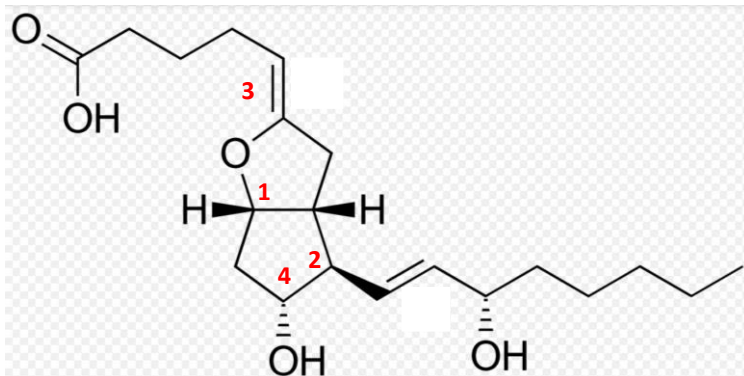


## Sujet représentatif n°1 : Epreuve UE1 – Chimie O

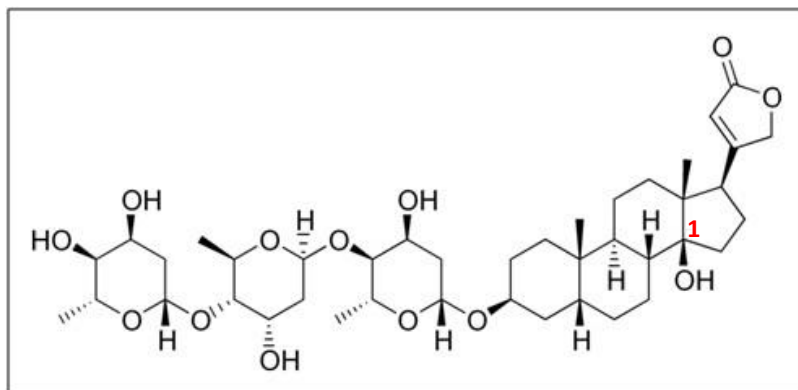
Tutorat 2018-2019 : 8 QCMS – Durée : 15/20min – Code épreuve : 0001

**QCM 8** : On s'intéresse à la stéréochimie de cette molécule. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



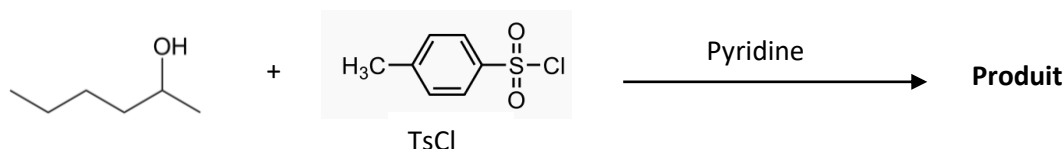
- A) Le carbone 1 est de configuration absolue *Sinister* (S).
- B) Le carbone 2 est de configuration absolue *Rectus* (R).
- C) La double liaison 3 est de configuration relative Z.
- D) Les groupements portés par les carbones 2 et 4 sont en position cis l'un par rapport à l'autre.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 9** : La digitaline est un tonicardiaque très puissant. Autrefois utilisé comme poison, ce médicament a longtemps été utilisé dans le traitement de l'arythmie cardiaque, jusqu'à son retrait progressive du marché (autres anti-arythmiques moins dangereux). Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



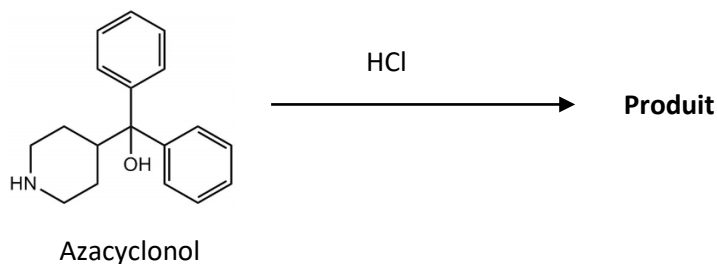
- A) Elle possède une double liaison de configuration relative Z.
- B) Elle possède une fonction ester.
- C) Le carbone 1 est de configuration absolue R.
- D) Le système pi de la double liaison peut se délocaliser.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 10** : On s'intéresse à cette réaction ci-dessous. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



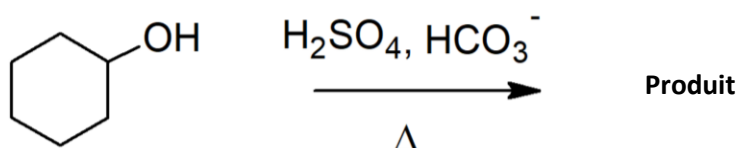
- A) Le réactif de gauche est du hexan-2-ol.
- B) L'alcool est un mauvais groupe partant.
- C) Le TsCl est le nucléophile qui attaque l'alcool.
- D) En pratique, on réalise le plus souvent au laboratoire l'activation électrophile des alcools grâce à l'utilisation de réactifs spécifiques, comme le chlorure de tosyte TsCl, comme ceci.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 11** : On s'intéresse à l'azacyclonol, un médicament diminuant les hallucinations des patients psychotiques. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



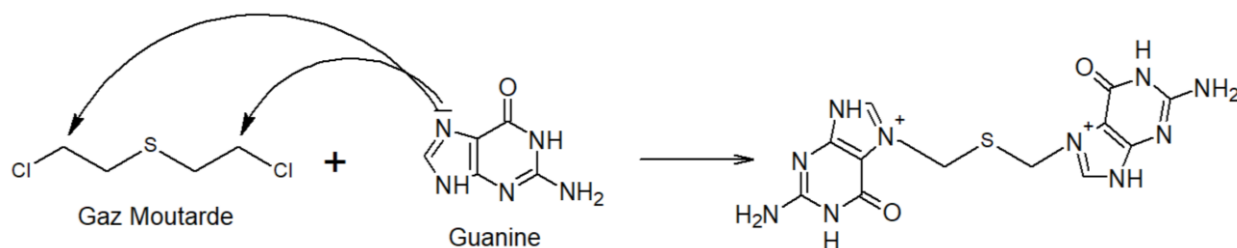
- A) Cette réaction n'a pas lieu car l'alcool est un mauvais groupe partant et n'est pas activé ici.
- B) On passe par un intermédiaire réactionnel.
- C) On aboutit à un mélange racémique.
- D) Le groupement hydroxyle du réactif se fera remplacer par un halogène sur le produit.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 12** : On s'intéresse à la réaction suivante. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



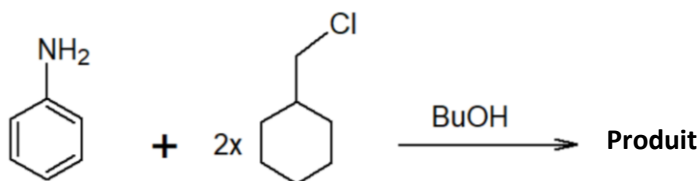
- A) Le cyclohexanol réagit selon une élimination de type 1.
- B) L'alcool capte le proton du bicarbonate  $\text{HCO}_3^-$ , et devient un bon groupement partant.
- C) Le groupement formé est le cyclohexène.
- D) Il s'agit d'une déshydratation.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 13** : Au cours de la première guerre mondiale, on voit une expansion des armes chimiques, dont l'émergence du fléau des tranchées : le gaz moutarde. Le gaz moutarde réagit notamment avec les bases azotées de l'ADN. On va s'intéresser à la réaction du gaz moutarde sur l'ADN. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



- A) Cette réaction est une substitutions nucléophile de type 2.
- B) On a une inversion de configuration relative, dite de Walden.
- C) Le gaz moutarde est un puissant agent alkylant, ce qui explique qu'il entraîne des défaillances de l'ADN.
- D) Cette réaction est stéréosélective.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 14** : On s'intéresse à la réaction suivante. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



- A) On va former une amine tertiaire.
- B) On a un mécanisme de  $\text{SN}1$ .
- C) Le produit formé est chiral.
- D) Cette réaction est une synthèse de Williamson.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

**QCM 15 : Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :**

- A) La rotation autour des liaisons et l'angle de vue n'ont aucun effet sur la configuration.
- B) Le rapport eudismique est un rapport d'efficacité de deux énantiomères.
- C) Quand la liaison hydrogène est en intermoléculaire ; elle ne permet pas de lier les molécules entre elles.
- D) Dans une substitution nucléophile de type 2, on retrouve une inversion de configuration absolue appelée inversion de Walden.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.