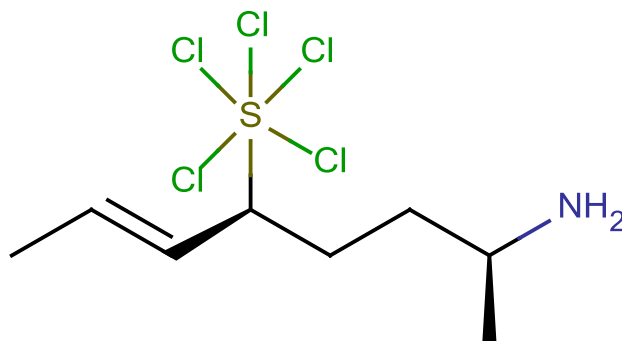


DM n°1 SUJET – CHIMIE ORGA – 09/09/12



Molécule 1



QCM 1, 2, 3 et 4 sont soumis à la molécule 1.
Difficulté estimée : difficile.
Temps estimé : 10 à 15 minutes
Les 4 QCMs sont centrés sur des questions de cours !

QCM1 : A propos de l'atome de soufre de la molécule 1, donnez les vraies.

Données : $Z(N) = 7$ $Z(S) = 16$ $Z(Cl) = 17$

- A) Le soufre ne respecte pas la règle de l'octet
- B) Cette représentation de l'atome de soufre n'existe pas.
- C) Le soufre est en hypervalence.
- D) L'atome de soufre possède, dans cette représentation, 2 charges formelles positives.
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte.

QCM2 : A propos de la bonne représentation de LEWIS de la molécule 1, donnez les vraies.

- A) Il y a autant d'atomes d'hydrogène que de doublets non-liants dans cette molécule.
- B) Il y a, au total, 7 hétéroatomes.
- C) Les 2 charges formelles positives sur l'atome de soufre seront précisées.
- D) On n'arrivera pas à préciser quel groupement se situe en avant et en arrière du plan.
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte.

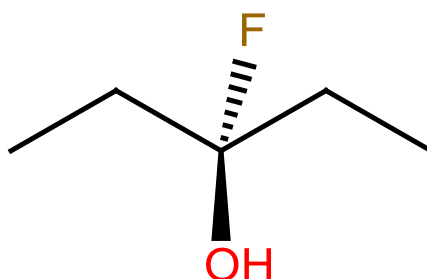
QCM3 : A propos de la nomenclature IUPAC de la molécule 1, donnez les vraies.

- A) Il s'agit d'un heptane car la chaîne carbonée la plus longue possède 7 carbones.
- B) La fonction principale est l'amine ; il sera donc spécifier en suffixe.
- C) L'insaturation est en position 5.
- D) On n'arrivera pas à préciser quel groupement se situe en avant et en arrière du plan, dans le nom de la molécule.
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte.

QCM4 : A propos des configurations absolues de la molécule 1, donnez les vraies.

- A) Il y a 2 carbones asymétriques.
- B) Il s'agit d'une molécule achirale.
- C) Au moins 1 carbone asymétrique est de configuration absolue S.
- D) Au total, nous avons 2 configurations absolues de type S et 1 de type E.
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte.

Molécule 2



QCM 5, 6, et 7 sont soumis à la molécule 2.
Difficulté estimée : facile à moyenne
Temps estimé : 5 à 7 minutes
Les 3 QCMs sont centrés sur des questions de cours !

QCM5 : A propos de la bonne représentation de LEWIS de la molécule 2, donnez les vraies.

Données : $Z(O) = 8$ $Z(F) = 9$

- A) Sous LEWIS, on peut observer 4 doublets non-liants.
- B) On a 12 atomes d'hydrogène.
- C) Aucune case vacante n'est à signaler.
- D) Aucune charge formelle n'est à signaler.
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte.

QCM6 : A propos de la nomenclature IUPAC de la molécule 2, donnez les vraies.

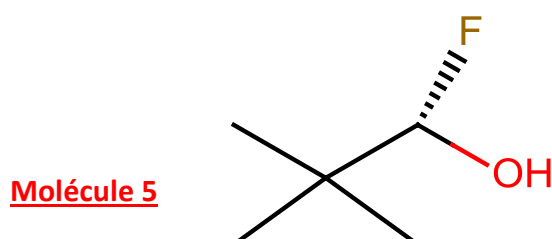
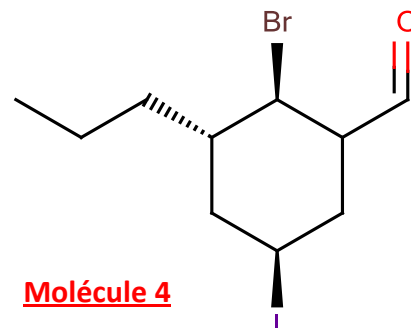
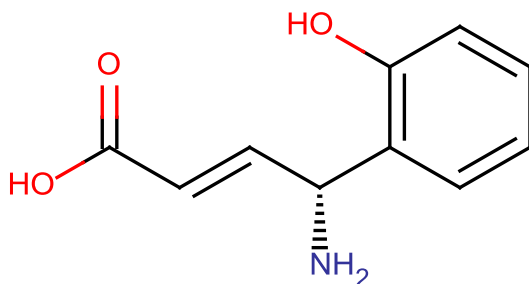
- A) La fonction principale et la fonction secondaire sont à la même position : en position 3.
- B) En conséquence de la A), nous avons 0 préfixe et 2 suffixes, dans le nom de la molécule.
- C) L'hydrure parent est un alcane.
- D) On n'arrivera pas à préciser quel groupement se situe en avant et en arrière du plan, dans le nom de la molécule.
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte.

QCM7 : A propos des configurations absolues de la molécule 2, donnez les vraies.

- A) Il y a 1 carbone asymétrique.
- B) Il s'agit d'une molécule chirale.
- C) Il s'agit d'un composé racémique
- D) Il s'agit d'un composé méso
- E) Aucune de ces réponses n'est correcte.

Il est fort conseillé de lire la correction avant de continuer.
Les 7 premiers QCMs préparent la 3^{ème} et dernière page de ce DM

Difficulté estimée : normale.
Temps estimé : 30 à 40 minutes
Les questions sont axées sur des exercices d'entraînement.



Données : $Z(N) = 7$ $Z(O) = 8$ $Z(F) = 9$ $Z(Br) = 35$ $Z(I) = 53$

1) Précisez le nombre de dnl.

2) Donnez la représentation de LEWIS de chacune de ces molécules.

3) Donner la nature de chaque groupement fonctionnel (s'il s'agit d'une amine par exemple).

4.1) Précisez le nombre de carbones asymétriques.

4.2) Précisez si les molécules sont chirales, achirales ; s'il s'agit de composé méso, ou non.

5) Nommez chacune de ces molécules en tenant compte des configurations relatives et absolues.

BON COURAGE ☺

Plus de peur que de mal :P