



Correction du DM n° 1 : TUT'RENTREE

1/	AB	2/	ABCD	3/	B	4/	ABCD	5/	E
6/	AD	7/	ACD	8/	ACD	9/	AC	10/	CD
11/		12/		13/		14/		15/	

QCM 1 : AB(ba lol)

- A) Vrai : $34=Z$ qui correspond au nombre de protons, et on sait qu'il y a autant de protons que d'électrons
 B) Vrai
 C) Faux : piège méchant désolé, il faut bien lire, mais le numéro atomique c'est Z pas A
 D) Faux : ils ont un Z IDENTIQUE, mais un A différent
 E) Faux

QCM 2 : ABCD

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

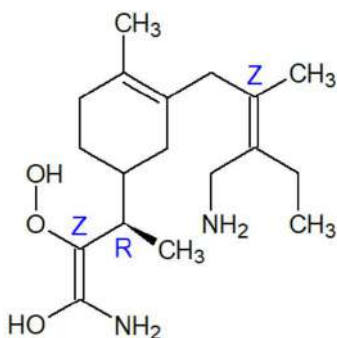
QCM 3 : B(oom)

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

QCM 4 : ABCD

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

QCM 5 : E(h bah non désolé)



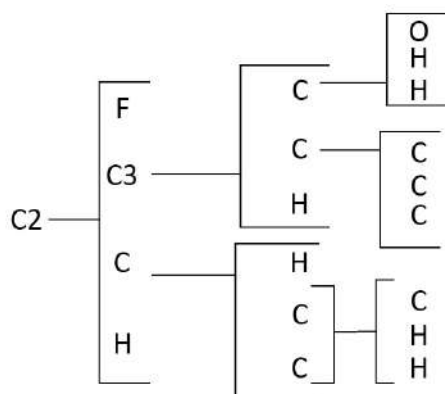
- A) Faux : Il est S, pourquoi ? (je détaille seulement celui-ci, si vous voulez plus d'info → forum)

On numérote,

n°1 = Faux : / n°4 = H

- Mais on est lié à 2 C, Le Carbone 3 et le carbone à gauche relié à une double liaison.
- Donc on applique la règle du second rang,
- Le carbone 3 est lié à un 2C et 1H.
- Le carbone de gauche est lié par une double liaison à un C (ce qui correspond ici à 2C) + 1H

- ⇒ On n'avance pas, on continue et on regarde le troisième rang.
 Le carbone 3 à un de ses carbone lié à un Oxygène ! L'oxygène l'emporte sur le carbone et l'hydrogène.
 Vu que notre carbone de gauche, au niveau du troisième rang n'est lié qu'à des carbones et des hydrogènes, il n'a pas la priorité. Le C3 prend alors le numéro 2.
 On place le n°4 à l'arrière (ici il n'est pas représenté, mais on devine qu'il est à l'arrière car on a 2 liaisons dans le plan + 1 en avant). Dans ce cas où le numéro 4 est à l'arrière, c'est simple, on a juste à lire dans l'ordre logique de 1 à 3.



- On tourne vers la gauche, le sens inverse des aiguilles d'une montre, on est S
- B) Faux : ABSOLUE !!!
- C) Faux : R
- D) Faux : R
- E) Vrai

QCM 6 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : Une fonction acide carboxylique est constituée d'un carbone lié à un alcool + une double liaison avec un oxygène
- C) Faux : Dans cette molécule il y a la présence de 3 insaturations de types ~~alcynes~~ **alcènes**
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 7 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : La structure AX₅ a une forme **bipyramidale à base triangulaire**, la forme octaédrique est pour la structure AX₆
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : ACD

- A) Vrai : technique : ici il n'y a pas de cas particulier car on étudie le carbone, donc on fait la VSEPR de ce carbone, ici **AX₄** car le carbone 1 est lié à 2 autres carbones et 2 hydrogènes (pas représentés / ! \) on fait donc somme de m + n - 1, ici 4+0 -1 =3, donc l'hybridation de ce carbone est **sp³**
- B) Faux : on reprend la même technique, la VSEPR du carbone 2 est **AX₃** (**rappel : une liaison simple, double ou triple vaut comme m=1**) donc **sp²** (3-1=2)
- C) Vrai : au-dessus
- D) Vrai : ici il n'y a **pas de mésomérie** donc la technique fonctionne : la VSEPR de l'azote (amine) est **AX₃E** (car 3 liaisons + un doublet non-liant / ! \ *tout n'est pas représenté*), puis l'hybridation de cet azote est **sp³** car (3+1-1=3)
- E) Faux

QCM 9 : AC

A) Vrai : On observe ici une **fonction cétone et une fonction aldéhyde**. La **fonction principale est l'aldéhyde** (on se souviens du mémo, dans l'ordre du moins au plus prioritaire : Amine boit de l'Alcool et il s'étonne(cétone) que l'Aldéhyde a mis deux (amide) Ester dans son Acide (carboxylique)). La chaîne carbonée principale mesure **6 carbones donc hexan**. On numérote ensuite pour que **l'aldéhyde ait le numéro le plus petit, donc (1)al (et pas formyl car il est prioritaire) et 3-oxo (car en préfixe)**. Enfin on remet tout dans l'ordre selon le schéma suivant : **préfixe- chaîne carbonée- insaturation-suffixe** et on obtient : **3-oxo-hexanal**

B) Faux

C) Vrai : On observe ici une **fonction acide et un alcool**. La **fonction principale est l'acide** (comme tout le temps quand il est présent). La chaîne carbonée est composée de **7 carbones donc heptan**. On numérote ensuite pour que **l'acide ait le chiffre le plus petit donc (1)oïque et 5-hydroxy**. Enfin on remet tout dans l'ordre et on obtient : **acide 5-hydroxy-heptanoïque**

D) Faux

E) Faux

QCM 10 : CD

A) Faux : Dans la **molécule 1** il y a un **schéma $\pi - \sigma - \pi$** donc il y a **délocalisation (=mésomérie)**. Dans la **molécule 2** il y a un **schéma $\pi - \sigma - \sigma - \pi$** ça n'existe pas pour la mésomérie donc pas de délocalisation pour la molécule 2

B) Faux : Dans la **molécule 3** il n'y a pas de mésomérie car pas de doubles liaisons

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux