

# 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) :

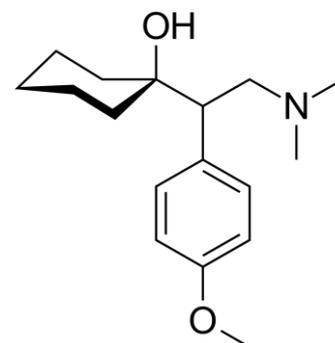
- A) Les carbones impliqués dans une double liaison (alcènes) possèdent une structure VSEPR  $AX_3$
- B) L'azote présent dans l'ammoniac ( $NH_3$ ) présente une structure VSEPR  $AX_2E$
- C) L'oxygène présent dans la molécule d'eau ( $H_2O$ ) présente une structure VSEPR  $AX_4E$
- D) La molécule d'éthyne ( $C_2H_2$ ) 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) :

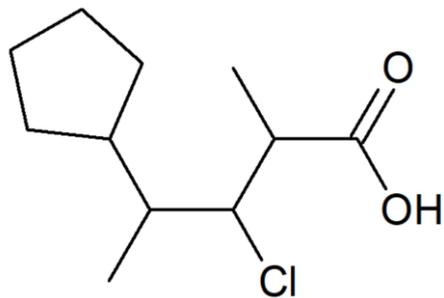
- A) La fonction acide carboxylique est prioritaire par rapport à la fonction amide
- B) La fonction ester est prioritaire par rapport à la fonction thiol
- C) La fonction amine est prioritaire par rapport à la fonction amide
- D) La fonction aldéhyde est prioritaire par rapport à la fonction alcool
- 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

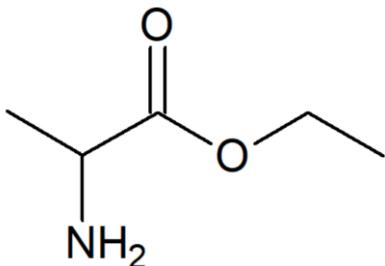


**QCM 8** : On s'intéresse à la molécule suivante. Indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :



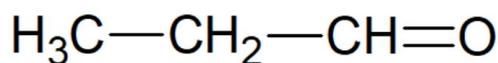
- A) Elle possède une fonction acide
- B) Elle possède une fonction alcool
- C) Elle se nomme « 3-chloro-4-cyclopentyl-1-hydroxy-2-méthylpentanal » en nomenclature internationale
- D) Elle se nomme « acide 3-chloro-4-benzyl-2-méthylpentanoïque » en nomenclature internationale
- E) Les propositions A,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