



## Correction de l'ECUE 2 du Tutorat n°3 du 01/10/2022

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

### **QCM 1 : BD**

- A) Faux : cela correspond à la masse d' $1/12^e$  de la masse d'1 atome de Carbone 12  
B) Vrai  
C) Faux : attention !! ce sont les électrons pas les protons qui gravitent sur les orbitales  
D) Vrai  
E) Faux

### **QCM 2 : BCD**

- A) Faux : n est un entier NON-NUL ! Donc c'est seulement lorsque  $n=1$  qu'on retrouve nos orbitales s  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

### **QCM 3 : E**

- A) Faux :  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^{10}, 4p^5$   
B) Faux : Cf au-dessus  
C) Faux : au bloc p, la dernière orbitale remplie c'est la 4p  
D) Faux : non ! les alcalins se terminent en  $ns^1$  et là on se termine en  $np^5$ , c'est donc l'avant dernière colonne du tableau périodique, c'est un halogène !  
E) Vrai

### **QCM 4 : E**

- A) Faux : S  
B) Faux : S  
C) Faux : RELATIVE  
D) Faux : E  
E) Vrai : venez sur le forum si vous voulez le détail ;)

### **QCM 5 : E**

- A) Faux : ce ne sont pas des « stéréo » isomères, mais simplement des isomères, les stéréoisomères vont simplement différer au niveau de l'agencement des atomes dans l'espace, mais ils auront la même chaîne, la même fonction, la même position de la fonction  
B) Faux : c'est un stéréoisomères de CONFORMATION, que l'on représente dans la CONFORMATION chaise  
C) Faux : configuration ABSOLUE  
D) Faux : oui je force, mais c'est important que vous fassiez bien la différence avec tout ça, ici ce sont des isomères de CONFIGURATION (j'avais fait tombé un QCM du même style à l'EB mais il faut vraiment que ce soit bien clair dans vos têtes)  
E) Vrai : du coup oui, désolé :( (PS : j'ai fait exprès de mettre 3 QCMs E, doutez pas de vous, c'est possible d'avoir 3 items E d'affilé)

### **QCM 6 : ACD**

- A) Vrai  
B) Faux : distomères pas diastéréoisomère :/  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

### QCM 7 : A

- A) Vrai
- B) Faux : On observe une fonction **amiNe** liée au carbone 1
- C) Faux : On observe une fonction Nitro liée au carbone 2
- D) Faux : On observe une fonction acide carboxylique dans cette molécule
- E) Faux

### QCM 8 : E

- A) Faux : Une structure de type AX<sub>3</sub> a une forme **trigonal plan**
- B) Faux : Une structure de type AX<sub>3</sub>E a une forme **pyramidale à base triangulaire**
- C) Faux : Une structure de type AX<sub>5</sub>E a une forme **pyramidale à base carrée**
- D) Faux : Une structure de type AX<sub>2</sub>E<sub>2</sub> a une forme **coudée**
- E) Vrai

### QCM 9 : BCD

- A) Faux : L'effet inductif se propage au niveau des liaisons simples ( $\sigma$ )
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

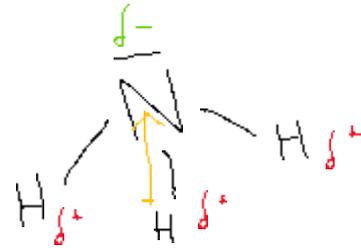
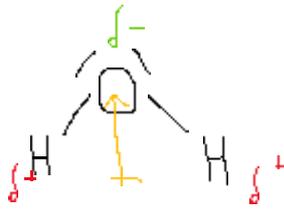
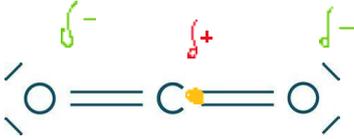
### QCM 10 : E

- A) Faux : On observe ici une **fonction alcool et un Fluor**. La **fonction principale est alcool** donc elle finira le nom. Le squelette carboné est un **cycle à 6 carbones** donc **cycloHEXANE**. On numérote ensuite pour que la **fonction alcool ait le chiffre le plus petit** donc **1-ol et 3-fluoro**. Enfin on remet tout ça dans l'ordre selon le schéma suivant : **préfixe- chaîne carbonée- insaturation-suffixe** et on obtient : **3-fluoro-cyclohexan-1-ol**
- B) Faux
- C) Faux : On observe ici une fonction **cétone et une double liaison**. La **fonction principale est cétone**. Le squelette carboné est un **cycle à 6 carbones** donc **cycloHEXANE**. On numérote pour que **la cétone ait le numéro le plus petit** donc **1-one et 2-ene**. On remet tout dans l'ordre et on obtient : **cyclohex-2-en-1-one**
- D) Faux
- E) Vrai

### QCM 11 : AD

- A) Vrai : On observe ici un schéma  $\pi - \sigma - n$ , avec n le doublet non-liant de l'azote, la liaison simple n'est pas déjà impliquée dans une délocalisation donc le doublet non-liant peut participer à la mésomérie car le schéma  $\pi - \sigma - n$  est respecté.
- B) Faux : On observe ici un schéma  $\pi - \sigma - n$ , avec n le doublet non-liant des azotes or ici il ne s'agit pas de vrai liaisons simples ( $\sigma$ ) car elles sont déjà impliquées dans la mésomérie (mais celle avec le schéma  $\pi - \sigma - \pi$ ). Donc le doublet non-liant des azotes ne participe pas à la mésomérie.
- C) Faux : Ici on n'a pas de doubles liaisons on a simplement un doublet non-liant donc la mésomérie n'est ici pas possible
- D) Vrai : Dans la molécule 1 on a, à la fois une mésomérie  $\pi - \sigma - \pi$  mais aussi  $\pi - \sigma - n$ . Dans la molécule 2 on n'a certes pas de mésomérie avec les doublets non-liants (cf. B) mais on l'a avec le schéma  $\pi - \sigma - \pi$  répétitif sur tout le cycle.
- E) Faux

### QCM 12 : ABC



- A) Vrai : Comme représenté sur les schémas les moments dipolaires sont représentés en jaune. Il n'y a pas de moment dipolaire pour le CO<sub>2</sub> car les charges partielles + et - s'annulent entre elles. Il y a un moment dipolaire pour l'H<sub>2</sub>O car on voit sur le schéma que les charges partielles + et - ne se rejoignent pas au même point d'où la flèche représentée en jaune qui décrit la polarité de la molécule. C'est la même méthode pour l'ammoniac. Les atomes d'oxygènes et d'azotes étant plus électronégatifs que les carbones et les hydrogènes ils ont une charge partielle -.
- B) Vrai : Le CO<sub>2</sub> étant linéaire (car AX<sub>2</sub>) et l'eau étant coudée (car AX<sub>2</sub>E<sub>2</sub>), ils peuvent être représentés en 2D, ces molécules sont donc linéaires.
- C) Vrai : L'atome de carbone du CO<sub>2</sub> est hybridé sp (car AX<sub>2</sub>  $\square$  2+0-1=1), l'atome d'oxygène de l'eau est hybridé sp<sup>3</sup> (car AX<sub>2</sub>E<sub>2</sub>  $\square$  2+2-1=3) et l'atome d'azote de l'ammoniac est hybridé sp<sup>3</sup> (car AX<sub>3</sub>E  $\square$  3+1-1=3)
- D) Faux : car l'azote est lié à 3 atomes et a un doublet non-liant (ne pas les oublier donc pour y penser toujours faire le Lewis) donc AX<sub>3</sub>E.
- E) Faux

### QCM 13 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : pour la **proline**, sa chaîne latérale est en configuration **CIS**
- C) Faux : texto cours
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 14 : E

- A) Faux : non branchée
- B) Faux : Déjà, « à l'instar » ça veut dire « comme » (*je m'étais faite piéger en P1 parce que j'étais pas sûre de ce que ça voulait dire, je préfère faire tomber ce mot maintenant plutôt que vous perdiez un point bêtement sur du français*). Et du coup non, la masse moléculaire des polyholosides n'est pas définie par le code génétique
- C) Faux : courte
- D) Faux : non glucidique ; génine=aglycone
- E) Vrai

### QCM 15 : ABC

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

### QCM 16 : BCD

- A) Faux : plusieurs voies
- B) Vrai
- C) Vrai : texto cours
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 17 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : Spécifique +++
- C) Vrai
- D) Faux : elles en consomment
- E) Faux

**QCM 18 : A**

- A) Vrai : apprendre les inhibiteurs +++ grrrr
- B) Faux : le Katal correspond à la quantité d'enzyme capable de transformer 1 mole de substrat par **seconde** dans des conditions standards de l'expérimentation
- C) Faux : Durant la phase stationnaire, [ES] est **constante** (phase stationnaire importante +++)
- D) Faux : l'effet HOMOtrophe est toujours positive tandis que l'effet hétérotrophe peut être positif ou négatif
- E) Faux

**QCM 19 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : ATTENTION : les enzymes allostériques peuvent devenir michaeliennes **pas l'inverse !**
- C) Faux : Chaque enzyme a son pH optimal qui n'est pas nécessairement pH=7. Ex : enzymes gastriques
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : CD**

- A) Faux : GLUT 5
- B) Faux : ils peuvent faire les deux
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 21 : C**

- A) Faux : La 3<sup>e</sup> étape de la GGG : G1P à UTP-Glucose
- B) Faux : La glycogène synthase n'initie PAS la chaîne, elle **l'élonge**
- C) Vrai : 36 ATP si c'était la navette glycérophosphate
- D) Faux : L'Acétyl CoA est un effecteur allostérique négatif de la **pyruvate kinase** (ne confondez pas svpppppp)
- E) Faux

**QCM 22 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Post-absorptif = glucagon = éveil de notre chère amie **PKA** (protéine **kinase** AMPc dépendant) = PFK2 phosphorylée
- C) Faux : La pyruvate kinase musculaire n'est pas régulée de manière covalente #DéjàTombé
- D) Vrai : Oui oui et oui !
- E) Faux

**QCM 23 : BC**

- A) Faux : c'est pas l'aspartate qui sort mais le malate
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Le pyruvate rentre dans la mitochondrie avec la pyruvate translocase, c'est **l'OAA** qui a besoin de la navette
- E) Faux

**QCM 24 : BCD**

- A) Faux : **ATTENTION** ne pas confondre pyruvate carboxylase (pyruvate à OAA) et pyruvate déshydrogénase (pyruvate à Acétyl-CoA)
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : et la fructokinase également
- E) Faux

**QCM 25 : AC**

- A) Vrai : et de la glycolyse !
- B) Faux : Comment ça un précurseur de la NGG (lactate) se trouve dans un tissu non néoglucidique = le muscle ????????
- C) Vrai
- D) Faux : régulée négativement : quand on a bcp de F6P càd qu'on est en train de faire la GL à On arrête de phosphoryler le glucose pour le faire rentrer dans la cellule
- E) Faux

**QCM 26 : B**

- A) Faux : Les acides gras pairs et impairs donnent tous 2 de l'Acétyl CoA mais les impairs donnent en plus du Propionyl CoA
- B) Vrai
- C) Faux : le tissu adipeux est une réserve énergétique **importante**
- D) Faux : la membrane mitochondriale est **imperméable à la coenzyme A !!!!!**
- E) Faux

**QCM 27 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : l'AGS comprends 6 activités enzymatique plus une distincte
- C) Faux : l'ACP ne peut prendre en charge qu'**un seul substrat à la fois**
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : ABCD**

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

**QCM 29 : BD**

- A) Faux : à jeun, on a pas de **chylomicrons**, puisqu'ils transportent les lipides exogènes (de l'alimentation)
- B) Vrai
- C) Faux : les lipoprotéines ont un cœur **HYDROPHOBE** (important à comprendre ça)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 30 : BCD**

- A) Faux : les LDL sont également reconnu par le **tissu extra-hépatique**, comme le muscle par exemple
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux