

TUTORAT UE 1 2012-2013

CORRECTION Séance n°1 – Semaine du 24/09/2012

Nomenclature – isomérisation – effets électroniques

QCM n°1 : D

- A. Faux : c'est le (2S,3R,6R)-2-bromo-3,6-diméthylnonane.
- B. Faux : c'est le (5R)-5-fluoroheptan-3-one, c'est la fonction cétone qui est prioritaire.
- C. Faux : c'est une fonction cétone.
- D. **Vrai**
- E. Faux : c'est une fonction alcool.

QCM n°2 : A, C, D

- A. **Vrai**
- B. Faux : c'est un contre-ion.
- C. **Vrai**
- D. **Vrai**
- E. Faux : c'est un alcène.

QCM n°3 : A, D, E

- A. **Vrai** : le NH₂ se trouve à gauche sur la représentation de Fischer.
- B. Faux : il est de configuration absolue S.
- C. Faux : ces deux paramètres sont indépendants.
- D. **Vrai** : elle est chirale.
- E. **Vrai** : il s'agit d'un mélange racémique.

QCM n°4 : D, E

- A. Faux : la double liaison est de type E.
- B. Faux : pas de stéréoisomérisation pour cette molécule.
- C. Faux : il est Z.
- D. **Vrai**
- E. **Vrai**

QCM n°5 : D

- A. Faux : les carbones étant tétraédrique, il est géométriquement impossible qu'ils soient tous sur le même plan.
- B. Faux : il est S.
- C. Faux : il est en position axiale.
- D. **Vrai**
- E. Faux : la forme B est la plus stable car tous les groupements sont en équatorial, ce qui diminue les interactions entre ceux-ci.

QCM n°6 : F

- A. Faux : c'est une trans-décaline.
- B. Faux : il est en axial.
- C. Faux : il est en équatorial.
- D. Faux : ils sont bien en cis mais le chlore est en équatorial alors que le méthyle est en axial.
- E. Faux : lorsque la jonction des cycles est trans, il n'y a pas d'interconversion chaise/chaise possible.

QCM n°7 : B, C, D

- A. Faux : il y en a 8.
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. **Vrai**
- E. Faux : ici, le carbone est R (attention, l'hydrogène n'est pas mentionné mais il se trouve devant).

QCM n°8 : B, C, E

- A. Faux : il est 2S, 3R.
- B. **Vrai** : il s'agit du même conformère.
- C. **Vrai**
- D. Faux : il est 2R, 3S.
- E. **Vrai**

QCM n°9 : C, D, E

- A. Faux : ils ont une relation de diastéréoisomérisie.
- B. Faux : deux énantiomères ont les configurations inversées de tous leurs carbones. Or le premier carbone garde la même configuration absolue.
- C. **Vrai** : il s'agit du même conformère.
- D. **Vrai**
- E. **Vrai**

QCM n°10 : B, C

1 : SS 2 : SR 3 : RR 4 : RR

- A. Faux : ce n'est pas un méso car les deux carbones asymétriques sont de configuration absolue identique.
- B. **Vrai** : même substituants et configurations absolues opposées, c'est un composé méso.
- C. **Vrai** : c'est un mélange racémique.
- D. Faux : 4 étant actif sur la lumière polarisée et 2 n'étant pas chiral, le mélange des deux composés reste actif sur la lumière polarisée.
- E. Faux : 1 et 3 n'ont pas la même formule brute.

QCM n°11 : C, E

- A. Faux : il s'agit de la conformation décalée.
- B. Faux : il s'agit de la même molécule de type méso. Mais ce n'est pas le même conformère.
- C. **Vrai**
- D. Faux : il est L.
- E. **Vrai**

QCM n°12 : A, D, E

- A. **Vrai**
- B. Faux : elle peut mettre en jeu les deux types d'effets inductifs.
- C. Faux : il est permanent. C'est l'effet inductif dynamique qui est temporaire.

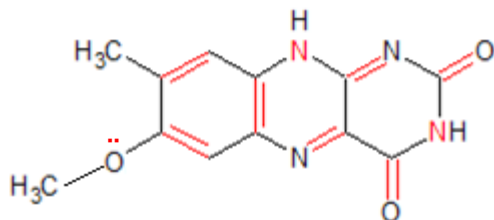
D. **Vrai** : et donc plus les effets inductifs seront forts.

E. **Vrai** : attention une double liaison est composé d'une liaison π et d'une liaison σ . Les effets inductifs s'effectuant sur les σ , il est tout à fait possible d'avoir un effet inductif sur la σ de la double liaison. Par exemple le groupement C=O est inductif attracteur.

QCM n°13 : A, D, E

A. **Vrai**

B. Faux : on représente ci-dessous en rouge les doubles liaisons et doublets non liants des azotes et de l'oxygène impliqués dans le système conjugué. Ce dernier comporte donc $10 \times 2 = 20$ électrons.



C. Faux

D. **Vrai** : soit le doublet p, soit l'électron de la liaison π .

E. **Vrai**