



Correction de l'ECUE 2 du Tutorat n°1 du 09/09/2023

1/	ABD	2/	E	3/	ABC	4/	A	5/	D
6/	ABCD	7/	B	8/	E	9/	C	10/	BC
11/	E	12/	AC	13/	A	14/	AD	15/	BD
16/	ABCD	17/	D	18/	AD	19/	BCD	20/	ABCD
21/	E	22/	BCD	23/	C	24/	E	25/	BCD
26/	CD	27/	BD	28/	BC	29/	B	30/	ABD

QCM 1 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : Z correspond au nombre de protons
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : E

- A) Faux : un isotope est un atome avec le même numéro atomique Z
- B) Faux : un isotope possède des nombres de masse A différents
- C) Faux : l'hydrogène possède 2 isotopes
- D) Faux : le Deutérium et le Tritium (lisez bien mes loulous !)
- E) Vrai

QCM 3 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : si on enlève un électron au carbone, il aura la même configuration électronique que le Bore (Z=5) : $1s^2 2s^2 2p^1$
- E) Faux

QCM 4 : A

- A) Vrai
- B) Faux : le carbone chiral est relié à un azote N (Z=7), un carbone vers l'avant, un autre carbone et un hydrogène vers l'arrière.
On sait déjà que l'hydrogène situé à l'arrière sera numéroté 4 ayant le plus petit numéro atomique.
De plus l'azote ayant un numéro atomique supérieur aux carbones sera numéroté 1.
On devra ainsi comparer les deux carbones. Le carbone situé vers l'avant est lié doublement à un oxygène donc on comptabilise deux oxygène et il y a aussi un azote.
L'autre carbone est lié à un carbone et deux hydrogènes. Ainsi le carbone à l'avant du plan passera en priorité dans la numérotation et sera le numéro 2 dans la numérotation.
En regardant le sens, ça sera le sens des aiguilles d'une montre donc de configuration R.
- C) Faux
- D) Faux : Le carbone 2 n'a aucune configuration absolue car il est lié à 3 hydrogènes, il faut 4 groupements différents pour obtenir un carbone asymétrique
- E) Faux

QCM 5 : D

- A) Faux : ce carbone asymétrique est lié à 4 carbones de différents groupements dont un disposé à l'avant (liaison épaisse) et 3 autres dans le plan. On ne peut faire la configuration absolue si on a pas les différentes liaisons dont : deux dans le plan, une à l'avant, une à l'arrière
- B) Faux : même raison que le carbone numéro 3, il n'a pas de liaison à l'avant du plan
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : ABCD

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

QCM 7 : B

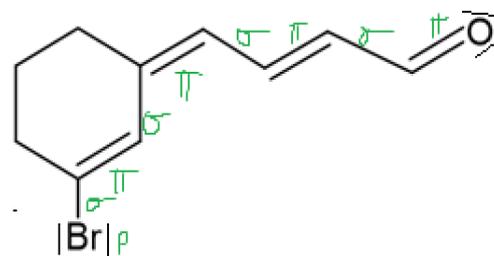
- A) Faux : Le soufre n'a pas d'orbitale f
- B) Vrai
- C) Faux : L'Angstrom c'est l'unité de la longueur de liaison
- D) Faux : L'hydrogène n'a pas d'orbital p
- E) Faux

QCM 8 : E

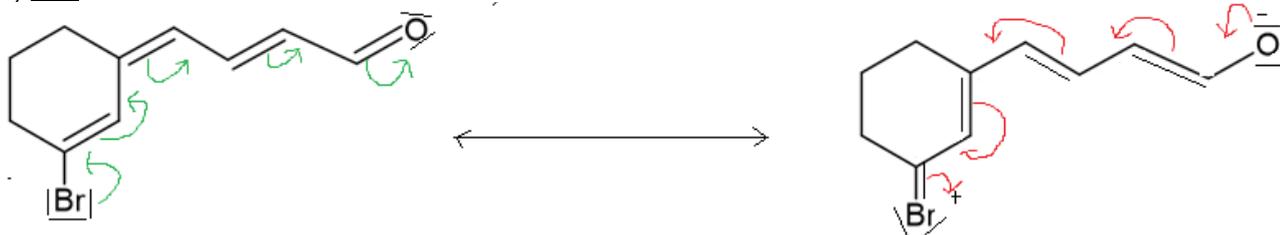
- A) Faux : Non une molécule de dichlore n'a pas de polarité car c'est atome sont identique il n'y a donc pas de polarité (ce qui n'est pas pareil qu'une molécule apolaire qui possède des moments polaires)
- B) Faux : Une molécule de CH₄ est **symétrique** et est donc **apolaire**
- C) Faux : Voir item B
- D) Faux : Une molécule d'H₂O n'est **pas symétrique** et est donc **polaire**
- E) Vrai

QCM 9 : C

On commence par dessiner le système conjugué de la molécule on a:

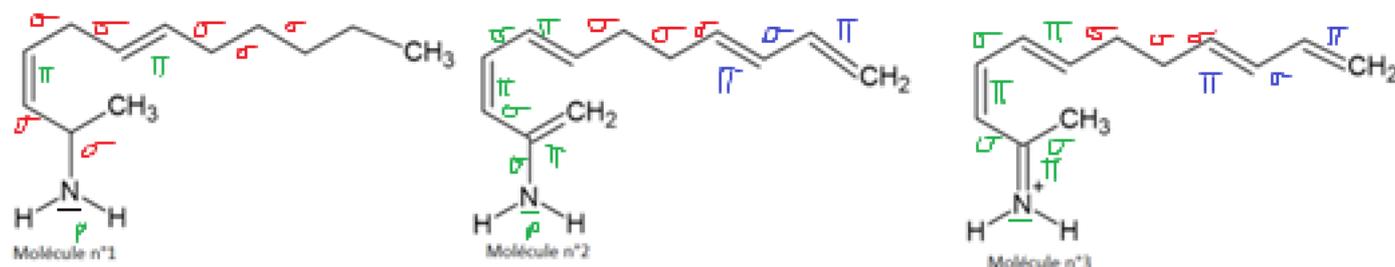


- A) Faux : Le brome porterait 10e⁻ ce qui n'est pas possible
- B) Faux : Les deux doubles liaisons ne peuvent pas être côte à côte, la DL C=O va devenir un DNL de O
- C) Vrai :



- D) Faux : La liaison de droite ne fait pas partie d'un système conjugué donc pas de délocalisation possible
- E) Faux

QCM 10 : BC



- A) Faux : La molécule 1 n'a pas de système conjugué
- B) Vrai : Chacune de ses deux molécules a deux systèmes conjugués
- C) Vrai : Il va y avoir un système p-sigma-pi
- D) Faux : Il y a une double liaison avant le DNL. Ce sont donc les électrons de la double liaison qui pourront se délocaliser et pas ceux du doublet non liant
- E) Faux

QCM 11 : E

- A) Faux : La chaîne principale fait 5 carbones, mais pour ceux que ça intéresse le nom complet de la molécule est : 4-cyclopropyl-5-fluoro-2-hydroxy-3-oxopentanenitrile
B) Faux
C) Faux
D) Faux
E) Vrai

QCM 12 : AC

- A) Vrai
B) Faux : AX4
C) Vrai
D) Faux : Aucun rapport
E) Faux

QCM 13 : A

- A) Vrai
B) Faux : déjà on parle de carbone alpha. En plus, la glycine est une exception
C) Faux : la glycine n'a pas de carbone asymétrique car il y a 2 hydrogènes sur le carbone alpha
D) Faux : thioester
E) Faux

QCM 14 : AD

- A) Vrai
B) Faux : soit en structure tertiaire soit en structure quaternaire
C) Faux : non thermodynamiquement favorable
D) Vrai
E) Faux

QCM 15 : BD

- A) Faux : il est dit dans le cours que les protéines dénaturées sont le plus souvent insolubles et précipitent dans la solution
B) Vrai
C) Faux : glycoprotéines
D) Vrai
E) Faux

QCM 16 : ABCD

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

QCM 17 : D

- A) Faux
B) Faux : j'ai inversé les définitions de A et B, GP = courte + ramifié // PG = longue + non ramifié
C) Faux : l'acide hyaluronique est absent chez les GP
D) Vrai
E) Faux

QCM 18 : AD

- A) Vrai
B) Faux : les acides biliaires sont synthétisés par le foie et stockés au niveau de la vésicule biliaire
C) Faux : si l'on ajoute deux groupements OH, on obtient de l'ACDC. Pour l'acide cholique, c'est trois groupements OH
D) Vrai
E) Faux

QCM 19 : BCD

- A) Faux : Il n'y a pas de sphingosine dans les glycérophospholipides
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 20 : ABCD

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

QCM 21 : E

- A) Faux : ce sont les Aa de conformation
- B) Faux : les Aa de conformation n'interviennent pas dans la réaction
- C) Faux : j'espère tu n'as pas mis vrai hynnn, une enzyme c'est une protéine (ou un ARN) pas un ose
- D) Faux : interaction directe
- E) Vrai

QCM 22 : BCD

- A) Faux : Le NAD participe aux réactions d'oxydations ++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 23 : C

- A) Faux : elle catalyse le transfert d'un ADP vers un autre ADP
- B) Faux : c'est une voie métabolique courte, capable de fournir immédiatement de l'énergie utilisable pour l'effort
- C) Vrai
- D) Faux : il n'y a aucune différence, c'est la même chose
- E) Faux

QCM 24 : E

- A) Faux : dsl c'était vilain fallait un peu de réflexion, la LDH permet de réoxyder le NADH+ H+ en NAD+, donc elle réduit le pyruvate en lactate
- B) Faux : ne fonctionne pas du tout
- C) Faux : tout est juste mais c'est la navette glycérophosphate ça
- D) Faux : voie amphibolique
- E) Vrai

QCM 25 : BCD

- A) Faux : d'où sort le 4 ? il y a 3 réactions irréversibles = 3 niveaux de régulations
- B) Vrai : tu n'as aucune idée d'où ça sort ? pas biennn c'est dans un tableau (fiche régulation GL) ou tu t'es dit osef ça ne tombe pas hehe
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 26 : CD

- A) Faux : C'est d'abord des réserves de glycogène puis quand elles sont remplies, on stocke sous forme de triglycérides
- B) Faux : 20%
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 27 : BD

- A) Faux : homodimérique car les 2 sous-unités sont identiques et ont les mêmes fonctions
- B) Vrai
- C) Faux : Le palmitate a 16C
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 28 : BC

- A) Faux : cet item n'a aucun sens ! Si on est en manque d'énergie, on ne va pas faire des réserves via la lipogenèse
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : le malonyl-CoA
- E) Faux

QCM 29 : B

- A) Faux : Métabolisme = Catabolisme + Anabolisme
- B) Vrai
- C) Faux : Si delta G est négatif -> exergonique. Si delta G est positif -> endergonique
- D) Faux : archi-faux ! Bien sûr que les enzymes peuvent être régulées !
- E) Faux

QCM 30 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : glucose + galactose
- D) Vrai
- E) Faux