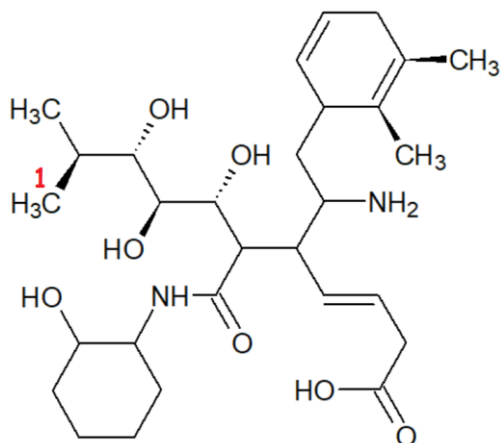


DM Pré-examen blanc n°3 : Chimie Organique

Tutorat 2020-2021 : 6 QCM

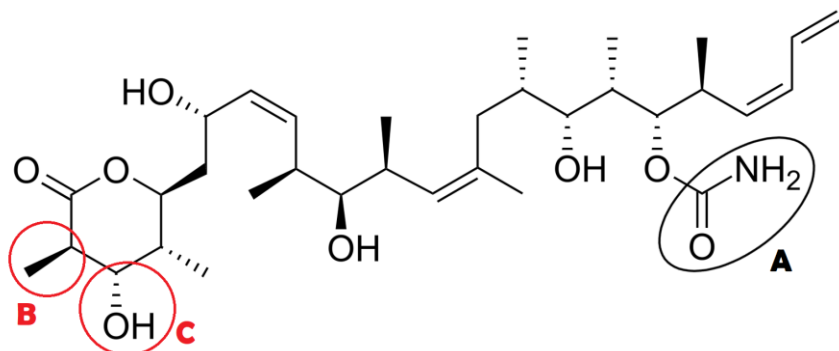


QCM 1 : À propos de la molécule représentée ci-dessous qui a sûrement des tas de propriétés très cool, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



- A) Le carbone 1 est en avant du plan
- B) Cette molécule possède une fonction amide
- C) Cette molécule possède une fonction acide
- D) Moins la fonction est oxygénée, plus elle est prioritaire : ici c'est donc l'amine qui est la fonction principale
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

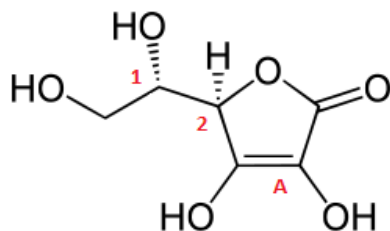
QCM 2 : On s'intéresse au discodermolide, un polycétide naturel qui intervient dans la stabilisation des microtubules. Il a été isolé en 1990 à partir de *Discodermia dissoluta*, une éponge vivant en eaux profondes. Il agit comme immunosuppresseur, comme puissant inducteur d'un phénotype de sénescence accélérée, et comme cytostatique en synergie avec le paclitaxel. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s):



Discodermolide

- A) Le discodermolide possède quatre fonctions alcool secondaire
- B) Le discodermolide possède une fonction acide
- C) Le groupement A entouré en noir correspond à une fonction ester
- D) Les groupements B et C entourés en rouge sont en position trans
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 3 : L'acide ascorbique ou acide oxo-3-gulofuranolactone (forme énolique), est un acide organique ayant des propriétés antioxydantes. Il est présent sous une forme énantiomériquement pure (acide L-ascorbique ou vitamine C) dans les citrons, les jus de fruits et les légumes frais. À propos de l'acide ascorbique, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

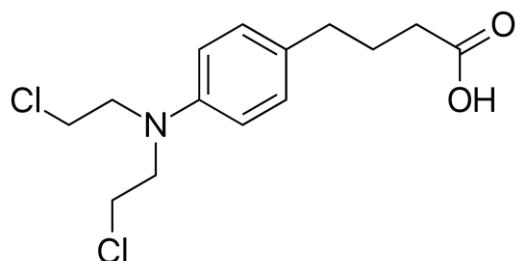


- A) Le carbone 1 est de configuration absolue S
- B) Le carbone 2 est de configuration absolue S
- C) L'alcène A est de configuration relative Z
- D) La rotation autour des liaisons n'a aucun effet sur la configuration absolue, contrairement à l'angle de vue qui lui influe sur cette dernière.
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : À propos de l'isomérisie et de la stéréoisomérisie en général, indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Des isomères de chaîne sont des composés qui partagent le même squelette mais avec des fonctions positionnées différemment sur la chaîne principale
- B) Une molécule est dite chirale lorsque son image dans un miroir ne peut lui être superposée
- C) La configuration étoilée est la plus instable car elle correspond à celle où il y a une gêne stérique importante
- D) Deux épimères sont deux molécules dont la configuration absolue d'un seul carbone asymétrique diffère
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 5 : Le chlorambucil (chloraminophène) est un agent alkylant anticancéreux actif par voie orale. À partir des années 1950, le chlorambucil était le traitement de référence de la leucémie lymphoïde chronique avant l'arrivée de la fludarabine dans les années 1990. À propos du chlorambucil représenté ci-dessous, indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



Chlorambucil

- A) Le doublet non-liant de l'azote peut se délocaliser : on aura un effet mésomère qui va se propager dans tout le cycle aromatique
- B) Les effets inductifs causés par les atomes de chlore sont bien plus intenses que la mésomérisie dans cette molécule
- C) Les atomes les plus électroégatifs dans cette molécule sont les chlores
- D) Les atomes les plus électropositifs dans cette molécule sont les hydrogènes
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Indiquez la (les) proposition(s) exacte(s) :

- A) Dans la représentation de Newman, la chaîne carbonée principale de la molécule est représentée verticalement et linéairement, tandis que ses substituants sont disposés horizontalement
- B) Un alcool tertiaire est un alcool relié à trois carbones
- C) Les halogènes sont très électropositifs, et cette électropositivité sera à l'origine d'effets inductifs
- D) La liaison hydrogène est un cas particulier d'interaction dipôle-dipôle qui a un rôle essentiel dans la complémentarité des bases et dans la structuration de la double hélice d'ADN
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses