

DM n°1 : Tutorat 2017-2018 : 10 QCMS

QCM 1 : A propos des propositions ci-dessous :

- A) Les orbitales atomiques sont identiques en formes mais différentes en énergies
- B) Le remplissage théorique des orbitales du carbone lui permet de former 4 liaisons identiques
- C) Le carbone, après remplissage réel de ses orbitales, possède un doublet non liant
- D) Le carbone, après réhybridation orbitale peut former 4 liaisons π
- E) Tout est faux

QCM 2 :

- A) L'hybridation sp^2 nécessite 2 OA p pure
- B) L'hybridation sp nécessite 1 OA p pure
- C) Un atome hybridé sp^3 peut former 4 liaisons simples de même énergie
- D) La réhybridation orbitale consiste à fusionner différentes orbitales hybrides afin d'obtenir des orbitales atomiques identiques en formes et en énergies
- E) Tout est faux

QCM 3 :

- A) La VSEPR permet de prédire la géométrie de notre molécule
- B) La VSEPR permet nous indique l'atome central et le nombre d'atome qui lui sont liés uniquement
- C) Le méthane (AX_4) a une VSEPR de type AX_4
- D) Dans la VSEPR, X représente les atomes liés à notre atome central
- E) Tout est faux

QCM 4 :

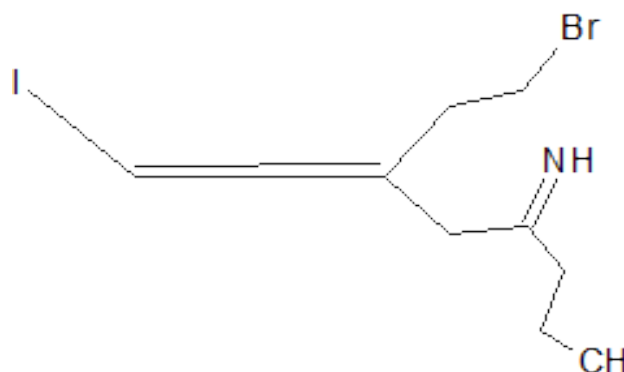
- A) La formule brute appartient à la représentation spatiale
- B) La formule développée est celle donnant le moins d'informations
- C) En Chimie Orga, on a tendance à faire un mix entre les représentations spatiales
- D) La représentation de Newman appartient aux représentations spatiales
- E) Tout est faux

QCM 5 :

- A) Pour avoir isomérisie il faut que nos molécules aient la même formule brute
- B) Les isomères de fonctions appartiennent aux stéréoisomères
- C) Dans l'isomérisie de fonction, la position de la fonction chimique est différente d'une molécule à l'autre
- D) Les énantiomères et diastéréoisomères appartiennent aux stéréoisomères de configuration (passage d'une molécule à l'autre par rotation autour d'une liaison simple)
- E) Tout est faux

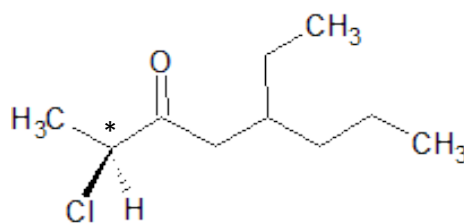
QCM 6 :

- A) La double liaison possède une configuration relative Z
- B) La double liaison possède une configuration relative E
- C) Sur cette molécule on distingue un groupement amine
- D) Non, on distingue un groupement imine
- E) Tout est faux



QCM 7 :

- A) Le carbone asymétrique de cette molécule a une configuration absolue de type S
- B) Le carbone asymétrique de cette molécule a une configuration absolue de type R
- C) Cette molécule est le 2-chloro-5-méthyl-oct-3-one
- D) Cette molécule est le 7-chloro-4-méthyl-oct-6-one
- E) Tout est faux

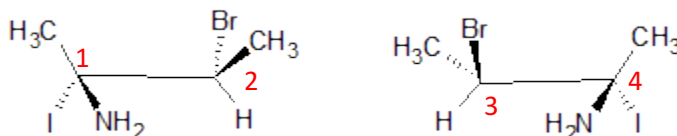


QCM 8 :

- A) Les carbones asymétriques de deux énantiomères ont une configuration absolue totalement opposés
- B) Les stéréoisomères possèdent la même formule brute et la même formule développée
- C) Les conformères chaises sont les plus stables des conformères acyclique
- D) les stéréoisomères de constitution possèdent tous des hybridations relatives
- E) Tout est faux

QCM 9 : Concernant les molécules ci-dessous

- A) Le carbone 1 est R
- B) Le carbone 2 est R
- C) Les carbones 3 et 4 sont S
- D) Nos molécules sont énantiomères
- E) Nos molécules sont des diastéréoisomères



QCM 10 :

- A) Deux molécules chirales ont des propriétés physiques et biologiques identiques
- B) L'eutomère est l'énantiomère avec l'activité biologique
- C) Le distomère est l'énantiomère avec l'activité biologique
- D) Le pouvoir rotatoire est identique entre deux énantiomères
- E) Tout est faux

Correction DM n°1 :

Tutorat 2017-2018 : 10 QCMS

QCM 1 : E

- A) Faux : les orbitales atomiques sont différentes en **formes** et en **énergies**
- B) Faux : C'est le remplissage réel
- C) Faux : C'est le remplissage théorique
- D) Faux : Il peut former 4 liaisons σ
- E) Vrai

QCM 2 : C

- A) Faux : 1 OA p pure (pour la double liaison)
- B) Faux : 2 OA p pure (pour la double et triple liaison)
- C) Vrai : C'est la définition
- D) Faux : Dommage c'est les OA qu'on fusionne pour obtenir des OH (et oui c'est diabolique)
- E) Faux

QCM 3 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Il y a aussi les doublets non liants
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : D

- A) Faux : elle appartient aux représentations planes
- B) Faux : ça c'est la formule brute
- C) Faux : Eh oui, on a tendance à mixer les représentations planes
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 5 : A

- A) Vrai
- B) Faux : Ils appartiennent aux isomères de constitutions
- C) Faux : Raté, dans l'isométrie de fonction, c'est la fonction elle-même qui est différente
- D) Faux : Parenthèse fautive, les stéréoisomères de configuration nécessite de casser ou interchanger une liaison pour passer d'une molécule à l'autre. La rotation concerne ceux de conformation.
- E) Faux

QCM 6 : AD

- A) Vrai, les groupements ayant le Z le plus élevé sont au même niveau par rapport à la double liaison.
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai : et oui c'est un groupement imine et pas amine, apprenez bien votre tableau
- E) Faux

QCM 7 : A

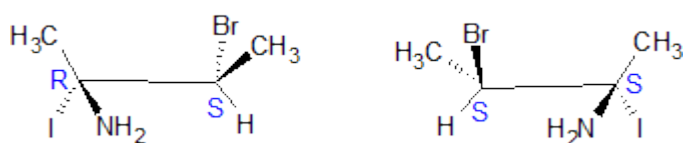
- A) Vrai : en tournant les substituants par ordre de priorité on trouve bien une configuration S
- B) Faux
- C) Faux : Groupement éthyl sur carbone 5 et pas méthyl
- D) Faux : Le vrai nom est 2-chloro-5-éthyl-oct-3-one
- E) Faux

QCM 8 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est des conformères cycliques
- D) Faux : alors pour que vous le sachiez, je viens d'écrire strictement n'importe, cette phrase a aucun sens
- E) Faux

QCM 9 : AC

- A) Vrai
- B) Faux, le carbone 2 est S (attention au fait que le groupement minoritaire est dans le plan)
- C) Vrai
- D) Faux : les configurations absolue ne sont pas totalement opposés
- E) Vrai : les configurations absolues sont sans rapport (RS et SS)



QCM 10 : B

- A) Faux : propriétés physiques et chimiques identiques
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux : il est différent justement
- E) Faux