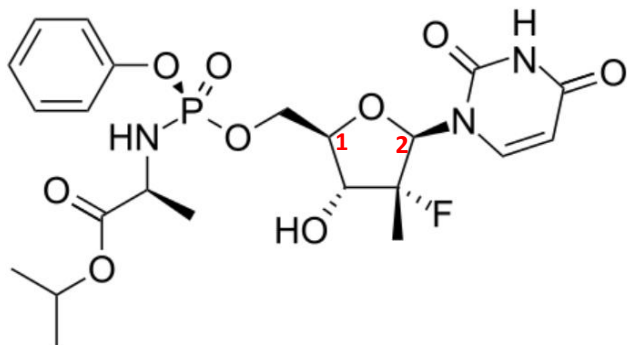


Sujet représentatif n°6 : DM Tut' live

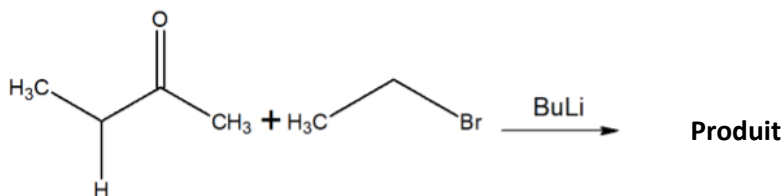
8 QCMS – Durée : 15-20 min

QCM 8 : On s'intéresse à la stéréochimie du Sofosbuvir, qui est utilisé dans la prise en charge d'hépatites C, est un inhibiteur pan-génotypique de l'ARN polymérase ARN-dépendante NS5B du VHC, qui est essentielle pour la réplication du virus. Le sofosbuvir est la prodrogue d'un nucléotide qui subit une métabolisation intracellulaire pour former un analogue de l'uridine triphosphate actif au plan pharmacologique, qui peut être incorporé dans l'ARN viral par la polymérase NS5B et agit comme terminateur de chaîne. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



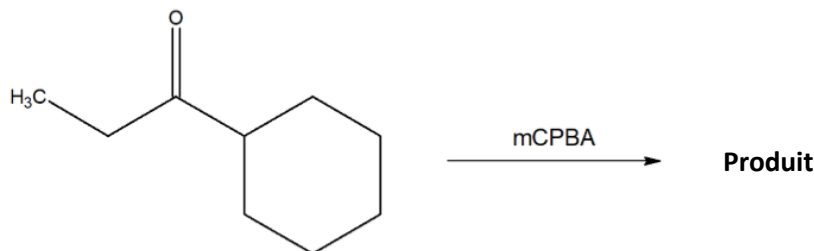
- A) Le carbone 1 est de configuration absolue R.
- B) Le carbone 2 est de configuration absolue R.
- C) Le sofosbuvir possède de fonction acide.
- D) Les groupements portés par les carbones 1 et 2 sont en cis l'un par rapport à l'autre.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

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



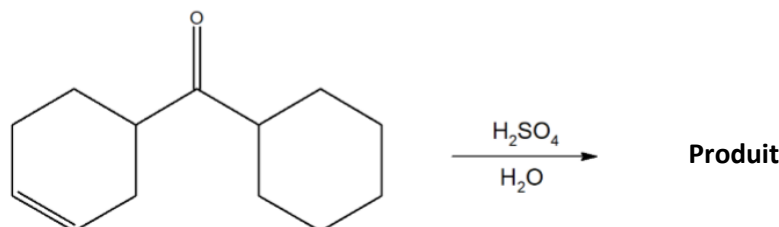
- A) Le H en alpha des carbonyles possède des propriétés acides.
- B) L'un des intermédiaires réactionnels de cette réaction sera l'énolate.
- C) On a une substitution nucléophile de type 1.
- D) Cette réaction est une alkylation.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 10 : On s'intéresse à la réaction suivante. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



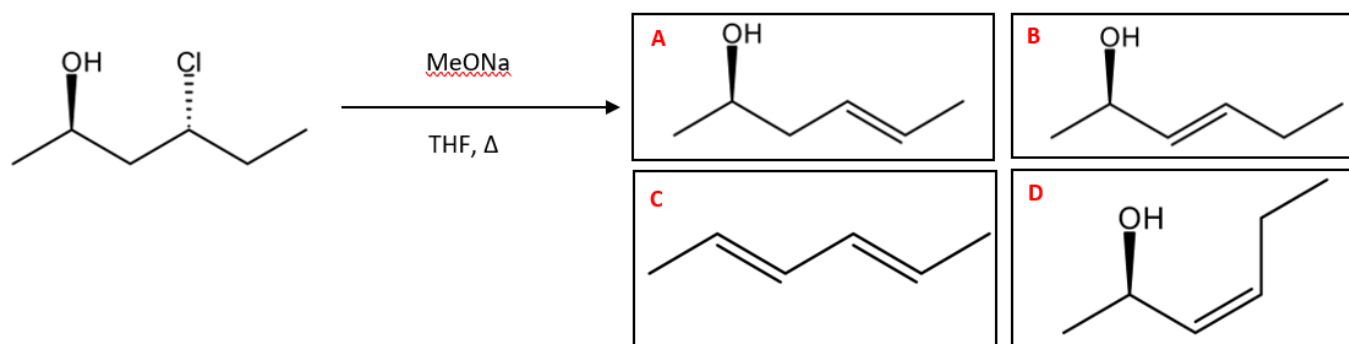
- A) Cette réaction est une réaction de réduction de Baeyer-Villiger.
- B) Le produit sera un ester.
- C) Majoritairement, on formera l'ester le moins substitué.
- D) Le mCPBA est un bon réducteur.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 11 : On s'intéresse à la réaction suivante. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



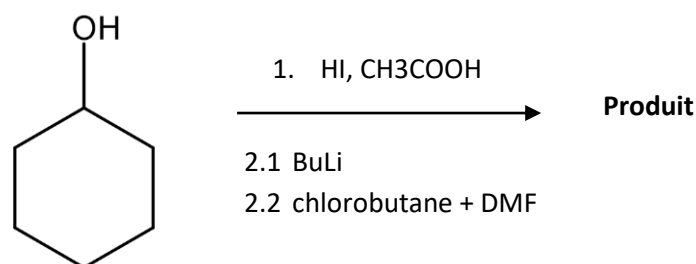
- A) In fine, on verra apparaître 3 fonctions alcools sur le produit.
 B) L'eau est une base forte.
 C) La réaction d'addition sur le cycle se fera selon la règle de Markovnikov.
 D) Le carbone de la fonction carbonyle est un bon centre électrophile.
 E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

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



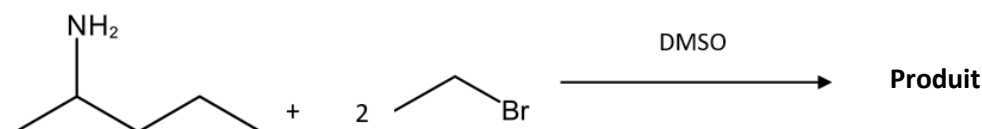
- A) Cette réaction est une réaction d'élimination de type 1.
 B) Le produit C est le produit majoritaire, car il amène à une mésomérie.
 C) Le produit B est majoritaire par rapport au produit D.
 D) Selon la règle de Zaïtsev, l'alcène le plus représenté, soit le plus stable, est l'alcène le plus substitué.
 E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 13 : On s'intéresse aux réactions suivantes, la réaction 2 comprend la réaction 2.1 puis 2.2. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :



- A) La réaction 1 est une réaction de substitution nucléophile de type 1.
 B) On aboutit à un mélange racémique avec la réaction 1.
 C) La réaction 2.2 est une réaction de substitution nucléophile de type 2.
 D) La molécule d'alcool joue le rôle d'électrophile, elle se fait donc attaquer par le nucléophile.
 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) C'est une synthèse de Williamson, c'est des réactions de substitutions nucléophiles des amines sur des dérivés halogénés.
 B) Le caractère nucléophile des amines est lié à l'existence du doublet non liant sur l'atome d'azote.

- C) Le doublet non liant de l'azote attaque en anti, puisqu'on a un mécanisme de SN2.
- D) L'azote se fait di-alkyler.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 15 : On s'intéresse aux isomères et aux stéréoisomères. Indiquez la ou les proposition(s) exacte(s) :

- A) Les isomères sont des espèces chimiques de même formule brute.
- B) Les isomères de chaîne ont la même formule brute, la même chaîne mais des fonctions différentes.
- C) Les conformères se différencient par une rotation autour d'une liaison simple qui change la position relative des atomes les uns par rapport aux autres.
- D) Le passage d'un stéréoisomère de configuration à un autre nécessite beaucoup d'énergie, car on a besoin de casser des liaisons.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.