



ACIDES AMINES

QCM 1 : BD

- A) Faux : 110 Da et **pas KILO** Da (bon j'avoue c'est pas très cool)
- B) Vrai
- C) Faux : 4 groupements différents
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il est apolaire, il possède une chaîne aliphatique
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 3 : B

- A) Faux : il n'y a que les 20 Aa classiques qui sont codés par le CG
- B) Vrai
- C) Faux : attention c'est la sélénocystéine
- D) Faux : alpha
- E) Faux

QCM 4 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : ARGININE et pas asparagine (vraiment désolé pour celui là)
- E) Faux

QCM 6 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : l'histamine n'est pas un AA
- C) Vrai
- D) Faux : La GABA n'est pas codé par le codé par le code génétique, il est dérivé du glutamate qui lui est un AA classique codé par le CG
- E) Faux

QCM 7 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Dans la structure de la proline l'amine primaire (R-NH3) est engagée dans le cycle, elle devient donc une amine secondaire (R-NH2)
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : BD

- A) Faux : c'est l'inverse les loulous ! α -carboxyle faiblement acide et α -amine faiblement basique
 B) Vrai
 C) Faux : non, justement ils sont faibles, ils tendent donc vers un ÉQUILIBRE
 D) Vrai : cours +++
 E) Faux

QCM 9 : ABCD

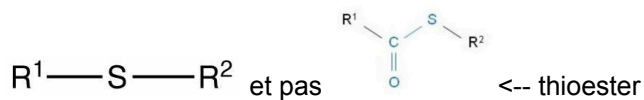
- A) Vrai : acide aspartique et acide glutamique
 B) Vrai : ce sont des bases
 C) Vrai : thioether et thiol sont des groupement dans lesquels on va retrouver un atome de S
 D) Vrai : tout comme la sérine et la thréonine :)
 E) Faux

QCM 10 : D

- A) Faux : ces AA tendent bien vers une charge complète mais celle-ci est négative = ce sont des acides
 B) Faux : acide et pas basique
 C) Faux : ils tendent vers une charge complète et positive
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 11 : ABCD

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Vrai : ATTENTION ERRATA RONÉO ET TABLEAU : l'atome de soufre est inséré dans la chaîne, il s'agit d'une fonction thioÉETHER et PAS THIOESTER (petit détail, mais c'est bien de le savoir ;))

**QCM 12 : BC**

- A) Faux : une liaison covalente sur -NH et pas -COOH
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Faux : réaction d'amidation \rightarrow LP
 E) Faux

QCM 13 : AB

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Faux : pour former des glycoprotéines, les AA seront transformés au cours d'une réaction de GLYCOSYLATION
 D) Faux : le groupement amine est protoné (NH_3^+) et le groupement carboxyle est déprotoné (COO^-)
 E) Faux

QCM 14 : AD

- A) Vrai
 B) Faux
 C) Faux
 D) Vrai
 E) Faux

PEPTIDES, POLYPEPTIDE ET PROTÉINES

QCM 15 : A

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse, toujours de l'extrémité N-term → C-term
- C) Faux : proline = CIS
- D) Faux : liaison PEPTIDIQUE les loulous, c'est un dipeptide et pas un disaccharide
- E) Faux

QCM 16 : D

- A) Faux
- B) Faux : et non elle est seulement linéaire
- C) Faux : hélice alpha et feuillet Bêta => structure 2ndaire
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 17 : BD

- A) Faux : réaction de déshydratation !
- B) Vrai
- C) Faux : la proline est en CIS
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 18 : A

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux : 1er degré de complexité = structure secondaire
- D) Faux : attention à "ne...pas" les gars
- E) Faux

QCM 19 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : la LH se trouve entre le 1er et le 4ème Aa
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 20 : D

- A) Faux : plus courte qu'une liaison simple mais plus longue qu'une double liaison(oups j'ai inversé : à la base la liaison double est plus courte qu'une liaison simple)
- B) Faux : non par sa **rigidité** justement
- C) Faux : sous-unités => structure quaternaire
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 21 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : Les deux hélices ont des rôles différents : 1 qui se lie au bases azotées de l'ADN et une qui stabilise
- C) Vrai
- D) Faux : une mosaïque de motif => plusieurs fonctions
- E) Faux

QCM 22 : E

- A) Faux : vers l'extérieur
- B) Faux : ponts H **intra**-chaînes
- C) Faux : les chaînes sont PARALLÈLES entre-elles
- D) Faux : les boucles sont plus **longues** que les coudes (6 ou + AA)
- E) Vrai : Trop fort si vous les aviez toutes

QCM 23 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Ag = extrémité Fab
- D) Faux : cellule immunitaire = extrémité Fc des chaînes LOURDES et pas légères
- E) Faux

QCM 24 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : atome de **Fer** (Fe²⁺)
- C) Faux : 1 seule molécule d'O₂ à saturation \neq l'hémoglobine qui elle peut lier jusqu'à 4 O₂
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 25 : CD

- A) Faux : les liaisons H n'engagent pas du tout les chaînes latérales des AA ! Par contre elles se forment bien entre l'H d'un NH₃⁺ et l'O d'un COO⁻ mais qui appartiennent à la liaison peptidique
- B) Faux : les chaînes latérales sont au-dessus et au-dessous du plan du feuillet => plutôt perpendiculaire que parallèle
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 26 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : moitié sous forme quaternaire dont $\frac{1}{3}$ sous forme d'hétéromère
- C) Faux : ATTENTION => AA Apolaire en surface => association en super hélices pour "fuire" l'eau
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 27 : BD

- A) Faux : seulement 25%
- B) Vrai
- C) Faux : que les Rc monomériques (classe 1 et 3)
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 28 : E

- A) Faux : un tour d'hélice = 3,6 AA
- B) Faux : Parmi les structures secondaire ce sont les coudes et les boucles qui vont permettre les changements de direction
- C) Faux : Calmoduline : 4 motifs hélice-boucle-hélice
- D) Faux : Pas que ! il ya aussi les liaisons covalentes comme les ponts disulfures
- E) Vrai

QCM 29 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : c'est l'inverse : les résidus hydrophobes sont au coeur de la protéine tandis que les résidus hydrophile sont à la surface => interactions avec les molécules d'eau => protéines solubles
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 30 : BD

- A) Faux : Attention ! seul l'hémoglobine assure le transport de l'O₂ dans la circulation sanguine, la myoglobine permet seulement de le stocker
- B) Vrai
- C) Faux : On utilise de modèle de concerté avancé
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 31 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : l'Angiotensine est un octapeptide
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 32 : E

- A) Faux : Non justement, on retrouve très peu de proline dans la structure de l'hélice alpha, car il perturbe sa structure
- B) Faux : Plus souvent en ANTI-parallèle les feuillets $\beta \rightarrow$ c'est plus stable
- C) Faux : glycine en 1 et proline en 4 c'est mieux non ? (j'espère que vous l'aviez celui-là !)
- D) Faux : 60 à 70%
- E) Vrai : Chapeau !

QCM 33 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : ils se caractérisent par les différences de leurs chaînes LOURDES (ok je suis méchante sur ce coup là)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 34 : BC

- A) Faux : ok pour les AA mais ils sont relié par 2 liaisons peptidiques (tripeptide)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est 1 hélice alpha et 2 feuillets β pour le motif doigt de zinc
- E) Faux

QCM 35 : ABCD

- A) Vrai
- B) Faux : ANNALES+++
- C) Vrai
- D) Vrai : Ce sont des protéines qui forment les protéines, c'est fou la vie non ?
- E) Faux

QCM 36 : BCD

- A) Faux : dans la moitié des cas, la structure tertiaire suffit à la protéine pour qu'elle soit fonctionnelle
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 37 : BCD

- A) Faux : la dénaturation est un processus réversible qui n'affecte pas la structure primaire
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 38 : C

- A) Faux : le niveau énergétique le plus faible possible
- B) Faux : LH = faible énergie et dépendante du pH
- C) Vrai
- D) Faux : répétition de 7 AA appelé "heptad"
- E) Faux

QCM 39 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Les RcTK de classe 2 sont dimériques en l'absence du ligand
- D) Faux : **20 fois** supérieure à celle de l'Hb désoxygénée
- E) Faux

LES GLUCIDES

QCM 40 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : sur C1, lisez bien jusqu'au bout les items +++
- D) Faux : le D-galactose et un aldohexose
- E) Faux

QCM 41 : CD

- A) Faux : formation de 2 anomères
- B) Faux : alors là l'item est bourré d'erreurs : non seulement on parle d'anomère alpha et bêta et en plus le OH de l'anomère alpha serait dirigé vers le bAs, bref y'a rien qui va ici. Si vous êtes tombés dans le(s) piège(s), c'est bien parce qu'au moins vous ne vous trompez plus jamais, c'est normal de faire des erreurs au début, de tomber dans les pièges, mais ne vous inquiétez pas vous avez encore bcp de temps pour vous améliorer <3
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 42 : BD

- A) Faux : de la série D -> tu t'appelle = " le sucre c'est Délicieux"
- B) Vrai
- C) Faux : en C4 ! J'espère que vous l'aviez sinon colère colère
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 43 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 44 : E

- A) Faux : D-glucose
- B) Faux : ramification tous les **8 à 10** résidus
- C) Faux : HOMOpolysaccharide
- D) Faux : α (1- \rightarrow 4) entre les résidus de glucose sur la chaîne principale
- E) Vrai

QCM 45 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 46 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : chondroïtine SULFATE \rightarrow on ajoute donc un groupement sulfate **SO₃-**
- E) Faux

QCM 47 : C

- A) Faux : fonction aldéhyde = pouvoir réducteur
- B) Faux : Nop \rightarrow il n'a pas de carbone asymétrique
- C) Vrai
- D) Faux : Le D-mannose épimère en C2 avec le D-GLUCOSE (oui je vais vous tester jusqu'à ce que vous les sachiez par coeur !!)
- E) Faux

QCM 48 : BC

- A) Faux : s'il un des deux C anomérique n'est pas engagé dans la liaison, il a la possibilité de repasser sous sa forme linéaire et être oxydé : ce sont donc des diholosides réducteur
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : bras de 3 sucres xylulose-galactose-galactose
E) Faux

QCM 49 : A

- A) Vrai
B) Faux : l'érythrose est un cétose à 4 C = céto-tétrade, il s'agit de la première cétose qui possède 2 formes énantiomère => rien à voir avec un aldose. L'aldose le plus simple = D-glycéraldéhyde
C) Faux : ce sont des isomères de fonctions
D) Faux : Tout l'item est juste excepté le bras formé par : xylose-**GALACTOSE-GALACTOSE** et pas glucose
E) Faux

QCM 50 : BC

- A) Faux : 40 à 50% (t'es plutôt sucré ou salé toi?)
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : C'est la partie glucidique et pas la partie protéique qui est impliqué dans la spé des groupes sanguins
E) Faux

QCM 51 : AD

- A) Vrai : aldopentose = 5 carbones => $2^{(5-2)} = 8$ énantiomères
B) Faux : pouvoir réducteur et par oxydant
C) Faux : glycogène = homopolysaccharide
D) Vrai
E) Faux

QCM 52 : D

- A) Faux : Carbone anomérique = C1 sur les aldoses (fonction aldéhyde en C1) et C2 pour les cétoles (fonction cétole en C2)
B) Faux : isomérisation en GLUCOSE (fructose = isomère de fonction du glucose)
C) Faux : structure branchée → 2 types de liaisons différentes : $\alpha(1\rightarrow6)$ et $\alpha(1\rightarrow4)$
D) **Faux**
E) Vrai

QCM 53 : A

- A) Vrai
B) Faux : c'est l'inverse α vers le bas et β vers le haut ++
C) Faux : c'est l'inverse encore une fois α plus stable que β
D) Faux : xylulose est un pentose
E) Faux

LES LIPIDES**QCM 54 : BCD**

- A) Faux : 15%, 1% ce sont les glucides
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 55 : AB

- A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : la céramide est le précurseur des phosphosphingolipides et et glycosphingolipides, rappelez-vous on retrouve une sphingosine dans sa structure et non un glycérol
D) Faux : acide phosphorique = groupement phosphate => pas de phosphate ici (pas de "phospho" dans le nom)
E) Faux

QCM 56 : B

- A) Faux : 15%
- B) Vrai
- C) Faux : TOUJOURS en position malonique +++
- D) Faux
- E) Faux

QCM 57 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 58 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : seulement 2 AG sur le glycérol, y'en a 3 sur les triglycérides mais pas sur l'Acide phosphatidique
- D) Faux : seulement 1 AG sur la céramide
- E) Faux

QCM 59 : BD

- A) Faux : oups ! je me suis emmêlé les pinceaux 🤪 : c'est bien l'inverse du CH₃ → COOH
- B) Vrai
- C) Faux : ω₉ ça n'existe pas ! c'est un ω₆ l'acide linoléique
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 60 : BC

- A) Faux : Eh non les gars ! La fonction principale des lipides c'est le **stockage énergétique**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : -OH en C₃ ++
- E) Faux

QCM 61 : B

- A) Faux : j'ai inversé oups → courte et longue (bien lire les parenthèses ++)
- B) Vrai
- C) Faux : sur C1 et C2 les AG
- D) Faux : phosphatidyl-X = glycérophospholipide
- E) Faux

QCM 62 : A

- A) Vrai
- B) Faux : insaturé = double liaison = alcène
saturé = liaison simple = alcane
- C) Faux : Ce ne sont pas des AG même s'il est synthétisé à partir d'un AG indispensable
- D) Faux : même piège que l'item D
- E) Faux

QCM 63 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 64 : CD

- A) Faux :
omega 3 → Δ15
omega 6 → Δ12
Mnémono = 15 est un multiple de 3 (3 x 15) et 12 est un multiple de 6 (2 x 6)
B) Faux : cf au dessus
C) Vrai
D) Vrai : ça c'est +++
E) Faux

QCM 65 : CD

- A) Faux : en C9 c'est une insaturation (double liaison)
B) Faux : + sur la glycine que sur la taurine ++
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

QCM 66 : AB

- A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : l'hydroxyle en C3 est déjà présent dans la structure de base du cholestérol. Celui-ci sera remplacé entre autres par un groupement carbonyle dans la structure de la progestérone
D) Faux : la sphingomyéline est un sphingophospholipide formé d'un cérébroside + phosphocholine ++
E) Faux

QCM 67 : BCD

- A) Faux : dénomination usuelle = "acide palmitique"
B) Vrai
C) Vrai
D) Vrai
E) Faux

Métabolisme Protéiques

QCM 68 : AD

- A) Vrai
B) Faux : il peuvent directement être utilisés pour former de nouvelles protéines ou réagir avec d'autre AA par transamination
C) Faux : c'est le groupement NH₃ qui est toxique à trop forte concentration dans le sang ++ (le groupement COOH n'est présent dans le sang sous forme de CO₂ et pas COOH)
D) Vrai
E) Faux

QCM 69 : A

- A) Vrai
B) Faux : consommation en bicarbonate HCO₃⁻
C) Faux : c'est une voie bicompartimentale = 2 premières étapes sont bien dans la mitochondrie mais les 3 dernières ont lieu dans le cytosol
D) Faux : uréogénèse = hépatocytes périportaux / glutaminogénèse = hépatocytes périvérineux (retenez bien la différence entre les deux ++ et dans quelles situations ils sont mobilisés !)
E) Faux

QCM 70 : BC

- A) Faux : On NE peut PAS STOCKER les protéines +++
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : C'est l'inverse = on d'abord la transamination puis la désamination oxydative (logique : on ne peut pas transférer si on a enlevé !)
E) Faux

QCM 71 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : En situation normale → OUI / En situation d'acidose on va privilégier la glutaminogénèse afin de préserver le pool de bicarbonates HCO₃⁻
- E) Faux

QCM 72 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : l'alanine → pyruvate
- D) Faux : elle permet de fournir
- E) Faux

QCM 73 : BCD

- A) Faux : lisez la parenthèse ++ (entrée d'une molécule de malate contre la sortie d'une molécule d'alpha-cétoglutarate) je suis désolé c'était pour vous achever celui-là
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 74 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai : type annales +++
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 75 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : oxydation des NADPH+H⁺ en NADP⁺
- C) Faux : pas muscle (ils peuvent rien faire avec) mais tissu adipeux
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 76 : BD

- A) Faux : la décarboxylation de la sérine => éthanolamine
- B) Vrai
- C) Faux : la leucine est un AA cétoformateur, il ne permet pas la synthèse de pyruvate mais ok pour l'A-CoA
- D) Vrai
- E) Faux

CYCLE DE KREBS ET COMPLEXE PDH

QCM 77 : B

- A) Faux : E2 et E3 = acide lipoïque et CoA-SH ; E4 et E5 = NAD⁺/NADH+H⁺ et FAD/FADH₂
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QCM 78 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : à la face interne de la membrane interne mitochondriale
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 79 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : seulement 8 réactions
- C) Faux : GDP en GTP et pas ATP
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 80 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

CRM ET PO

QCM 81 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Complexe III = transfert de 2H⁺ vers l'EIM
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 82 : E

- A) Faux : c'est le complexe IV qui possède une fonction oxydase
- B) Faux : ++ Le complexe 2 n'a PAS ++
- C) Faux : changement de conformation du domaine F1 pas FO
- D) Faux : c'est un ANTIport
- E) Vrai

QCM 83 : C

- A) Faux : l'obj c'est de réoxyder les composés réduits (NADH+H⁺ → NAD⁺ et FADH₂ → FAD⁺)
- B) Faux : la MIM est IMperméable (IM = IM)
- C) Vrai
- D) Faux : fer ferrique (Fe³⁺) vers fer ferreux (Fe²⁺) (lors d'une Red son ajoute des e⁻ et on perd une charge plus
- E) Faux

QCM 84 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : 4H⁺ +++
- C) Faux : elle bloque le transfert d'e⁻ entre le Cyt b et le Cyt c
- D) Vrai
- E) Faux

