > 3 > 2
C) 3 > 1 > 2 > 4
D) 2 > 4 > 3 > 1
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : À propos de la stéréoisomérie, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :



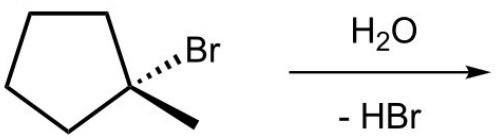
A) Les molécules ci-dessus sont des énantiomères
B) Les molécules ci-dessus sont des stéréoisomères de conformation
C) On dit qu'une molécule est chirale lorsque son image dans un miroir n'est pas superposable
D) Une molécule chirale est toujours optiquement active
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 8 : À propos de la molécule ci-dessous, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :



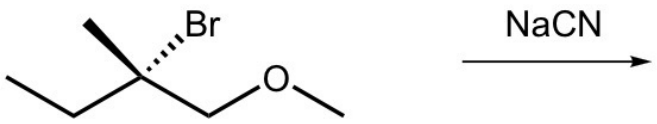
A) Le carbone asymétrique est de configuration absolue R
B) Le carbone asymétrique est de configuration absolue S
C) La molécules ci-dessus possède une fonction alcyne
D) La forme inactive d'un énantiomère est appelée eutomère
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : À propos de la réaction suivante, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :



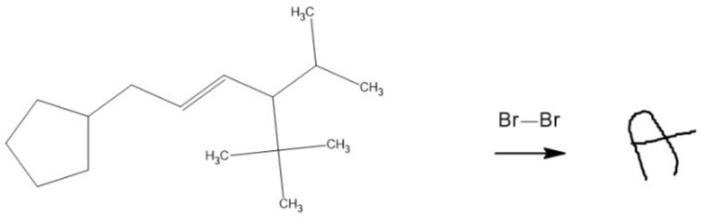
A) Cette réaction est une élimination de type 1
B) L'H2O est une base forte
C) Cette réaction est stéréospécifique
D) Le Brome est un bon groupe partant
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 10</u> : À propos de la réaction suivante, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :



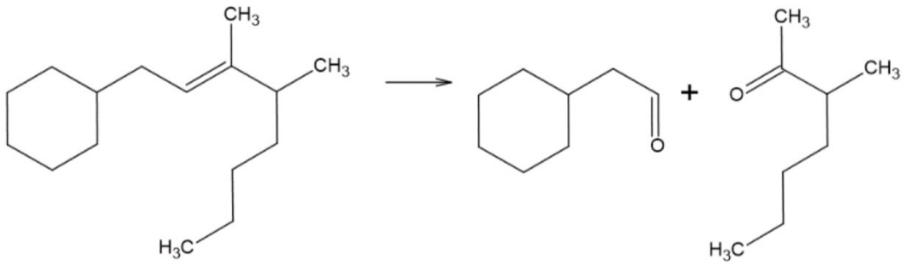
A) Cette réaction est une Substitution nucléophile de type 2
B) Cette réaction est une Substitution nucléophile de type 1
C) La force du nucléophile n'a pas d'influence sur la vitesse de la réaction
D) Le mécanisme réactionnel est concerté
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 11</u> : À propos de la réaction ci-dessous, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :



A) La molécule de dibrome est polarisée
B) Il s'agit d'une dihalogénation
C) Cette réaction est stéréospécifique
D) Le solvant utilisé n'a pas d'influence sur le produit de la réaction
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 12</u> : À propos des coupures oxydantes, indiquez-la ou les proposition(s) exacte(s) :



A) La réaction ci-dessus est une oxydation douce
B) Un réactif utilisable est le OsO4 et NaIO4
C) Un réactif utilisable est l'O3
D) Avec un autre réactif on aurait pu avoir la formation d'un acide carboxylique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 13</u> : À propos des effets électroniques indiquez la (les) réponses exactes :

A) Les liaisons sont la résultante des forces d'attractions des électrons
B) L'effet mésomère est dû à une différence d'électronégativité au sein de la molécule
C) Les orbitales atomiques doivent être coplanaire pour qu'il y ait un effet mésomère est une condition nécessaire et suffisante
D) Pour tous les atomes, l'effets mésomère est plus intense que l'effet inductif
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 14</u> : À propos des effets électroniques indiquez la (les) réponses exactes :

On considère les molécules suivantes :

A. $CH_3–CH_2–Cl$
B. $Cl–CH_2–CH_2–Cl$
C. $Cl–CH_2–CH_2–CH_2–CH_3$
D. $CH_3–CH_2–CH_2–CH_3$

A) Dans A, le chlore exerce un effet –I
B) Dans B, l'effet –I exercé par un chlore sur le carbone situé à l'autre extrémité est plus important que dans A
C) Dans C, l'effet –I du chlore est encore fortement ressenti au niveau du dernier carbone
D) Dans D, les groupements alkyles exercent globalement un effet +I
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

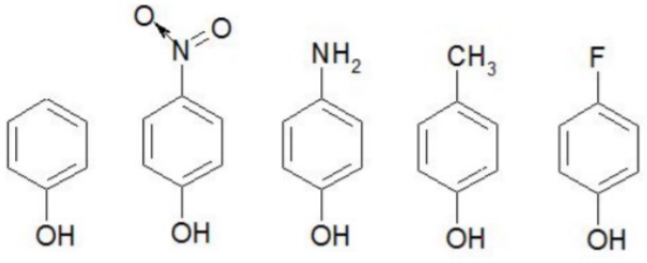
<u>QCM 15</u> : Concernant la possibilité de délocalisation électronique, quelle(s) proposition(s) est/sont exacte(s) ?

On considère :

Molécule A : $CH_2=CH–CH_2–O^-$
Molécule B : $CH_2=CH–O–CH_3$
Molécule C : $CH_2=CH–CH=CH_2$
Molécule D : $CH_2=CH–C^+H_2$

A) Dans A, le doublet de O^- peut participer à une délocalisation
B) Dans B, le doublet de l'oxygène peut participer à une délocalisation avec la double liaison
C) Dans C, les électrons π peuvent être délocalisés
D) Dans D, la présence d'une case vacante peut permettre une délocalisation
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 16</u> : À propos des effets électroniques classez dans l'ordre de réactivité dans l'ordre décroissant :



A) 2>4>5>3>1
B) 3>4>1>5>2
C) 2<5<3<4<1
D) 5<1<4<2<3
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 17</u> : À propos des effets électroniques indiquez la (les) réponses exactes :

On considère les molécules suivantes :

A. CH_3OH
B. $CH_3–O–CH_3$
C. CH_3NH_2
D. $CH_3–CH_3$

A) Peut être donneur et accepteur de liaison hydrogène
B) Peut être accepteur de liaison hydrogène mais ne possède pas de H directement lié à O ou N
C) Peut participer à des liaisons hydrogène
D) Peut former des liaisons hydrogène fortes avec l'eau grâce à ses liaisons C–H
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 18</u> : À propos des effets électroniques indiquez la (les) réponses exactes :

On considère les solvants :

A. H_2O
B. CH_3OH
C. CH_3CN
D. CCl_4

A) Est un solvant polaire protique
B) Est un solvant polaire protique
C) Est un solvant polaire aprotique
D) Est un solvant polaire protique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 19</u> : À propos des acides aminés indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) Les acides aminés peuvent avoir des fonctions de neurotransmetteurs c'est le cas notamment du glutamate et de l'aspartate
B) La chaîne latérale de la glutamine est polaire non chargée, elle peut participer à des liaisons hydrogènes et contient un groupement amide
C) Les acides aminés se comportent uniquement comme des acides
D) Lorsqu'un acide aminé subit une désamination oxydative (perte du groupement amine) il devient alors un alpha-céto-acide
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 20</u> : À propos des protéines indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) La masse moléculaire d'une protéine s'exprime en Dalton, unité correspondant à 1/12 de la masse d'un atome d'hydrogène
B) Une même séquence de 6 acides aminés peut se retrouver à la fois dans un feuillet bêta et dans une hélice alpha
C) Les liaisons ioniques stabilisants la structure tertiaire sont des liaisons de forte énergie et sont indépendantes du pH
D) Dans le motif hélice coude hélice, il y a une hélice de reconnaissance d'ADN et une hélice stabilisatrice participant à des interactions hydrophobes
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 21</u> : À propos des protéines en structure quaternaire, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) Le collagène est la protéine la plus abondante chez les mammifères, elle est constituée de 3 chaînes alpha très riches en prolines, 4-hydroxyprolines, 5-hydroxylysines et en glycines
B) Les immunoglobines ou anticorps sont constitués d'un fragment Fc qui sert à la fixation et à la reconnaissance de l'antigène
C) L'hémoglobine peut lier 4 molécules d'oxygène grâce à ses groupements hèmes
D) Il existe 5 grandes classes de récepteurs à activité tyrosine kinase
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 22</u> : À propos des lipides simples indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) La tête de l'acide gras (fonction carboxylique) représente la partie hydrophobe
B) L'acide Eicosapentaénoïque (EPA) est un oméga 3 et un acide gras non indispensable puisqu'il peut être synthétisé à partir de l'acide alpha linolénique par élongation de deux carbones
C) L'ajout d'acides aminés (Glycine et Taurine) sur les acides biliaires permet une baisse du pkA qui devient inférieur au pH du duodénum permettant une ionisation des sels biliaires et donc un meilleur effet détergent
D) L'acide cholique possède un hydroxyle de plus que le cholestérol (sur le carbone 7)
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 23</u> : À propos des glucides, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) Le saccharose est un diholoside constitué d'une molécule de glucose et d'une molécule de fructose
B) Les glucides sont des constituants des acides nucléiques
C) Le carbone anomérique (le carbone qui devient asymétrique suite à la cyclisation de l'ose) des aldoses est le carbone 1 tandis que le carbone anomérique des cétoses est le carbone 2
D) En solution on a un équilibre entre les anomères alpha (OH hémiacétal vers le haut) et bêta (OH hémiacétal vers le bas) par le biais de mutarotation nécessitant le passage par la forme linéaire de l'ose
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 24</u> : À propos des glucides, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) Les aldoses sont réducteurs même quand leur carbone anomérique est impliqué dans une liaison osidique
B) Les polysaccharides sont des hétérosides (constitués d'une partie glucidique et d'une partie non glucidique)
C) La masse moléculaire des polyholosides n'est pas définie par le code génétique
D) Les protéoglycanes sont constitués d'un glycosaminoglycane qui est un enchaînement de disaccharides souvent de l'acide glucuronique (sucre acide) relié à un hexosamine (glucosamine ou galactosamine)
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 25</u> : À propos de la bioénergétique, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) Les liaisons acyl-thioester de l'acétyl COA sont des liaisons riches en énergie
B) La température de l'état standard est de 37 °C
C) L'ATP peut être synthétisé de plusieurs façons différentes (de nuovo ou à partir d'ADP)
D) La créatine phosphate dans le muscle constitue la ressource d'énergie la plus immédiatement disponible une fois que le pool d'ATP a été épuisé
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 26</u> : À propos du cours d'introduction au métabolisme, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par la professeure)*

A) Lorsque l'on ajoute un phosphate à une enzyme, elle devient systématiquement active
B) Lors de la digestion des glucides, la maltase digère le maltose en deux molécules de glucose
C) Le foie participe à la régulation glycémique
D) Le transporteur GLUT 4 a une haute affinité et une faible capacité pour son substrat
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 27</u> : À propos de la catalyse indiquez-la (les) propositions(s) exactes(s) :

A) C'est le processus où les enzymes catalysent une réaction dans le but de provoquer la réaction.
B) La réaction est possible que lorsque l'énergie des produits est supérieure à celle des substrats
C) Les enzymes permettent de diminuer l'énergie minimale requise des réactions.
D) La catalyse dans certains cas peut ne pas être directe mais nécessite plusieurs intermédiaires de réaction.
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 28</u> : À propos de la structure protéique des enzymes indiquez-la (les) propositions(s) exactes(s) :

A) Le site-actif (SA) peut être composé d'un ou plusieurs sites de reconnaissance
B) Les acides aminés auxiliaires jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement de l'enzyme en assurent sa stabilité
C) Les acides aminés de contact sont responsables de la spécificité de reconnaissance du substrat par l'enzyme
D) Les groupements de l'enzyme ne sont pas proches les uns des autres d'un point de vue de la structure primaire de l'enzyme mais ils le sont d'un point de vue de la structure tridimensionnelle grâce aux repliements de la chaîne protéique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 29</u> : À propos du Nicotinamide Adénine Dinucléotide (NAD+) indiquez-la (les) propositions(s) exactes(s) :

A) Il dérive de la vitamine B3
B) Il possède comme rôle de transporter deux protons et un hydrogène en devenant NADH+H+
C) Sa partie réactive est le noyau isoalloxazine
D) Il participe aux réactions d'oxydations et de réductions dans les voies anaboliques ou de mise en réserve d'énergie
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 30</u> : À propos du transport de l'acétyl-CoA, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) L'ATP issu de l'entrée de l'acétyl-CoA dans le cycle du citrate, bloque de manière allostérique l'isocitrate déshydrogénase, peu importe sa concentration
B) L'acétyl-CoA provient de la transformation du pyruvate par la pyruvate déshydrogénase (PDH) via l'utilisation d'un NAD+ comme cofacteur et le rejet d'un CO_2 (décarboxylation)
C) L'acétyl-CoA passe du côté cytoplasmique grâce à son transporteur spécifique
D) L'acétyl-CoA cytoplasmique servira à faire la lipogenèse
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 31</u> : À propos de la carboxylation de l'acétyl-CoA en malonyl-CoA, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) Grâce à cette réaction chimique on passe d'un composé monocarboné à bicarboné
B) Cette réaction est catalysée par l'acétyl-CoA carboxylase (ACC) avec pour coenzyme la biotine
C) La réaction consomme de l'énergie en hydrolysant une molécule d'ATP et en utilisant un CO2 qui peut provenir du pool de bicarbonate
D) La réaction est irréversible et non-limitante dans la synthèse des acide gras (AG)
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 32</u> : À propos de la voie de la Glycolyse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) La glucokinase possède un Km élevé et une faible affinité pour les molécules de glucose ce qui lui permettra de phosphoryler le glucose lors d'une forte concentration
B) À la fin de la réaction catalysée par la Triosephosphate isomérase, toutes les molécules produites seront multipliées par deux
C) La navette Malate/Aspartate fait intervenir un système d'antiport correspondant à un passage de deux molécules simultanément mais en sens inverse
D) Lors du couplage de la glycolyse à la mitochondrie, au Cycle de Krebs, ainsi qu'à la phosphorylation oxydative, la navette glycérophosphate donnera un bilan total de 38 molécules d'ATP
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 33</u> : À propos de la voie de la Glycolyse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) En présence d'oxygène, la réoxydation du NADH+H+ se fait par la transformation du pyruvate en Lactate catalysée par la Lactate déshydrogénase (LDH)
B) La réaction du phosphoénol pyruvate donnant du pyruvate, catalysée par la Pyruvate kinase, est une réaction fortement exergonique et réversible
C) L'enzyme de la PFK-1 a son importance puisqu'elle est sensible au niveau énergétique de la cellule et régule le flux entrant de la glycolyse
D) La réaction du clivage du Fructose 1,6-bisphosphate en dihydroxyacétone-phosphate (DHAP) et en glycéraldéhyde 3-phosphate (G3P), constitue un frein à la glycolyse
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 34</u> : À propos de la chaine respiratoire mitochondriale (CRM) et de l'ATP synthase, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) :

A) La CRM génère un gradient chimique entre l'espace intermembranaire et la matrice, avec un pH plus acide dans la matrice
B) Dans sa conformation "T" (tight), l'ATP synthase à une haute affinité pour l'ADP
C) La protéine de découplage UPC1 est fortement exprimée dans les adipocytes bruns
D) La membrane mitochondriale interne est imperméable aux H+ au niveau des cinq complexes
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 35</u> : À propos de la voie de la Glycogénogenèse, indiquer-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) La phosphoglucomutase catalyse le passage du glucose 6-phosphate en glucose 1-phosphate en déplaçant le groupement phosphate du C6 vers le C1
B) Le glycogène qui est un polymère de glucose, constitue un stock limité en quantité pour l'organisme
C) Le glycogène est stocké principalement au niveau du foie dans les hépatocytes, et au niveau du muscle dans les myocytes
D) La réaction catalysée par l'UDP-glucose pyrophosphorylase va libérer du PPi qui va rapidement être transformé en deux molécules de phosphates inorganiques
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 36</u> : À propos de la structure et de la synthèse du glycogène, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) La glycogénine se fixe au niveau de l'extrémité réductrice du glycogène et reste attachée à cette extrémité après l'initiation
B) La glycogène synthase ajoute les résidus de glucose au niveau de l'extrémité réductrice C1, tandis que l'enzyme branchante agit sur les extrémités non réductrices
C) Le glycogène possède plusieurs extrémités non réductrices mais une seule extrémité réductrice
D) Après la formation de l'amorce, la glycogénine ajoute sept résidus de glucose supplémentaires avant que la glycogène synthase ne prenne le relais
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 37</u> : À propos de la voie de la Glycogénolyse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) La Glycogénolyse permet de passer d'une molécule de glycogène avec n molécules de glucose à une molécule de glycogène avec n-1 molécules de glucose en libérant du glucose
B) La voie métabolique de la glycogénolyse, aura lieu majoritairement dans les cellules du rein et des muscles
C) La glycogène phosphorylase est capable de couper les liaisons α(1→4) correspondant aux chaines linéaires ainsi que les liaisons α(1→6) correspondant aux ramifications
D) Le rôle du foie est d'effectuer la voie de la glycogénolyse afin d'apporter l'énergie nécessaire à la réalisation d'un travail
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 38</u> : À propos de la voie de la Glycogénolyse, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par le professeur)*

A) Au niveau musculaire, le G6P obtenu rejoint la glycolyse pour produire de l'ATP et du CO2 en condition aérobie ou du lactate en condition anaérobie
B) La dégradation des ramifications est effectuée par une enzyme se nommant l'enzyme débranchante, possédant deux activités enzymatiques différentes (enzyme bifonctionnelle)
C) Au niveau hépatique, la Glycogénolyse s'effectue dans deux compartiments cellulaires qui sont le cytoplasme et le réticulum endoplasmique (RE)
D) La glycogène phosphorylase va catalyser la phosphorylation d'une liaison α(1→4) du glycogène afin de libérer du G1P
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 39</u> : À propos du complexe enzymatique de la pyruvate déshydrogénase (PDH), indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : (*relu et corrigé par la professeure)*

A) Le complexe PDH permet la formation d'une liaison à haut potentiel énergétique (thioester) avec intervention de l'ATP
B) La décarboxylation oxydative du pyruvate n'a lieu qu'en condition anaérobie
C) E1 (pyruvate déshydrogénase) permet la décarboxylation du pyruvate pour donner un dérivé hydroxyéthyl lié au thiamine pyrophosphate (TPP) en libérant une molécule de CO2
D) La régulation covalente s'effectue sur E1 ; lorsque E1 est phosphorylée par la PDH kinase, la PDH est inhibée ; tandis que lorsque E1 est déphosphorylée par la PDH phosphatase, la PDH est active
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 40</u> : À propos du cycle de Krebs, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par la professeure)*

A) La fumarase hydrolyse le fumarate en D-Malate en incorporant une molécule d'H2O ; cette réaction est réversible et faiblement exergonique
B) Chaque NADH2 réoxydé au niveau de la CRM génère 2 ATP ; tandis que chaque FADH2 réoxydé au niveau de la CRM génère 3 ATP
C) La succinyl-CoA synthétase transforme le succinyl-CoA en succinate ; c'est l'unique réaction du cycle qui permet de produire directement de l'énergie
D) In fine, le cycle de Krebs permet (indirectement) la synthèse de 12 ATP après le passage dans la CRM
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 41</u> : À propos du cycle de Krebs, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigé par la professeure)*

A) Le succinyl-CoA peut s'impliquer dans la cétolyse ou vers la synthèse de l'hème ; c'est un carrefour métabolique
B) Les deux étapes de décarboxylation sont des étapes limitantes et irréversibles du cycle de Krebs ; les carbones éliminés lors des étapes de décarboxylation proviennent du squelette de l'oxaloacétate
C) L'ADP active les trois enzymes qui catalysent les réactions irréversibles
D) La condensation de l'acétyl-CoA avec un oxaloacétate (OAA) par la citrate synthase est une réaction très endergonique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 42</u> : À propos de la chaîne respiratoire mitochondriale (CRM), indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : *(relu et corrigée par la professeure)*

A) Le complexe I est bloqué par l'antimycine A
B) Le complexe II est inhibé par la roténone
C) Le complexe IV est inhibé par le cyanure et le monoxyde de carbone
D) Le complexe III n'a pas d'inhibiteur spécifique
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 43</u> : À propos de la chaîne respiratoire mitochondrial (CRM), indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : ***(relu et corrigé par la professeure)***

A) Le complexe I (NADH ubiquinone réductase), qui comprend 16 à 25 chaînes, ayant une forme de « L », permet la réduction de l'ubiquinone en ubiquinol
B) Le complexe II permet l'accumulation de protons au niveau de l'espace intermembranaire
C) L'énergie dégagée lors du transfert d'électrons au niveau du complexe I de la CRM permet à 4 protons de s'accumuler dans l'espace intermembranaire
D) Les cytochromes b et c1 font parties du complexe III de la CRM
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 44</u> : Concernant l'ATP synthase et la phosphorylation oxydative, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : ***(relu et corrigé par la professeure)***

A) Lorsqu'un NADH,H+ est réoxydé au niveau de la CRM, il y a transfert de 10H+ dans l'espace intermembranaire
B) Le domaine F1 du complexe de l'ATP synthase est totalement extra-membranaire, associé à F0 et baigne dans la matrice mitochondriale
C) Lorsque F1 est associé à F0, il y a une activité ATPasique
D) La synthèse de l'ATP est un système à flux tendu
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

<u>QCM 45</u> : Concernant le cours du catabolisme des acides aminés, indiquez-la (les) proposition(s) exacte(s) : ***(relu et corrigé par la professeure)***

A) L'uréogenèse est une voie exclusivement hépatocytaire
B) La transformation du carbamyl phosphate en citrulline est catalysée par la carbamyl phosphate synthétase-1 (CPS-1) en libérant un phosphate inorganique
C) Le NH3 à forte concentration dans l'organisme devient toxique et sera ainsi transformé en molécules d'urée pour être éliminé
D) Le cycle de l'urée permet l'élimination de NH3 et HCO3- c'est une voie dite « alcalinisante » ; le cycle de la glutamine permet l'élimination de NH3 et préserve les HCO3- c'est donc une voie dite « acidifiante »
E) Les propositions A, B, C et D sont fausses