

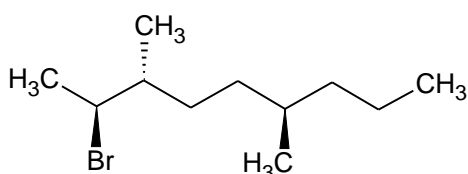
TUTORAT UE 1 2012-2013

Séance n°1 – Semaine du 24/09/2012

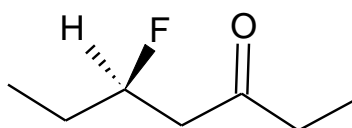
Nomenclature – isomérisie – effets électroniques

Séance préparée par Sofiène HADIDANE (TSN), Noélie SALZE, Marie Cécile PIETTE, Marie DELZARD, Benjamin DUPONT, Pierre BORONAT (ATP), Emilie EYSSERIC, Médéric MICHEL, Justine BERLENDIS (ATM²)

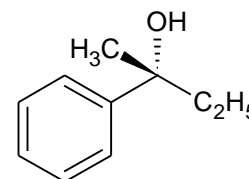
QCM n°1 : Parmi les composés suivants, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s) :



1



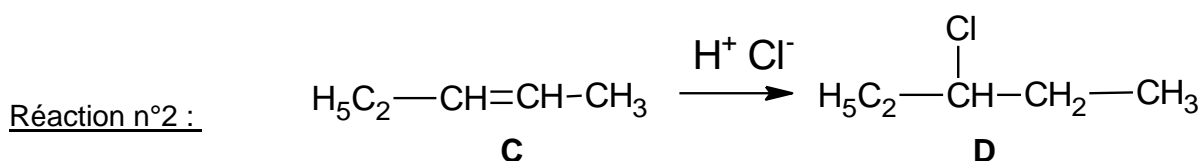
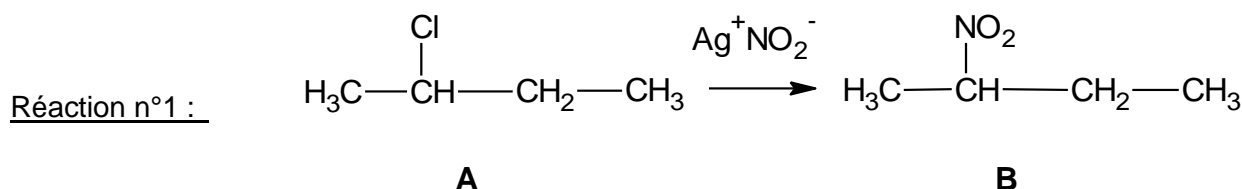
2



3

- A. Le composé 1 est le (2S, 3R, 6S)-2-bromo-3, 6-diméthylnonane.
- B. Le composé 2 est le (3R)-3-fluoroheptan-5-one.
- C. Le composé 2 possède une fonction aldéhyde.
- D. Le composé 3 est le (2R)-2-phénylbutan-2-ol.
- E. Le composé 3 possède une fonction thiol.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

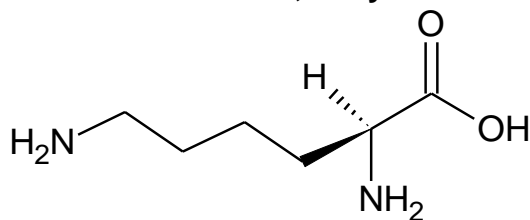
QCM n°2 : Choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s) parmi les réactions suivantes :



- A. La réaction n°1 est une réaction de substitution.
- B. Ag⁺ est un réactif nucléophile.
- C. Un réactif nucléophile est riche en électrons.

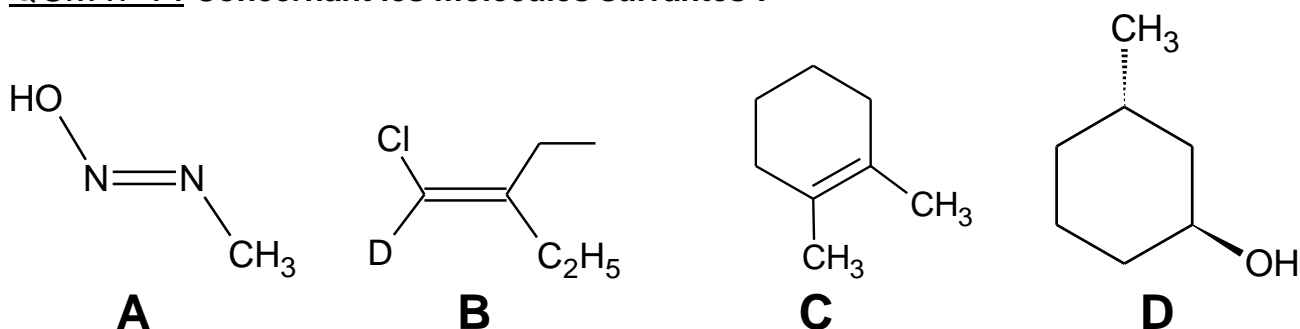
- D. La réaction n°2 est une réaction d'addition.
- E. Le composé C est un alcyne.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : Soit l'acide aminé essentiel suivant, la Lysine :



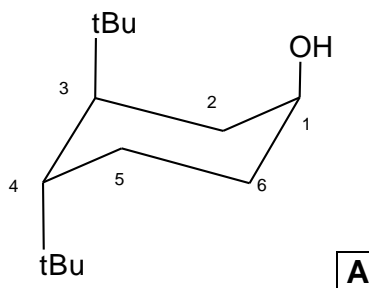
- A. Il s'agit de la L-Lysine.
- B. Le carbone asymétrique est de configuration absolue R.
- C. Les acides aminés de la série L sont lévogyres.
- D. Cette molécule dévie la lumière polarisée.
- E. Le mélange de la molécule ci-dessus avec la D-lysine en proportion équimolaire est inactif sur la lumière polarisée.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Concernant les molécules suivantes :



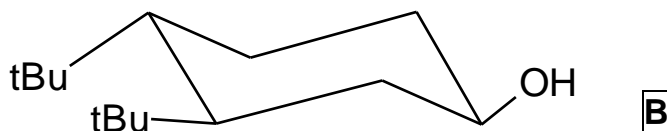
- A. La molécule A comporte une double liaison de type Z.
- B. La liaison éthylénique de la molécule B est de type E.
- C. Le composé C ne possède pas de configuration Z/E.
- D. Le composé D présente des groupements orientés en trans.
- E. Le carbone n°1 du composé D est de configuration absolue S.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Choisir la ou les propositions exactes :



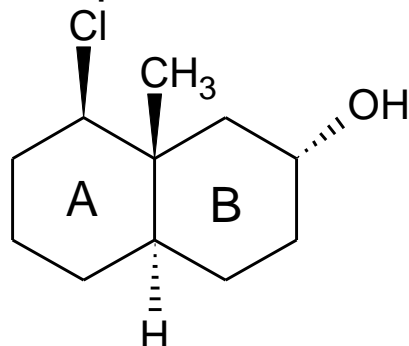
- A. Toutes les liaisons C-C sont coplanaires.
- B. Le carbone 1 est de configuration absolue R.
- C. Le groupement hydroxyle est en position équatoriale dans la conformation A.
- D. Ce composé est un dérivé du cyclohexane.

E. La forme A est plus stable que la B.



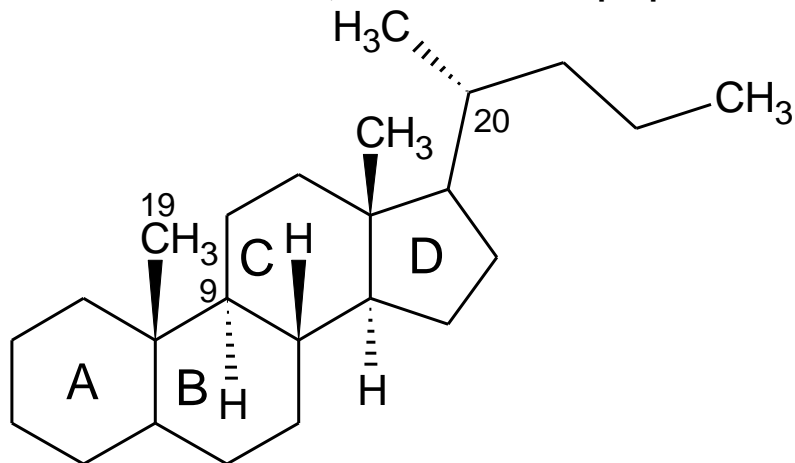
F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : Concernant la molécule représentée ci-dessous :



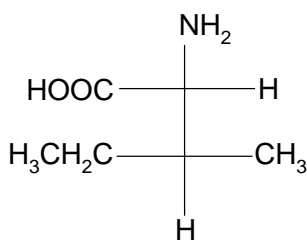
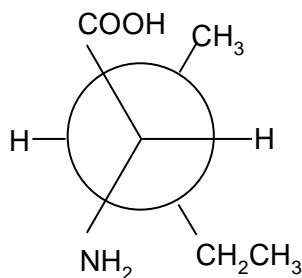
- A. Il s'agit d'une cis-décaline
- B. L'hydrogène figuré sur cette représentation est en position équatoriale.
- C. Le groupement hydroxyle est en position axiale.
- D. Le chlore et le méthyle sont en cis-diaxial.
- E. Pour cette molécule, l'interconversion chaise/chaise est possible.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : D'après la molécule suivante, choisir la ou les propositions exactes :

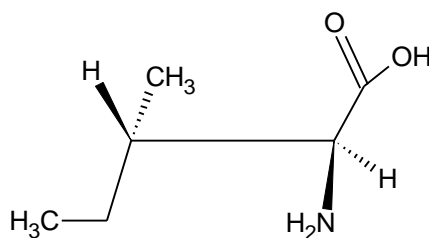


- A. Cette molécule présente 7 carbones asymétriques.
- B. Le carbone 9 est de configuration S.
- C. Le carbone 19 est en position axiale.
- D. La jonction entre les cycles B et C est trans.
- E. Le carbone 20 est de configuration S.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

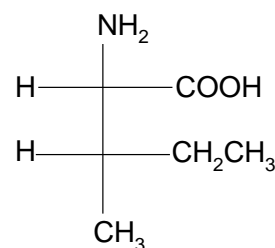
QCM n°8: Parmi les représentations suivantes, lesquelles correspondent à la molécule de L-isoleucine représentée ci-dessous ?



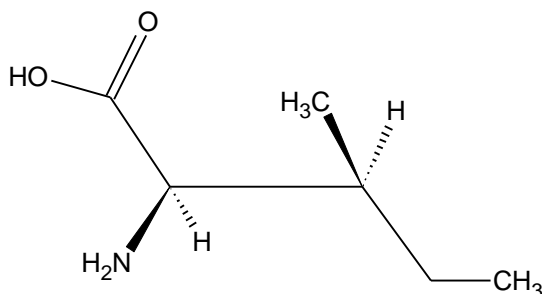
A.



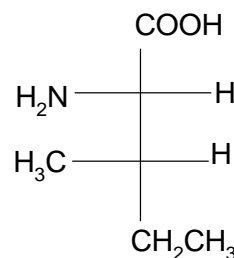
B.



C.



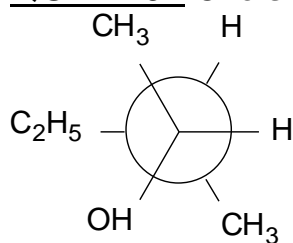
D.



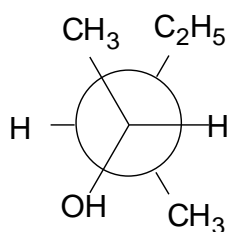
E.

F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

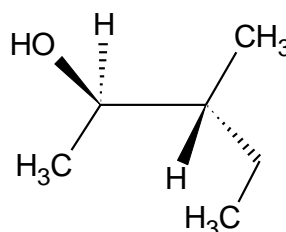
QCM n°9 : Choisir la ou les propositions exactes :



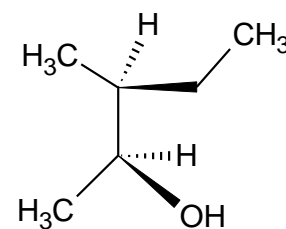
1



2



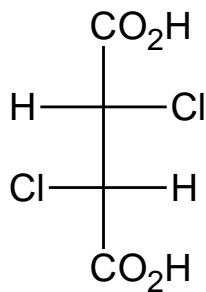
3



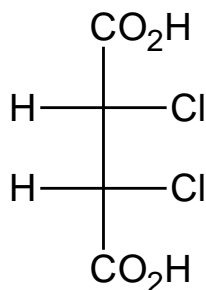
4

- A. Les composés 1 et 2 sont des rotamères.
- B. Il existe une relation d'énantiométrie entre les composés 1 et 2.
- C. Les composés 2 et 3 sont identiques.
- D. Les composés 3 et 4 sont des énantiomères.
- E. Le couple de composés 1 et 4 représente le diastéréoisomère (2R*,3R*).
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

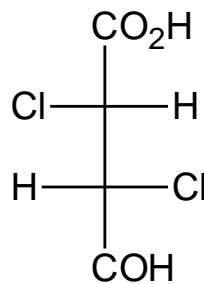
QCM n°10 : Choisir la ou les propositions exactes :



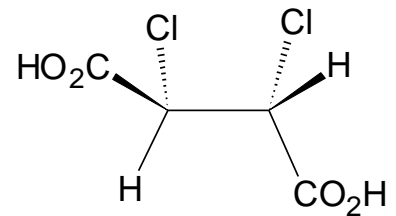
1



2



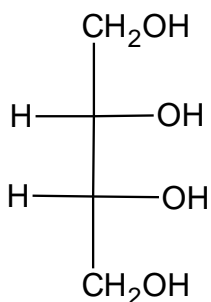
3



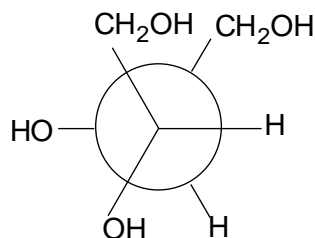
4

- A. 1 est inactif sur la lumière polarisée.
 B. 2 est inactif sur la lumière polarisée.
 C. Un mélange équimolaire de 1 et 4 est inactif sur la lumière polarisée.
 D. Un mélange équimolaire de 2 et 4 est inactif sur la lumière polarisée.
 E. 1 et 3 sont énantiomères.
 F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

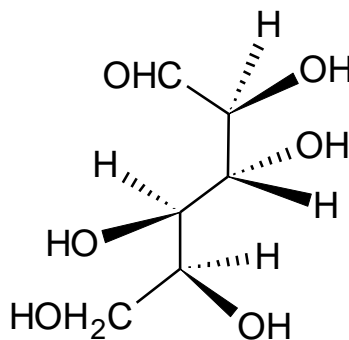
QCM n°11 : Concernant les 4 molécules suivantes :



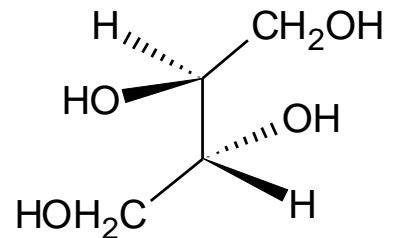
I



II



III



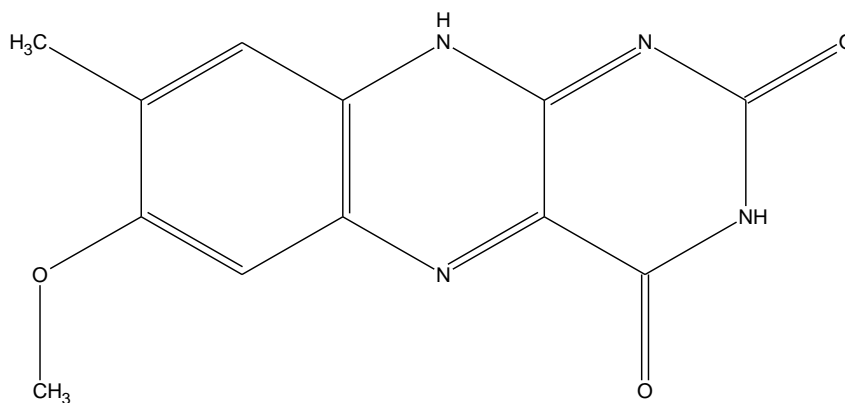
IV

- A. La représentation de Newman II est une représentation de la molécule I en conformation éclipsée.
 B. Les représentations II et IV correspondent au même conformère.
 C. Le composé III est le (2S, 3R, 4R, 5S)-2,3,4,5,6-pentahydroxyhexanal.
 D. Le composé III est un sucre de la série D.
 E. Le composé III possède 8 Isomères Géométriques et 16 isomères Optiques.
 F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : Concernant les effets inductifs :

- A. Il existe deux types d'effets inductifs : statiques et dynamiques.
 B. Une liaison sigma met toujours en jeu des effets inductifs statiques.
 C. L'effet inductif statique est temporaire.
 D. Plus la différence d'électronégativité entre 2 atomes est grande, plus leur liaison est polarisée.
 E. Les effets inductifs peuvent s'appliquer sur une double liaison.
 F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : A propos de la molécule ci-dessous :



- A. Toutes les liaisons π appartiennent au même système conjugué.
- B. Le système conjugué de cette molécule contient 14 électrons.
- C. Le système conjugué de cette molécule contient 22 électrons.
- D. Tous les azotes de la molécule fournissent au moins un électron au système conjugué.
- E. Le groupement O-CH₃ (méthoxy) a un effet mésomère électrodonneur.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.