

1/	D	2/	C	3/	ABC	4/	E	5/	CD
6/	B	7/	ABD	8/	AD	9/	ABC	10/	BC
11/	ACD	12/	ABCD	13/	AD	14/	BC	15/	BD

QCM 1 : D

- A) Faux : c'est **98%** et non 68%
- B) Faux : non elles ne sont pas du tout équivalentes !
- C) Faux : AX2 et non AX3 ! (en plus vous le voyez aussi en chimie G donc pas d'excuse grr)
- D) Vrai : on peut aussi les représenter sur la formule topologique et semi-développée, mais par contre pas sur la formule brute
- E) Faux

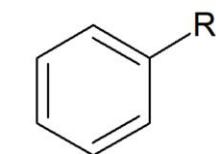
QCM 2 : C

- A) Faux : ils sont toujours ++ considérés comme des substituants
- B) Faux : la fonction principale est en suffixe, pas en préfixe
- C) Vrai : il faut apprendre le tableau avec l'ordre de priorité des principales fonctions chimiques 😊 l'ester est prioritaire sur l'aldéhyde, donc il sera la fonction principale et l'aldéhyde sera la fonction secondaire
- D) Faux : nope c'est la double liaison qui aura le plus petit numéro, elle est prioritaire par rapport à la triple (ouais c'est pas logique je sais ...)
- E) Faux

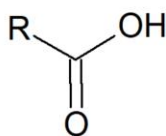
QCM 3 : ABC

- A) Vrai : c'est du cours
- B) Vrai : ce sont les 4 types de représentations planes vues dans le cours
- C) Vrai : elles permettent de voir les molécules en 3D
- D) Faux : elle résulte de la somme d'une liaison σ et d'une liaison π , pas de deux liaisons π !
- E) Faux

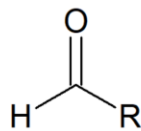
QCM 4 : E



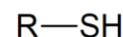
Composé n°1



Composé n°2



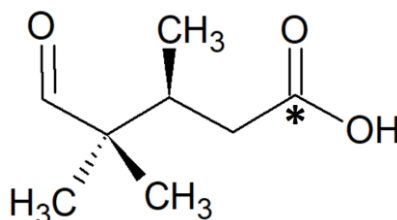
Composé n°3



Composé n°4

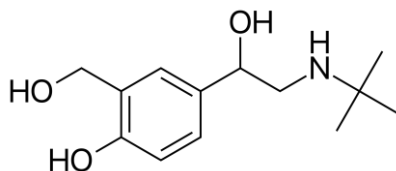
- A) Faux : un benzène ++ phenyl- c'est pour le mettre en préfixe attention !
- B) Faux : c'est un acide carboxylique
- C) Faux : c'est un aldéhyde car le groupement carbonyle est lié à un hydrogène, il est donc en bout de chaîne
- D) Faux : pas du tout, c'est une fonction thiol ! Le nitrile c'est $C\equiv N$
- E) Vrai

QCM 5 : CD



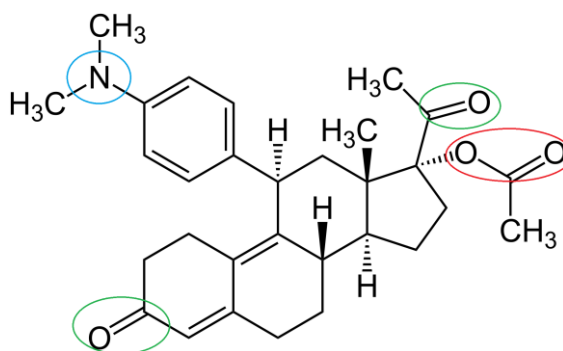
- A) Faux : il est hybridé sp^2 , et il garde sa p pure pour former une double liaison avec l'oxygène !
- B) Faux : c'est une représentation de Cram, pas de Fischer
- C) Vrai : l'aldéhyde est à gauche et l'acide carboxylique à droite
- D) Vrai : l'acide carboxylique est prioritaire donc le carbone * est le carbone 1, on a une chaîne carbonée de 5 carbones donc pentane, trois méthyles en position 3, 4 et 4, et un carboxyle sur le carbone 5, d'où : acide 3,4,4-triméthyl-5-oxo-pentanoïque
- E) Faux

QCM 6 : B



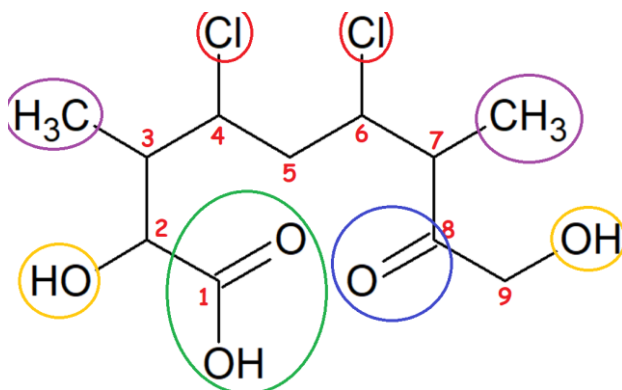
- A) Faux : il n'y a pas de chaîne carbonée principale... le nom IUPAC du salbutamol est : 4-[2-(*tert*-butylamino)-1-hydroxyethyl]-2-(hydroxymethyl)phenol (bien sûr c'est pas à savoir nommer en PACES), c'est pour que vous voyiez qu'en fait on considère que la fonction principale est le phénol (= le benzène + l'alcool du bas) sur lequel tous les autres groupements sont fixés. Vous ne pouviez pas deviner ça mais ce qui est sûr c'est que nulle part on voit une chaîne carbonée à 4 carbones...
- B) Vrai : c'est le cycle aromatique que l'on voit
- C) Faux : on a un alcool primaire en haut à gauche, et les autres sont tous les deux des alcools secondaires ++ car leur carbone est lié à deux autres carbones. Même si pour celui en bas à gauche on a une double liaison, l'alcool est secondaire !
- D) Faux : à part les fonctions phénol, alcool et amine, on a rien d'autre, pas d'acide
- E) Faux

QCM 7 : ABD



- A) Vrai : entourée en rouge
- B) Vrai : entourées en vert
- C) Faux : une fonction phénol c'est benzène + un alcool (comme dans le salbutamol quoi), on n'en a pas là
- D) Vrai : entourée en bleu
- E) Faux

QCM 8 : AD (Ne vous inquiétez pas, je ne mets pas des nomenclatures aussi longues au tutorat bien évidemment)



- A) Vrai : ils sont chacun liés à un carbone lui-même lié à **deux** autres carbones
- B) Faux : il fait une double liaison avec l'oxygène de la cétone, il est donc hybridé sp^2 et de géométrie **trigonale plane**
- C) Faux : Faites attention on a bien un acide carboxylique ici, il ne faut pas le voir comme un alcool + une cétone. Et en plus la numérotation n'est pas bonne ! cf. D) pour la nomenclature
- D) Vrai : c'est long mais ça vous entraîne bien !

→ Alors tout d'abord on cherche les fonctions chimiques de la molécule. On a un acide carboxylique (en vert), une cétone (en bleu), deux méthyls (en violet), deux chlores (en rouge) et enfin deux alcools (en jaune). La fonction prioritaire est ici l'acide carboxylique, donc elle donnera le suffixe de la molécule.

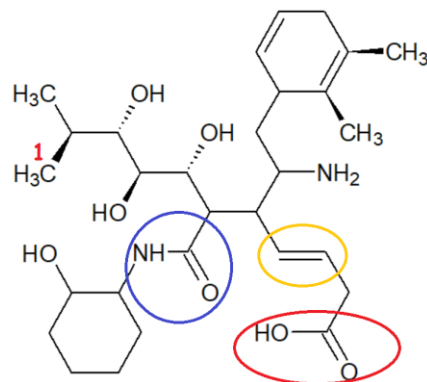
→ Ensuite la chaîne carbonée principale : elle est de 9 carbones, c'est donc un nonane ! On met le plus petit numéro possible à l'acide carboxylique, donc on fait la numérotation de gauche à droite.

→ Maintenant on met toutes les autres fonctions chimiques en préfixe en respectant bien l'ordre alphabétique et les numéros, et en n'oubliant pas de mettre "di" lorsqu'il y a deux fois le même groupement ! Cela donne bien :

acide 4,6-dichloro-2,9-dihydroxy-3,7-diméthyl-8-oxo-nonanoïque

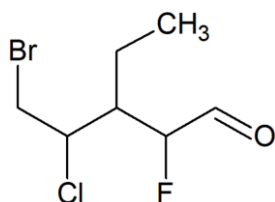
- E) Faux

QCM 9 : ABC

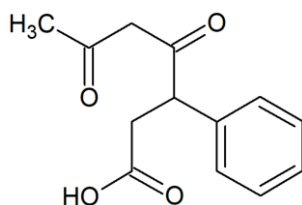


- A) Vrai : car on a un triangle plein
B) Vrai : entourée en bleu
C) Vrai : entouré en jaune
D) Faux : PLUS la fonction est oxygénée, plus elle est prioritaire : ici c'est donc l'ACIDE CARBOXYLIQUE (entourée en rouge) qui est la fonction principale
E) Faux

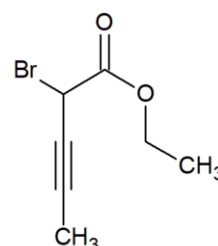
QCM 10 : BC



Molécule A



Molécule B



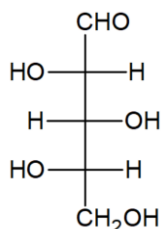
Molécule C

- A) Faux : attention tous les substituants ne sont pas dans le bon ordre +++ on classe les substituants par ordre alphabétique et non en fonction de la numérotation, cela donne donc : 5-bromo-4-chloro-3-éthyl-2-fluoropentanal (il faut inverser l'ordre)
B) Vrai : la fonction principale est l'acide carboxylique, on a une chaîne à 7 carbones, deux cétones sur les carbones 4 et 6 et un phenyl sur le carbone 3, d'où : acide 4,6-dioxo-3-phényl-heptanoïque
C) Vrai : yes c'est bien ça, on a un ester qui est la fonction principale donc le nom sera en deux parties. 1ère partie → la chaîne fait 5 carbones, le carbone 1 est celui inclus dans l'ester, on a un brome sur le carbone 2 et une triple liaison sur le carbone 3, d'où le "2-bromopent-3-ynoate". 2ème partie → un simple groupement éthyle. D'où le nom final : 2-bromopent-3-ynoate d'éthyle
D) Faux : le carbone 1 est celui situé dans l'ester et pas celui tout en bas !
E) Faux

QCM 11 : ACD

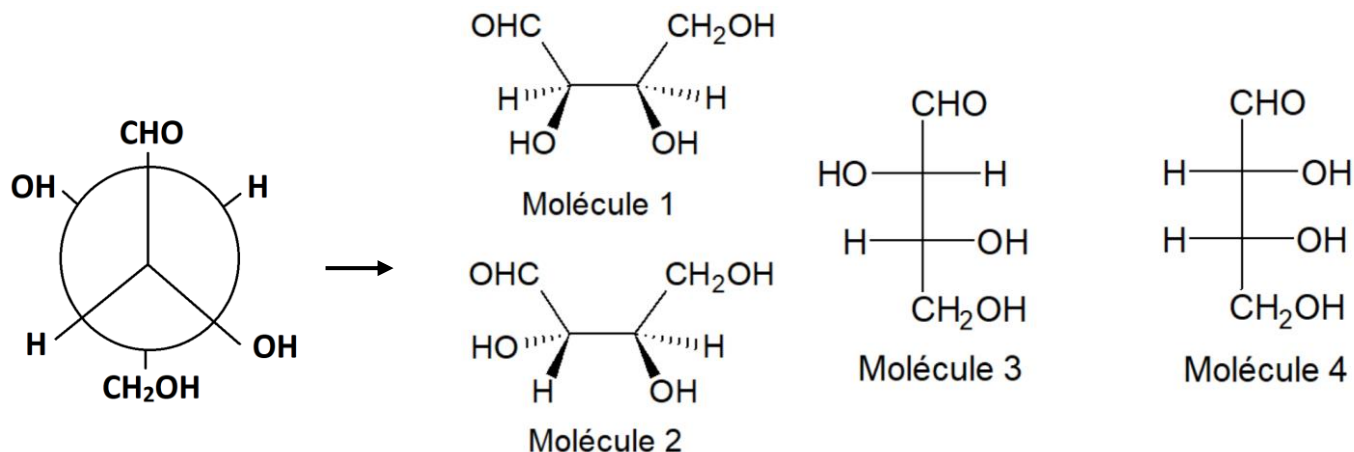
- A) Vrai : cf. tableau avec l'ordre de priorité
B) Faux : l'amide est moins oxygénée que l'ester, elle est moins prioritaire !
C) Vrai : cf. tableau
D) Vrai : c'est la première fonction du tableau
E) Faux

QCM 12 : ABCD



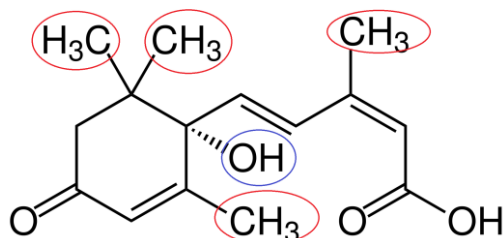
- A) Vrai : La chaîne carbonée principale de la molécule est représentée verticalement et linéairement, tandis que ses substituants sont disposés horizontalement. C'est utilisé très souvent en biochimie pour représenter les sucres 😊
B) Vrai : la formule brute donne la composition élémentaire de l'atome, ici 5 carbones, 10 hydrogènes et 5 oxygènes
C) Vrai : c'est toujours comme ça dans la représentation de Fischer
D) Vrai : c'est la fonction -CHO tout en haut
E) Faux

QCM 13 : AD



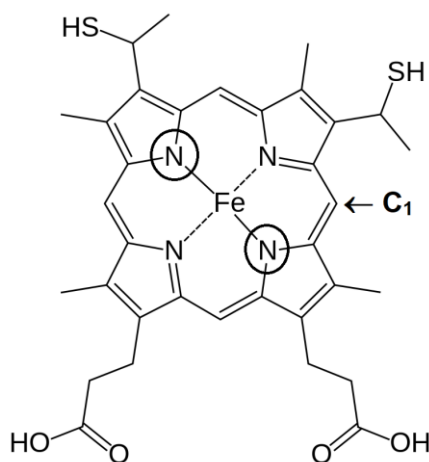
- A) Vrai : si on fait tourner le carbone de derrière (le cercle) de façon à mettre le CH_2OH en haut (juste derrière le CHO), les deux groupements $-\text{OH}$ se retrouvent du même côté comme dans le cas de la molécule 1 !
 B) Faux : cf. A)
 C) Faux : cf. D)
 D) Vrai : du coup les deux $-\text{OH}$ sont du même côté donc c'est forcément la molécule 4
 E) Faux

QCM 14 : BC



- A) Faux : c'est $\text{C}_{15}\text{H}_{20}\text{O}_4$. Dans l'énoncé il était écrit que la molécule possède 15 carbones (ça vous évitait de compter hihi), sinon pour ceux qui n'ont pas lu l'énoncé en comptant on se rend quand même compte qu'il y a une erreur sur les carbones et les hydrogènes
 B) Vrai : entourée en bleu, en effet l'alcool est lié à un carbone qui est lui-même lié à 3 autres carbones !
 C) Vrai : ce sont les 4 méthyles entourés en rouge
 D) Faux : hé non, la fonction principale est l'acide carboxylique que l'on voit à droite (je crois que j'en parle un peu trop de celle-là), du coup son nom se terminera par "2,4-diénoïque"
 E) Faux

QCM 15 : BD



- A) Faux : des amiNes tertiaries 😞
 B) Vrai : ce sont les deux groupements $-\text{SH}$ du haut
 C) Faux : du coup c'est des fonctions thiol en haut et des acides carboxyliques en bas, pas d'acides sulfoniques
 D) Vrai : il a une double liaison ($=1$ liaison sigma + une liaison π) et 2 liaisons simples σ (une avec un carbone et l'autre avec un H non représenté) donc il est hybridé sp^2 . Les liaisons σ sont formées grâce aux orbitales hybrides sp^2 et la liaisons π grâce à l'orbitale atomique p pure restante !
 E) Faux