



Correction du DM PRE-EB n° 2 : CHIMIE-BIOCHIMIE

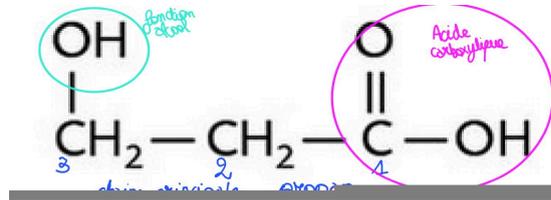
1/	AB	2/	A	3/	AD	4/	C	5/	AC
6/	B	7/	E	8/	ABCD	9/	AD	10/	A
11/	ACD	12/	BCD	13/	AB	14/	D	15/	AB
16/	BD	17/	ACD	18/	B	19/	ABCD	20/	AC
21/	ABCD	22/	CD	23/	AD	24/	BD	25/	C
26/	BC	27/	B	28/	AB	29/	AD	30/	ACD
31/	D	32/	E	33/	CD	34/	ABD	35/	BD
36/	B	37/	ACD	38/	ACD	39/	ABD	40/	BD
41/	ABC	42/	BCD	43/	CD	44/	AD	45/	A

QCM 1 : AB

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

QCM 2 : A

- A) Vrai : la fonction alcool a une priorité moindre face à l'acide carboxylique on utilise donc le suffixe 'hydroxy'
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux



QCM 3 : AD

- A) Vrai : les conditions sont toutes respectées $n > 1$; $0 \leq l \leq n-1$; $-l \leq m \leq +l$
- B) Faux : n ne peut être égal à l
- C) Faux : l ne peut être négatif
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : C

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai : il faut placer les 30 électrons dans le diagramme de Klechkowski et suivre l'ordre normal mais à la fin la couche 3d10 passe avant la 4s2
- D) Faux
- E) Faux

QCM 5 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : la règle de l'octet stipule que les atomes définis par $Z > 4$ tendent à posséder 10 électrons sur leur couche de valence afin d'acquiescer un état stable
- C) Vrai
- D) Faux : un alcool ne peut pas être lié à trois carbones, il ne possède que 2 électrons disponibles pour faire une liaison ! Un alcool tertiaire est un alcool lié à un carbone tertiaire
- E) Faux

QCM 6 : B

- A) Faux : AX6 (car O est une double liaison donc compte comme 1)
- B) Vrai : 2 DNL et 2 liaisons simples
- C) Faux
- D) Faux : AX5E (on casse 2 dnl du P sur les 3 de base)
- E) Faux

QCM 7 : E

- A) Faux : il ne passera jamais en valence secondaire
- B) Faux : il sera AX3
- C) Faux : l'atome sera AX5E
- D) Faux : 120° ça concerne les molécules AX3
- E) Vrai

QCM 8 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : Si α est positif, la substance est dextrogyre (+) ou (d) / Si α est négatif, la substance est lévogyre (-) ou (l)
- D) Vrai : \neq stereo de conformation
- E) Faux

QCM 9 : AD

- A) Vrai : \neq distomère
- B) Faux : inverser stéréoisomères part isomères
- C) Faux : *stéréoisomère (-> espace) ; isomère (-> nature/ordre liaisons)
- D) Vrai : +++
- E) Faux

QCM 10 : A

- A) Vrai : N (Z=7) > C (Z=6) [O (Z=8) C H] > CH₃ > H, on part vers l'arrière en anti-horaire => S
- B) Faux : O (Z=8) > C (Z=6) [N (Z=7) C H] > C [C @ C] > H, on part vers la droite, en horaire => R
- C) Faux : on part du C d'en bas > H, on passe la double liaison, on reste du même côté et on va vers le C > H => Z
- D) Faux : à gauche de la liaison il y a CH₃ d'un côté et C[C C H], C>H, on part d'en haut, on traverse la double liaison et on reste du même côté puisqu'à droite le C > H
- E) Faux : pour les config R/S je vais confirmer au prof sa méthode quand 3 liaisons sont dans le plan pour être sûr de la correction :)

QCM 11 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : *le + substitué
- C) Vrai : ++
- D) Vrai : ++
- E) Faux

QCM 12 : BCD

- A) Faux : On regarde les éléments figurés dans l'énoncé :
OH- : base moyenne
température : haute
solvant : eau (H₂O) -> polaire protique
=> E1
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : l'alcène E
- E) Faux

QCM 13 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : *non stéréosélective
- D) Faux : solvant polaire protique
- E) Faux

QCM 14 : D

- A) Faux : pas atomes mais groupements
- B) Faux : comme son nom l'indique c'est un alcool
- C) Faux : R -> horaire
- D) Vrai : votre tutrice d'odonto a tout de même raison même si elle n'est pas tutrice de chimie
- E) Faux

QCM 15 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : on parle de liaison ionique
- D) Faux : L'argon est un gaz noble il ne fait pas de liaisons (désolé c pas un piège sympa)
- E) Faux

QCM 16 : BD

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux : elle diminue
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 17 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Une molécule chargée est toujours polaire
- C) Vrai
- D) Vrai : Vérifiez la VSEPR, elle est pyramidale, les centres de charges ne se superposent pas
- E) Faux

QCM 18 : B

- A) Faux : Le CH₃ ne fait pas partie du système pi, les H liés à lui ne sont donc pas sur le même plan ($\frac{2}{3}$) que le reste de la molécule
- B) Vrai : On délocalise de DNL de l'oxygène et on pousse la délocalisation jusqu'à un oxygène accepteur
- C) Faux : Le groupe carbonyle ne peut pas être donneur, et l'oxygène ne peut pas faire 2 doubles liaisons
- D) Faux : Les signes sont inversés, c'est bien l'oxygène qui ne fait pas de liaison pi dans la molécule neutre qui peut donner son DNL.
- E) Faux

QCM 19 : ABCD

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

QCM 20 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : donneur de liaisons H
- C) Vrai
- D) Faux : apolaire
- E) Faux

QCM 21 : ABCD

- A) Vrai : acide aspartique et acide glutamique
- B) Vrai : ce sont des bases
- C) Vrai : thioester 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 22 : 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 23 : 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 24 : BD

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

QCM 25 : C

- A) Faux : fonction aldéhyde = pouvoir réducteur
- B) Faux : Nop → 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 26 : 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 27 :

- 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 : phostatidyl-X = glycérophospholipide
- E) Faux

QCM 28 : AB

- A) Vrai : Ca c'est +++
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux : J'ai inversé la C et la D hehehe
- E) Faux

QCM 29 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : Il existe un pool de **120g** de créatine chez un homme de 70kg
- C) Faux : A partir d'acides puriques
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 30 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : c'est les AA auxiliaires
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 31 : D

- A) Faux : uniquement pour les enzymes michaeliennes
- B) Faux : pendant la phase stationnaire
- C) Faux : VM augmente
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 32 : E

- A) Faux : affinité pour le lactate
- B) Faux : irréversible
- C) Faux : forcément positif
- D) Faux : les enzymes michaeliennes
- E) Vrai

QCM 33 : CD

- A) Faux : endergonique
- B) Faux : ajoute un groupe phosphate
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 34 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai : Et oui parce qu'il doit entrer dans la mitochondrie qui n'est fonctionnelle qu'en présence d'oxygène
- C) Faux : LA PHOSPHOROLYYYYYYYYYSE (17eme fois que je fais le piège il faut enregistrer ++++++)
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 35 : BD

- A) Faux : La navette malate/aspartate permet d'obtenir 38 ATP, c'est la navette glycérophosphate qui permet d'obtenir 36 ATP
- B) Vrai
- C) Faux : Dites moi que vous l'avez compté faux pitié ! Le 2,3-bisphosphoglycérate N'EST PAS un intermédiaire de la glycolyse (item d'annales donc comprenez pourquoi je vous lâche pas avec ça, c'est trop important)
- D) Vrai : Et oui, uniquement
- E) Faux

QCM 36 : B

- A) Faux : C'est l'inverse
- B) Vrai
- C) Faux : Elle libère du G1P et non directement du glucose
- D) Faux : Désolé c'était pas cool, l'item est presque vrai sauf que c'est l'enzyme débranchante
- E) Faux

QCM 37 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Lactate → Aspartate / Alanine → Malate
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 38 : ACD

- A) Vrai :
- B) Faux : Non elle nécessite de la biotine (pas évident, bravo si vous l'avez eu)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 39 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai : Attention, elle se fixe à la glycogénine mais elle n'élonge qu'après 8 résidus de glucose
- C) Faux : Uniquement l'enzyme débranchante
- D) Vrai : Car elle catalyse une réaction réversible
- E) Faux

QCM 40 : BD

- A) Faux : tissu adipeux 20% et glycogène réserve très faible
- B) Vrai
- C) Faux : n'importe quoi, il n'existe tout simplement pas de cotransporteur acétyl CoA Citrate
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 41 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : Et bien D-3-hydroxybutyryl et pas delta-3-hydroxybutyryl, c'était pour être sûr que vous ayez vu l'errata
- D) Faux : Palmitate = 16C
- E) Faux

QCM 42 : BCD

- A) Faux : faible densité
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 43 : CD

- A) Faux : Les LDL
- B) Faux : lipides exogènes
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux :

QCM 44 : 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 45 : 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 périvertébraux (retenez bien la différence entre les deux ++ et dans quelles situations ils sont mobilisés !)
- E) Faux