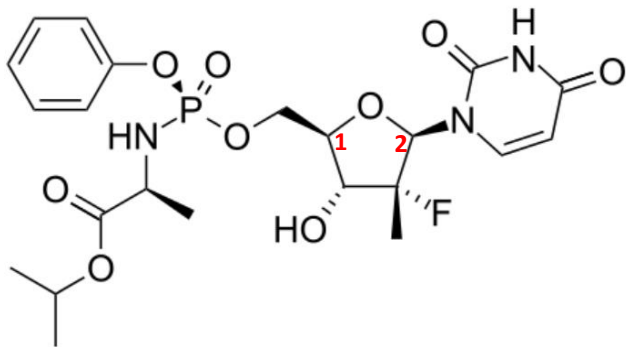


1/		2/		3/		4/		5/	
6/		7/		8/	ABD	9/	ABCD	10/	B
11/	ACD	12/	CD	13/	AC	14/	CD	15/	ACD
16/		17/		18/		19/		20/	
21/		22/		23/		24/		25/	
26/		27/		28/		29/		30/	
31/		32/		33/		34/		35/	
36/		37/		38/		39/		40/	

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 8 : ABD

A) Vrai : Le 4^{ème} groupement est en arrière ! Du coup on fait notre configuration sans tenir compte du 4^e groupement et on inversera la configuration absolue à la fin. Comment procède-t-on ? Je vérifie que mon carbone est asymétrique (hybridé sp^3 avec 4 groupements différents), ensuite je numérote ses groupements dans l'ordre décroissant du numéro atomique Z : 1O 2/3C d'en bas ou d'en haut 4H. Comme il y a indétermination pour la place 2/3 (vu qu'on a deux C qui ont le même numéro atomique), on regarde aux atomes d'après, le numéro atomique le plus grand. Le C d'en bas est lié à un O et un C. Le C d'en haut à un O. O+C>O. On a donc 1O 2C d'en bas 3C d'en haut. On tourne dans le sens horaire, donc R.

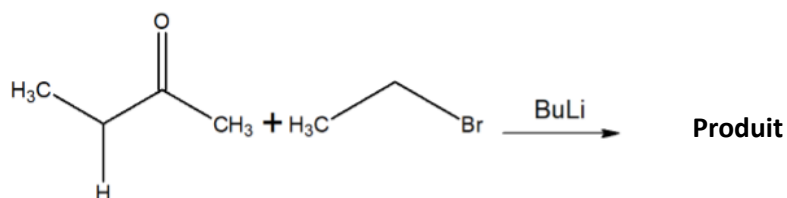
B) Vrai : Le 4^{ème} groupement est en arrière ! Du coup on fait notre configuration sans tenir compte du 4^e groupement et on n'inversera pas à la fin. Comment procède-t-on ? Je vérifie que mon carbone est asymétrique (hybridé sp^3 avec 4 groupements différents), ensuite je numérote ses groupements dans l'ordre décroissant du numéro atomique Z : 1O 2N 3C 4H. On tourne dans le sens horaire, donc R.

C) Faux : Attention ! Le zanamivir ne possède pas de fonction acide (=acide carboxylique) ! Juste une ester !!!

D) Vrai : Les deux sont en avant du plan !

E) Faux

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

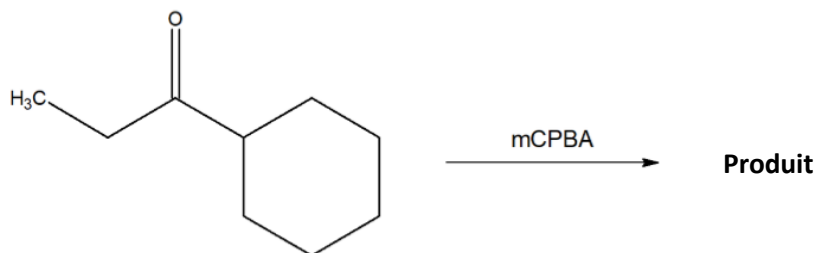


- A) Le H en alpha des carbonyles possède des propriétés acides.
- B) L'un des intermédiaires réactionnels de cette réaction sera l'énolate.
- C) On a une substitution nucléophile de type 1.
- D) Cette réaction est une alkylation.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 9 : ABCD

- A) Vrai : Texto diapo
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux.

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

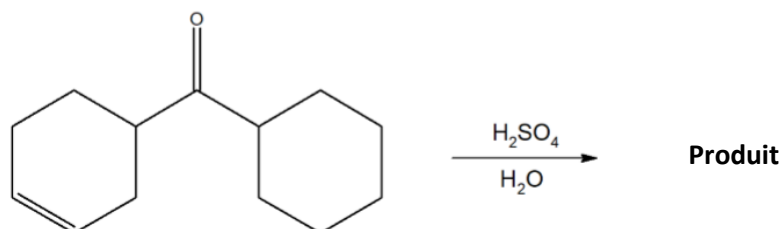


- A) Cette réaction est une réaction de réduction de Baeyer-Villiger.
- B) Le produit sera un ester.
- C) Majoritairement, on formera l'ester le moins substitué.
- D) Le mCPBA est un bon réducteur.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 10 : B

- A) Faux : Cette réaction est une réaction de ~~réduction~~ **oxydation** de Baeyer-Villiger.
- B) Vrai
- C) Faux : +++ Majoritairement, on formera l'ester le ~~moins~~ **plus** substitué. +++
- D) Faux
- E) Faux.

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



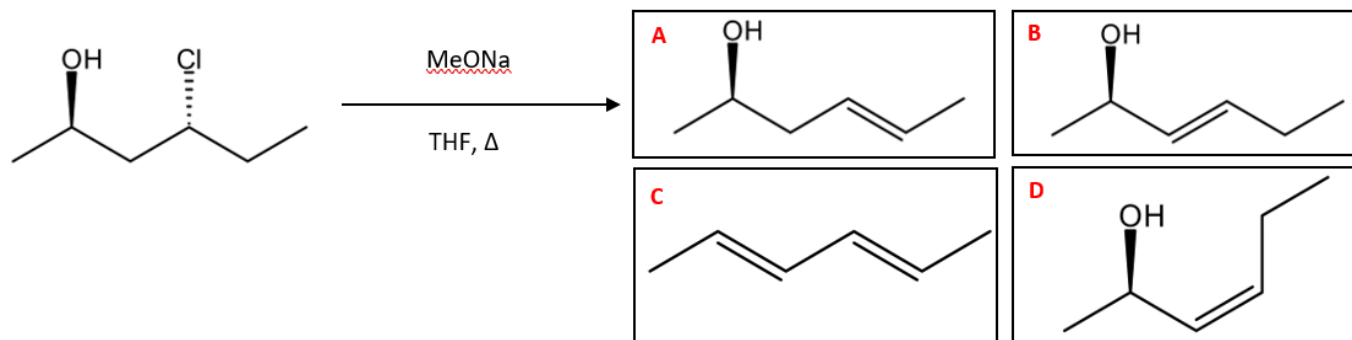
- A) In fine, on verra apparaitre 3 fonctions alcools sur le produit.
- B) L'eau est une base forte.
- C) La réaction d'addition sur le cycle se fera selon la règle de Markovnikov.
- D) Le carbone de la fonction carbonyle est un bon centre électrophile.
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 11 : ACD

- A) Vrai

- B) Faux
 C) Vrai
 D) Vrai
 E) Faux.

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

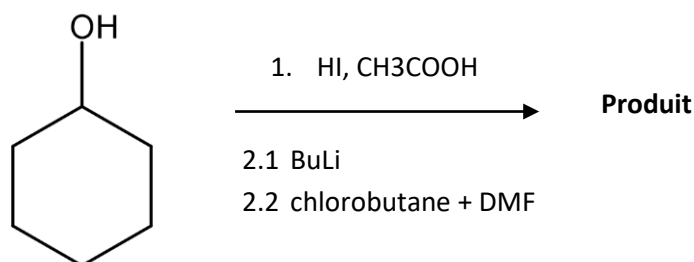


- A) Cette réaction est une réaction d'élimination de type 1.
 B) Le produit C est le produit majoritaire, car il amène à une mésomérie.
 C) Le produit B est majoritaire par rapport au produit D.
 D) Selon la règle de Zaïtsev, l'alcène le plus représenté, soit le plus stable, est l'alcène le plus substitué.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

QCM 12 : CD

- A) Faux : C'est une E2 ! moyen nucléofuge Cl, base forte MeONa, solvant polaire aprotique THF, chaleur (facultative).
 B) Faux : La molécule C n'est pas un produit de la réaction ! Puisque L'ALCOOL EST UN MAUVAIS GROUPE PARTANT et qu'il lui faut une activation électrophile pour jouer le rôle de nucléofuge et ici il n'y en a pas +++
 C) Vrai : L'alcène de la molécule B est de configuration relative E tandis que l'alcène de la molécule D est Z, la configuration la plus stable étant la E, la molécule B est majoritaire par rapport à la D.
 D) Vrai : Et oui ! Ça ne s'applique pas forcément dans cette réaction, mais vous ne pouvez pas compter ça faux ! LE PROFESSEUR NE FAIT PAS DE PIEGE ULTRA MECHANT ! Exemple annale 17-18 qcm 13, item pas vraiment en rapport avec la réaction compté vrai parce que ça l'est !
 E) Faux.

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) :

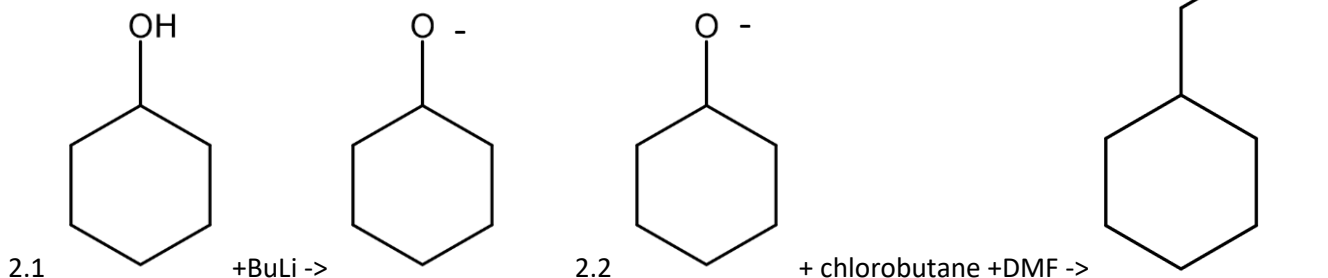


- A) La réaction 1 est une réaction de substitution nucléophile de type 1.
 B) On aboutit à un mélange racémique avec la réaction 1.
 C) La réaction 2.2 est une réaction de substitution nucléophile de type 2.
 D) La molécule d'alcool joue le rôle d'électrophile, elle se fait donc attaquer par le nucléophile.
 E) Les réponses A, B, C et D sont fausses.

QCM 13 : AC

- A) Vrai : SN_1 : bon nucléophile I, solvant polaire protique CH_3COOH , possible car le nucléofuge est activé par le H^+ .
 B) FAUX : LE CARBONE N'EST PAS ASYMETRIQUE !!! Donc On N'a PAS de mélange racémique avec autant de configuration R que S, car on n'en a aucune !
 C) Vrai : La réaction 2 se passe comme ça :
 2.1 Le réactif se fait déprotoné par une base forte le BuLi : réaction acido-basique ; l'alcool devient un alcoolate.

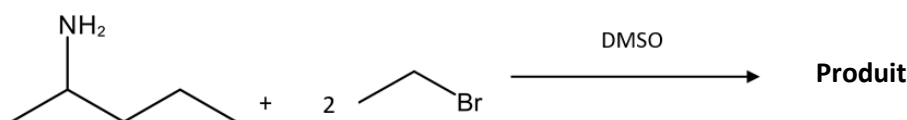
2.2 C'est une SN2 ; CARBONE PRIMAIRE (la molécule attaquée est le chlorobutane) ! nucléofuge moyen Cl, bon nucléophile alcoolate (O⁻), solvant polaire aprotique DMF.



D) Faux : La molécule d'alcoolate joue le rôle de **nucléophile**, elle **attaque** l'électrophile, **1-chlorobutane** (si ce n'est pas précisé c'est que c'est en position 1)

E) Faux.

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.

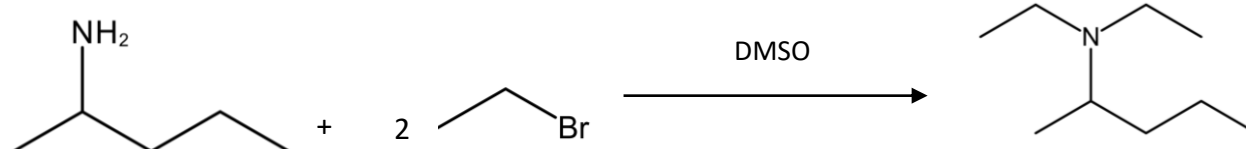
B) Le caractère nucléophile des amines est lié à l'existence du doublet non liant sur l'atome d'azote.

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 14 : CD



A) Faux : C'est une synthèse de ~~Williamson~~ **Hoffman**, c'est des réactions de substitutions nucléophiles des amines sur des dérivés halogénés.

B) Vrai : Texte de la diapo.

C) Vrai : SN2 ; carbone primaire (la molécule attaquée est le bromoéthane) !

D) Vrai : Regardez dans la vague 3 des réponses du Pr.Azoulay ! Il dit bien que la synthèse de Hoffman est une di-alkylation ! De plus on peut le voir dans cette réaction grâce au coefficient stœchiométrique indiqué devant le bromoéthane. Regardez le produit formé est di-alkylé par rapport au réactif.

E) Faux.

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.

QCM 15 : ACD

A) Vrai : définition +++ le prof a insisté en cours

B) Faux : Les isomères de chaîne ont la même formule brute, la(les) même(s) fonction(s) mais des chaînes différentes.

C) Vrai définition +++ le prof a insisté en cours

D) Vrai définition +++ le prof a insisté en cours

E) Faux

Dédi Plante organique :

Courage ! Continuez à vous battre, ne lâchez rien vous serez fier de vous 😊

A mon cotut, BoucheTsCl, j'adore l'équipe qu'on forme !

A mes partiels ... x)