

DM ronéo 2 : Chimie

Tutorat 2020-2021 : 10 QCMS



QCM 1 : Indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La nomenclature des molécules est éditée et mise à jour périodiquement par la HAS
- B) Tous les atomes doivent obligatoirement respecter la règle de l'octet
- C) La longueur d'une liaison correspond à la distance idéale entre les forces de répulsion et les forces d'attraction entre deux atomes
- D) On peut représenter les doublets non-liants sur la formule développée d'une molécule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : À propos de l'atome de carbone, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Son numéro atomique vaut 12 et son nombre de masse vaut 6
- B) En théorie, il devrait posséder un doublet non-liant et deux électrons célibataires sur sa couche de valence
- C) Lorsqu'il est hybridé « sp^3 », il peut faire quatre liaisons de même énergie
- D) On définit aujourd'hui la chimie organique comme « la chimie du carbone »
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : À propos de la théorie VSEPR, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La théorie VSEPR est basée sur la minimisation des répulsions électroniques sur la couche de cœur d'un atome
- B) Elle a été développée par Albert Einstein
- C) La structure AX_4 correspond à une forme géométrique comprenant des angles de $109,25^\circ$
- D) La structure AX_5 est associée à une géométrie tétraédrique
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Encore à propos de la théorie VSEPR, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La structure AX_2 est associée à une géométrie linéaire
- B) La structure AX_2E_2 est associée à une géométrie coudée
- C) La structure AX_2E_4 est associée à une forme géométrique plane
- D) La structure AX_3 est associée à une forme géométrique plane
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : Wow, toujours plus de théorie VSEPR, trop bien quoi. Indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

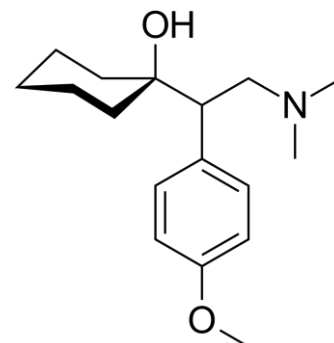
- A) Les carbones impliqués dans une double liaison (alcènes) possèdent une structure VSEPR AX_3
- B) L'azote présent dans l'ammoniac (NH_3) présente une structure VSEPR AX_2E
- C) L'oxygène présent dans la molécule d'eau (H_2O) présente une structure VSEPR AX_4E
- D) La molécule d'éthyne (C_2H_2) est linéaire
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : On s'intéresse à l'ordre de priorité des fonctions chimiques dans la nomenclature des molécules. Indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

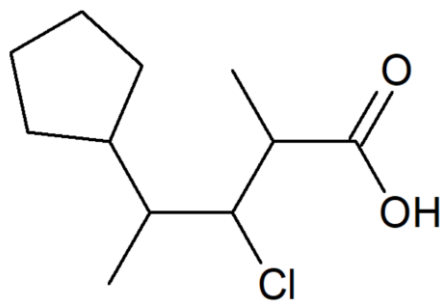
- A) La fonction acide carboxylique est prioritaire par rapport à la fonction amide
- B) La fonction ester est prioritaire par rapport à la fonction thiol
- C) La fonction amine est prioritaire par rapport à la fonction amide
- D) La fonction aldéhyde est prioritaire par rapport à la fonction alcool
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 7 : On s'intéresse à la molécule de venlafaxine représentée ci-contre, un psychotrope utilisé pour le traitement de la dépression ou de troubles anxieux. C'est un inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline. Son nom commercial est Effexor. Indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) La venlafaxine possède une fonction alcool primaire
- B) La venlafaxine possède une fonction amine tertiaire
- C) La venlafaxine possède un groupement cyclohexane
- D) La venlafaxine possède un groupement benzène
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

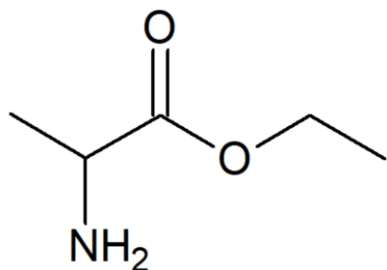


QCM 8 : On s'intéresse à la molécule suivante. Indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :



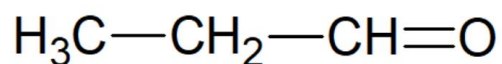
- A) Elle possède une fonction acide
- B) Elle possède une fonction alcool
- C) Elle se nomme « 3-chloro-4-cyclopentyl-1-hydroxy-2-méthylpentanal » en nomenclature internationale
- D) Elle se nomme « acide 3-chloro-4-benzyl-2-méthylpentanoïque » en nomenclature internationale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 9 : On s'intéresse à la molécule suivante. Indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

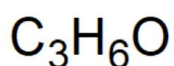


- A) Elle possède une fonction ester
- B) Elle possède une fonction amide
- C) Elle se nomme « 2-aminopropanoate d'éthyle »
- D) Elle se nomme « 2-aminoéthanoate de méthyle »
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

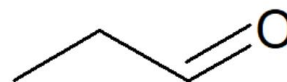
QCM 10 : On s'intéresse à la molécule suivante et à ses différentes représentations. Indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :



(1)



(2)



(3)

- A) Cette molécule porte le nom de « propan-1-one » selon la nomenclature internationale
- B) La représentation (1) correspond à la formule développée de la molécule
- C) La représentation (2) nous montre les fonctions chimiques et le squelette de la molécule
- D) La représentation (3) correspond à la représentation de Lewis de la molécule
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses