

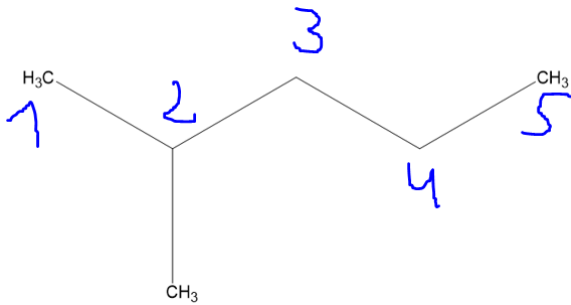


## Correction du DM 1 Nomenclature

Salut !! J'espère que ça va pour vous, voici le premier dm sur la nomenclature, même si vous avez juste aux qcms je vous conseille de lire toutes les corrections des qcms, j'ai abordé tous les détails de la nomenclature normalement, c'est normal si vous avez du mal mais après ce dm je vous assure que ça devrait largement aller mieux ! Bon courage !!

1/	D	2/	B	3/	B	4/	C	5/	B
6/	B	7/	AC	8/	AC	9/	BD	10/	B
11/	BC	12/	A	13/	A	14/	B	15/	E

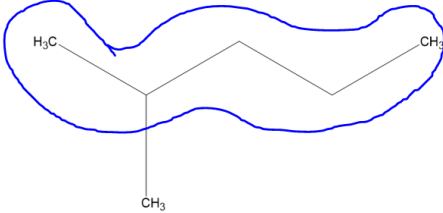
### QCM 1 : D



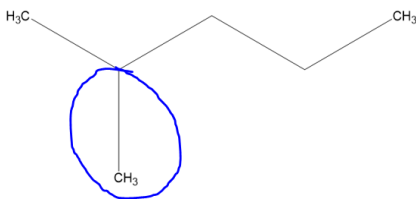
Explication :

-Fonction principale : Y a pas de fonction principale

-Squelette : La plus longue chaîne fait 5 carbones

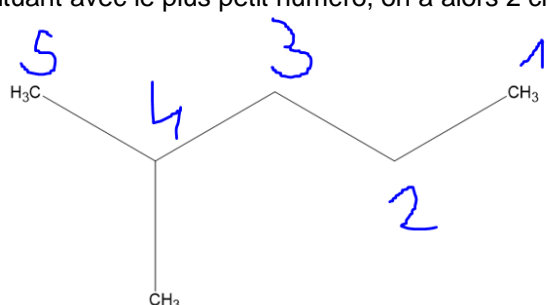
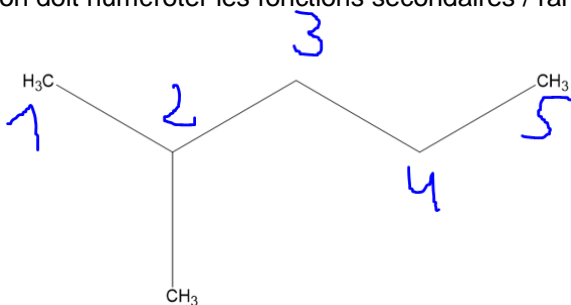


-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant : 1 méthyle, donc 1 CH<sub>3</sub> qui sort de la chaîne principale



-Insaturation : Pas d'insaturation (double liaison/triple)

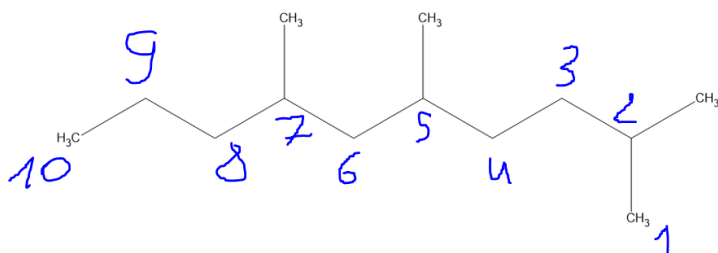
Réponse : On a une chaîne de 5 carbones (pent) sans fonction principale ni d'insaturation donc on ne marque pas de suffixe ni ène ou yne, on a affaire à un alcane, le mot finira alors en « ane » → pentane, on doit placer le méthyle, or on doit numéroter les fonctions secondaires / ramification / substituant avec le plus petit numéro, on a alors 2 choix :



Le méthyle peut être porté par le carbone n°2 ou n°4, or je rappelle qu'on doit numéroter avec le carbone qui a le plus PETIT numéro on prend alors le carbone 2, on a alors un 2-méthylpentane (on sépare le chiffre du nom par un tiret)

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

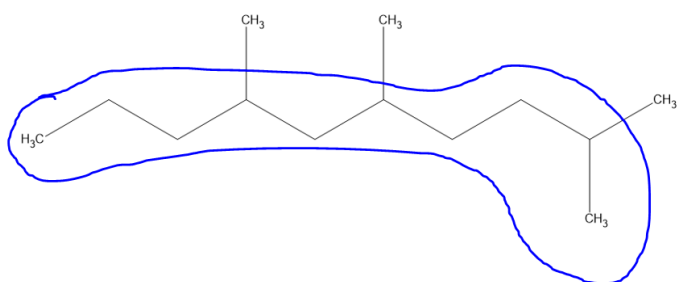
**QCM 2 : B**



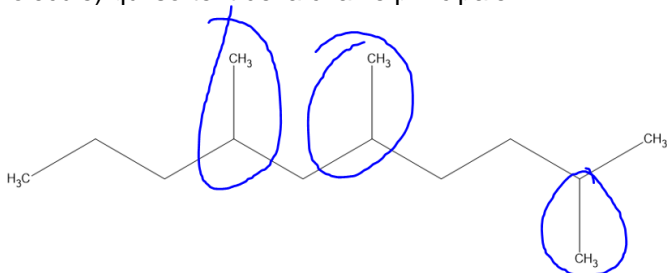
Explication :

-Fonction principale : Y en a pas

-Squelette : La plus longue chaîne fait 10 carbones

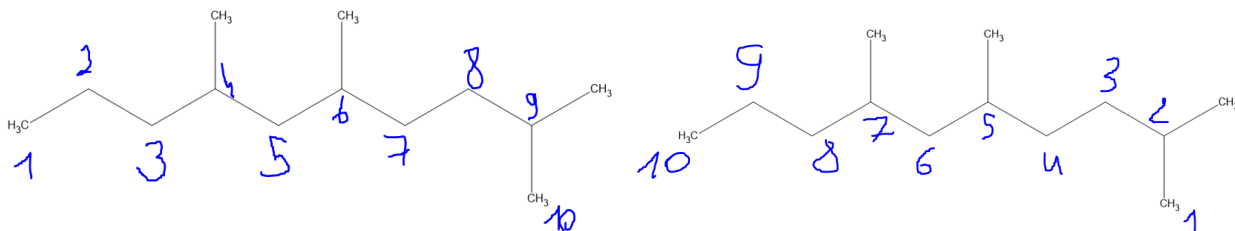


-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant : On trouve 3 méthyles (on met alors « triméthyl » dans le nom de la molécule) qui sortent de la chaîne principale



-Insaturation : Y en a pas

Réponse : On a une chaîne de 10 carbones donc « déc » (on est d'accord le prof n'en parle pas je vous piège pas dessus j'ai mis déca dans tous les items exprès <3), sans fonction principale ni d'insaturation on ne marque pas de suffixe ni ène ou yne, on a affaire à un alcane, le mot finira alors en « ane » → décane, toujours pareil on a 2 choix de numérotation :



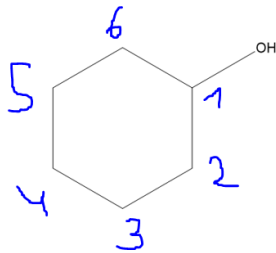
On sait qu'on doit avoir la plus petite numérotation des carbones donc :

-sur la molécule de gauche on aurait 3 méthyles, un sur C4 (carbone 4) C6 et C9

-sur la molécule de droite on aurait 3 méthyles, un sur C2, C5, C7 → plus petite numérotation (additionnez ces numérotations en fait, la molécule de gauche on a  $4+6+9=19$  et la molécule droite  $2+5+7=14$ , donc la molécule de droite a une plus petite numérotation, on l'utilisera pour nommer la molécule) donc maintenant on peut nommer notre molécule : 2,5,7-triméthyldecane (quand on a plusieurs mêmes substituants, on met des virgules entre les positions des méthyles, du plus petit au plus grand, PUIS on place le tiret pour séparer les chiffres et le nom)

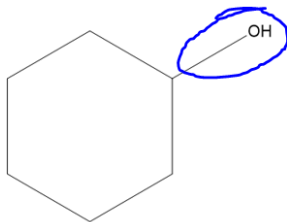
- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 3 : B**

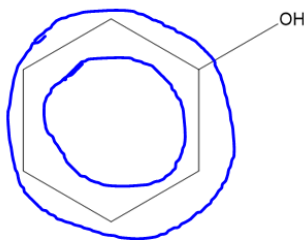


Explication :

-Fonction principale : OH, alcool



-Squelette : On a un cycle de 6 carbones, on parle alors de cyclohex



-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant : Y en a pas

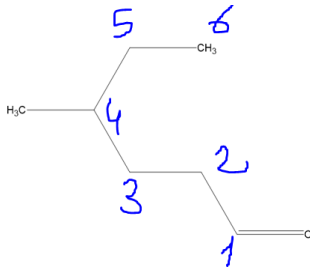
-Insaturation : Y en a pas

Réponse : On a un cycle de 6 carbones donc « cyclohex », avec en fonction principal un alcool donc on aura en suffixe « ol » pas d'insaturation donc on ne marque pas de suffixe ni ène ou yne, on a affaire à un alcane, le mot finira alors en « ane » → cyclohexane, il nous suffit de rajouter le suffixe ol → cyclohexanol

Juste on oublie pas de numéroter avec la plus petite numérotation possible donc on met l'alcool C1, l'alcool est en suffixe car c'est la seule fonction de la molécule, si on avait une autre fonction on aurait eu besoin de prioriser (grâce au gros tableau)

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux : ( COOH )
- D) Faux : Le suffixe one est utilisé pour les cétones ( C=O )
- E) Faux

### QCM 4 : C



Explication :

-Fonction principale : Aldéhyde (et pas une cétone attention)

-Squelette : 6 carbones donc « hex »

-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant : 1 méthyle

-Insaturation : Y en a pas

Réponse : On veut que la fonction principale ait le plus petit numéro donc l'aldéhyde se situe au niveau du carbone 1 et pas du carbone 6, on a un hexane car pas d'insaturation et 1 méthyl en C4, quand on a un aldéhyde en fonction principal on met en suffixe « al » (si elle était en fonction secondaire, on aurait mit « formyl »), la molécule est donc : 4-méthylhexanal

A) Faux : un éthyl ça aurait été CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-Chaine principale, ici on a seulement CH<sub>3</sub>-chaine principale

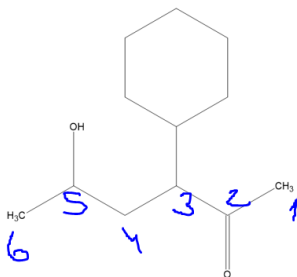
B) Faux : on oublie pas le « one » c'est pour les cétONE

C) Vrai

D) Faux

E) Faux

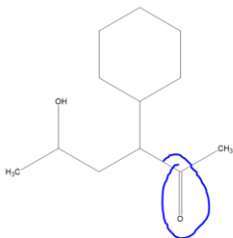
### QCM 5 : B



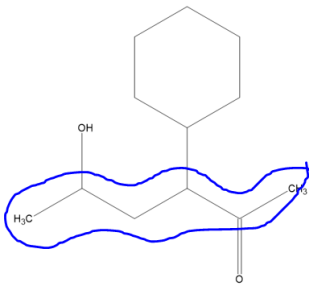
OUI ce qcm est dur, le prof reste bien plus gentil que ça, je voulais surtout vous expliquer les subtilités de la nomenclature mais promis après ce dm vous allez perfect ces qcms pendant l'exam promis !

Explication :

-Fonction principale : Cétone



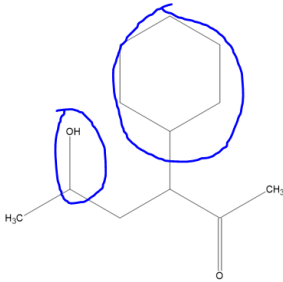
-Squelette : Chaîne de 6 carbones, pourquoi on prendrait pas le cyclohexane ?? simplement parce qu'après pour décrire en substituant toute une chaîne avec plein de fonctions c'est bien dur, ici on peut tout décrire d'un coup



-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant :

-cyclohexyl

-alcool

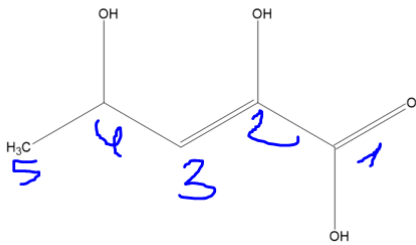


-Insaturation : Y en a pas

Réponse : Alors la cétone est bien la fonction principale (cf gros tableau de priorité) donc ça finira en « one », on a un hexane donc un hexanone, or la cétone est positionnée en C2 (plus petite numérotation possible) donc hexan-2-one, il suffit de placer les substituants désormais, l'alcool en substituant on l'appelle « hydroxy » et le cyclohexane, un cyclohexyl (substituant = yl à la fin du mot). Comment savoir si on place dans notre mot d'abord le cyclohexyl ou l'alcool, on utilise l'alphabet, on regarde la première lettre et celui qui a la première lettre qui arrive le plus tot dans l'alphabet se place en premier, ici Cyclohexyl et Hydroxyl, on place donc d'abord le cyclohexyl. La molécule finale est donc le 3-cyclohexyl-5-hydroxyhexan-2-one

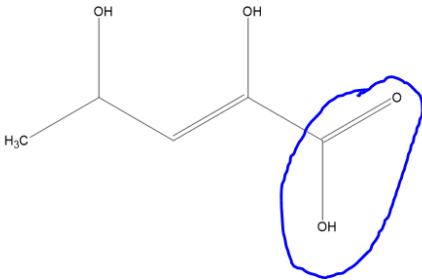
- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

## QCM 6 : B

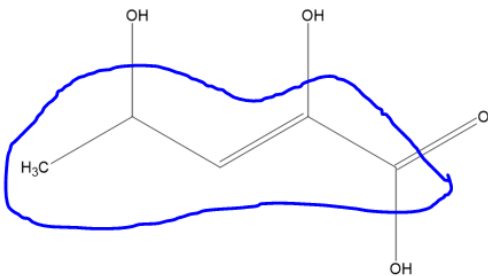


Explication :

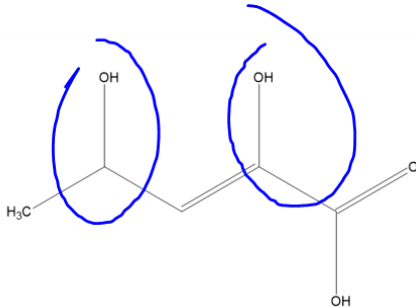
-Fonction principale : acide carboxylique (Fonction la plus prioritaire du tableau)



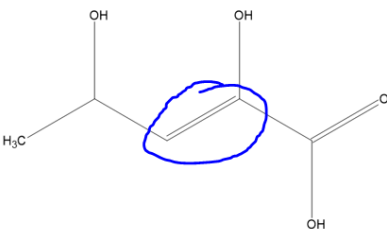
-Squelette : 5 carbones donc « pent »



-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant : 2 alcools



-Insaturation : 1 insaturation, double liaison



Réponse : On a un alcène de 5 carbones, avec en fonction principale un acide carboxylique (on aura donc un acide pentenoïque), on numérote avec la plus petite numérotation pour la fonction principale donc sur le carbone 1 (d'ailleurs l'acide carboxylique sera TOUJOURS aux extrémités d'une molécule), ensuite on a une double liaison qui commence en C2 et 2 alcools, un en C2 et un en C4, ça nous donne : acide 2,4-dihydroxypent-2-énoïque

A) Faux

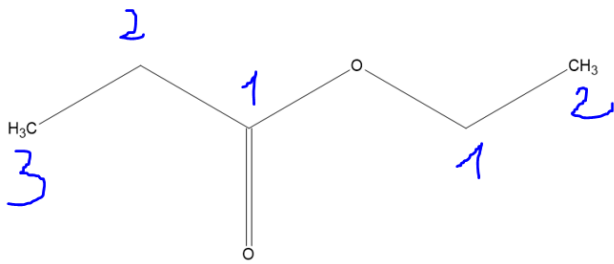
B) Vrai

C) Faux : Seulement 2 alcool, le OH de l'acide carboxylique n'est pas considéré comme un alcool

D) Faux

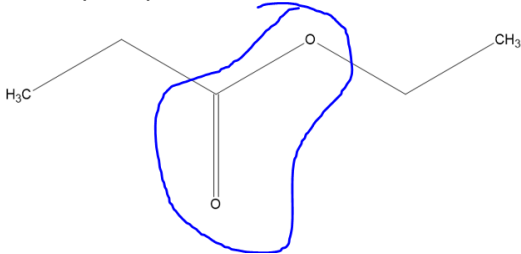
E) Faux

### QCM 7 : AC

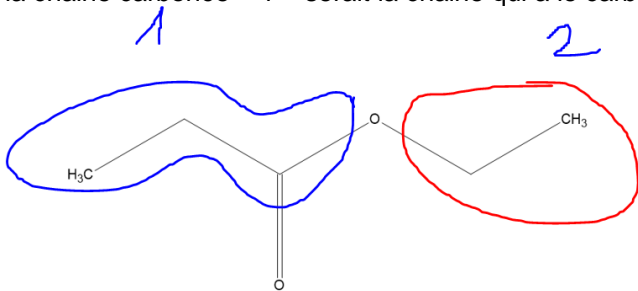


Explication :

-Fonction principale : Ester



-Squelette : C'est un cas un peu particulier pour l'ester, car l'O sépare et forme 2 chaînes carbonées, en général on écrit une molécule avec un ester « « chaîne carbonée 1 » »ate de « chaîne carbonée 2 », je considère en général que la chaîne carbonée « 1 » serait la chaîne qui a le carbone rattachée aux O, donc celle-ci :



-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant : Y en a pas

-Insaturation : Y en a pas

Réponse : On a la chaîne carbonée 1 avec 3 carbones donc « prop » et la 2 avec 2 carbones donc « eth », sans insaturation, si on utilise la formulation au-dessus on aura : propanoate d'éthyle

A) Vrai

B) Faux : ester, un éther ce serait :



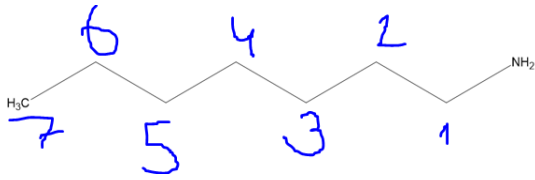
On enlève le =O

C) Vrai

D) Faux

E) Faux

### QCM 8 : AC



Explication :

-Fonction principale : Amine

-Squelette : 7 carbones donc « hept »

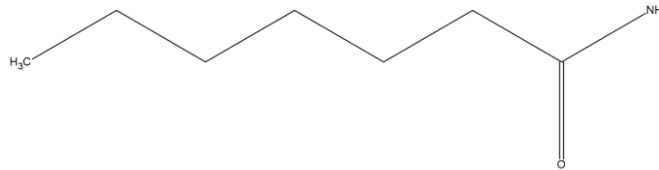
-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant : Y en a pas

-Insaturation : Y en a pas

Réponse : On a un alcane de 7 carbones avec en fonction principale une amine (en suffixe alors) donc tout bêtement heptanamine

A) Vrai

B) Faux : une amide serait :

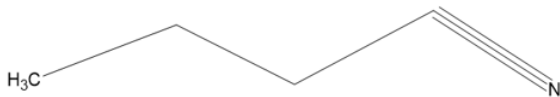


C) Vrai

D) Faux

E) Faux

### QCM 9 : BD



Explication :

-Fonction principale : Nitrile

-Squelette : 4 carbones donc « but »

-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant : Y en a pas

-Insaturation : Y en a pas

Réponse : Alcane avec 4 carbones donc butanenitrile

A) Faux

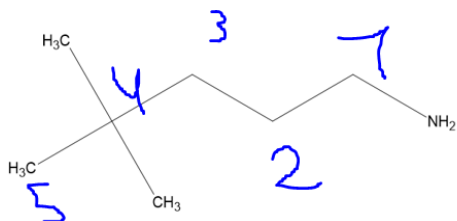
B) Vrai

C) Faux : le prof présente pas de toute manière, juste retenez ce qu'est un nitrile

D) Vrai

E) Faux

### QCM 10 : B



Explication :

-Fonction principale : Amine

-Squelette : 5 carbones donc pent

-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant : 2 méthyles donc diméthyl

-Insaturation : Y en a pas

Réponse : Un alcane de 5 carbones avec pour fonction principale une amine sur le C1 et 2 substituants méthyles sur le C4, on a alors un 4,4-diméthylpentamine, alors ici quand on a 2 substituants sur le même carbone, on note le numéro du carbone 2 fois séparé d'une virgule, ensuite comme d'hab on sépare les chiffres et le mot avec un tiret

A) Faux

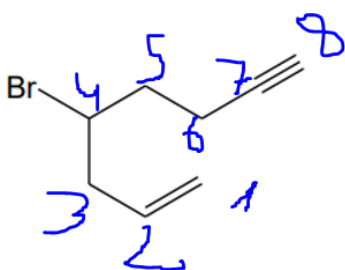
B) Vrai

C) Faux

D) Faux

E) Faux

### QCM 11 : BC



Explication :

-Fonction principale : Y en a pas

-Squelette : 8 carbones donc « oct »

-Fonctions secondaires / Ramification / Substituant : Y a un Brome en substituant

-Insaturation :

-Une double liaison

-Une triple liaison

Réponse : Les halogènes (donc le Brome mais vous pourrez rencontrer aussi du Chlore (Cl) ou de l'Iode (I)) sont des substituants, et sont marqués avec un o à la fin, par exemple ici on marque « bromo », de plus on a 2 insaturations, d'après le cours l'alcène est prioritaire à l'alcyne donc on veut avoir la plus petite numérotation pour la double liaison, ça tombe bien il commence dès le C1, la triple commence à C7 donc : 4-bromo-1-en-7-yne, on oublie pas de terminer TOUJOURS la molécule par yne

A) Faux

B) Vrai

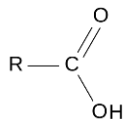
C) Vrai

D) Faux

E) Faux

**QCM 12 : A**

- A) Vrai  
B) Faux : un acide carboxylique ça ressemble à ça :



- C) Faux : le C=O que vous pouvez voir c'est un ester  
D) Faux : C'est un ester  
E) Faux

**QCM 13 : A**

- A) Vrai  
B) Faux : Y en a pas  
C) Faux  
D) Faux : Y en a 9  
E) Faux

**QCM 14 : B**

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

**QCM 15 : E**

- A) Faux : Amine lié à 3 carbones → Amine tertiaire  
B) Faux : Alcool lié à un carbone tertiaire → Alcool tertiaire  
C) Faux : c'est un carbone primaire !  
« Un carbone primaire c'est un carbone qui a juste un carbone associé en liaison et que des hydrogènes après. Un carbone secondaire c'est un carbone qui a deux carbones associés en liaison et après des H ou autre chose. » Donc la liaison entre le carbone et le fluor n'est pas compté, il n'y a donc qu'une liaison C-C → carbone primaire  
D) Faux  
E) Vrai