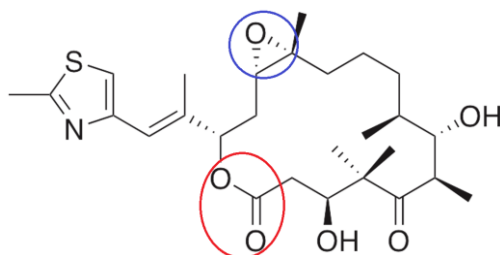


8/	ACD	9/	B	10/	AD	11/	AB	12/	AD
13/	D	14/	ABD	15/	ABCD	--	--	--	--

QCM 8 : ACD



Epothilone B

A) Vrai : entourée en rouge

B) Faux : aucune fonction acide ici

C) Vrai : entourée en bleu

D) Vrai :

À gauche :

→ 1^{er} degré : on a le C de la double liaison lié à 1 H en bas et 1 C en haut. On trace donc une flèche du bas vers le haut.

À droite :

→ 1^{er} degré : on a le C de la double liaison lié à 1 C en bas et 1 C en haut. Il y a indétermination, on regarde donc au 2^e rang : en haut, notre C est lié à 3 H et 1 C, alors qu'en bas il est lié à 1 H et 3 C. Le groupement du bas est donc prioritaire, on trace une flèche du haut vers le bas

Les flèches ne sont pas dirigées dans le même sens, on a donc une configuration relative E !

E) Faux

QCM 9 : B

A) Vrai :

→ 1^{er} degré : on a notre C* lié à 1 H, 1 O et 2 C. On a donc le H numéroté 4, le O numéroté 1 et indétermination au niveau des 2 C.

→ 2nd degré : on a le C du bas lié à 1 C et le C du haut lié à 2 C et 1 O. On a donc le C du haut numéroté 2 et le C du bas numéroté 3.

Une fois le classement effectué, on parcourt les substituants 1, 2 et 3 dans l'ordre décroissant de priorité et on trouve R. Or le 4^{ème} groupement est dirigé vers l'avant, on inverse donc la configuration absolue et on trouve S.

B) Faux :

→ 1^{er} degré : on a notre C* lié à 1 H, 1 O et 2 C. On a donc le H numéroté 4, le O numéroté 1 et indétermination au niveau des 2 C.

→ 2nd degré : on a le C de gauche lié à 3 C et le C de droite lié à 1 C. On a donc le C de droite numéroté 3 et le C de gauche numéroté 2.

Une fois le classement effectué, on parcourt les substituants 1, 2 et 3 dans l'ordre décroissant de priorité et on trouve R. Or le 4^{ème} groupement est dirigé vers l'avant, on inverse donc la configuration absolue et on trouve S.

C) Vrai :

→ 1^{er} degré : on a notre C* lié à 1 H et 3 C. On a donc le H numéroté 4 et indétermination au niveau des 2 C.

→ 2nd degré : on a le C de gauche lié à 3 H, le C du haut lié à 1 C et le C du bas lié à 1 O et 1 C. On a donc le C de gauche numéroté 3, le C du bas numéroté 1 et le C du haut numéroté 2.

Une fois le classement effectué, on parcourt les substituants 1, 2 et 3 dans l'ordre décroissant de priorité et on trouve S. Le 4^{ème} groupement étant déjà dirigé vers l'arrière, on n'inverse pas la configuration absolue.

D) Faux : Le carbone 4 est ~~chiral~~ ACHIRAL → lié à 2 groupements CH₃

E) Faux

QCM 10 : AD

A) Vrai

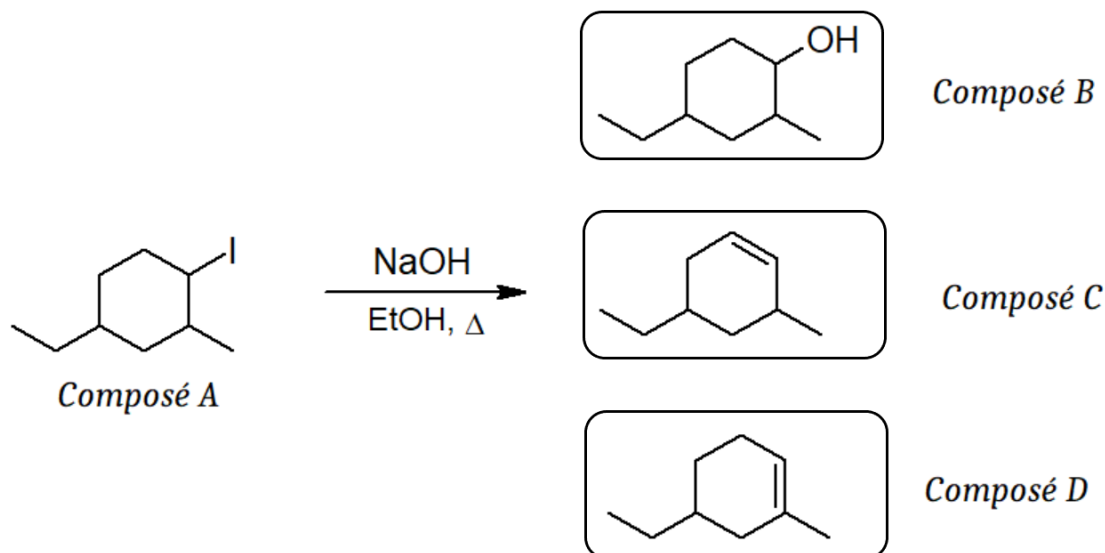
B) Faux : Si on diminue la température, on favorisera la voie B à la voie A puisqu'elle est moins demandeuse en énergie

C) Faux : Aucune voie n'est thermodynamiquement favorisée puisqu'elles aboutissent toutes à des produits dont le niveau d'énergie est identique

D) Vrai

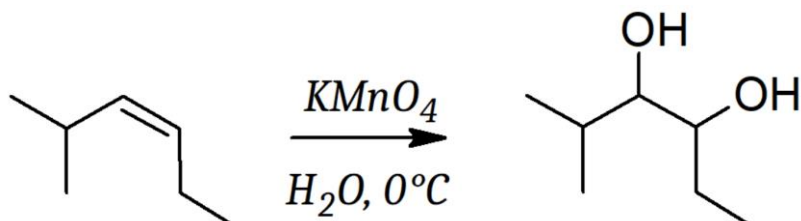
E) Faux

QCM 11 : AB



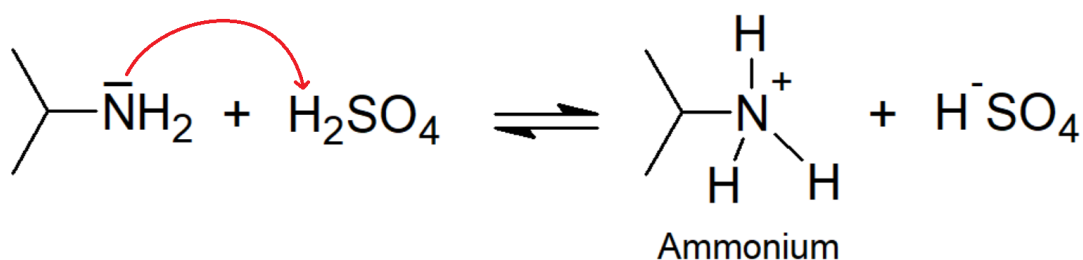
- A) Vrai : le cyclohexane (je dirais même le CyCloéXane) se retrouve en suffixe car il correspond à la "chaîne principale", l'iode est un halogène donc toujours en substituant ++ mais il est prioritaire sur le méthyl et l'éthyl donc on met le n°1 au carbone où se trouve l'iode. Après on essaye de donner les numéros les plus petits possible aux autres substituants, donc on mettra le méthyl en n°2 et l'éthyl en n°4. Enfin, on range les substituants dans l'ordre alphabétique, ce qui donne bien : 4-éthyl-1-iodo-2-méthyl-cyclohexane
- B) Vrai : NaOH est une base forte donc il s'agit d'une élimination, de plus on a de la chaleur, ça favorise largement l'élimination n'oubliez pas ++ Le carbone est secondaire donc elle pourrait être d'ordre 1 ou d'ordre 2, mais on a un solvant polaire protique (le CH_3COOH) et un bon nucléofuge (l'iode), ce qui oriente plutôt vers une E1.
- C) Faux : on a une élimination, on obtient un alcène et non un alcool !
- D) Faux : en effet on obtient les composés C et D mais ce n'est pas un mélange racémique, car le composé D est plus substitué donc plus stable ++ le composé D est alors majoritaire et le composé C est minoritaire
- E) Faux

QCM 12 : AD



- A) Vrai : le KMnO_4 dilué à froid permettra la formation de di-ols
- B) Faux : le KMnO_4 concentré en milieu acide aboutira à une coupure oxydante forte
- C) Faux : une réaction d'oxydation, plus particulièrement de di-hydroxylation
- D) Vrai : c'est une contrainte de cette réaction, elle est nécessaire à cause de la structure du KMnO_4
- E) Faux

QCM 13 : D



- A) Faux : c'est une amine qui joue ici le rôle de base, son pKa est de 9 environ ++
- B) Faux : c'est un ammonium (=acide conjugué de l'amine). L'oxonium H_3O^+ est l'acide conjugué de l'alcool !
- C) Faux : c'est une réaction acido-basique. Ça ne peut pas être une $\text{S}_\text{N}2$ car vous savez que le H_2SO_4 est un acide non nucléophile, donc on n'a aucun nucléophile qui pourra faire la S_N !
- D) Vrai : l'amine qui joue ici le rôle de base va arracher un proton au H_2SO_4 grâce à son doublet non-liant, ce qui donnera un ammonium et du H^-SO_4 !
- E) Faux

QCM 14 : ABD

- A) Vrai : l'électronégativité χ mesure l'aptitude du noyau d'un élément (atome) à attirer les électrons vers lui, c'est la définition du cours
- B) Vrai : la substitution nucléophile d'ordre 1 (SN1) n'est pas stéréosélective : elle aboutit à un mélange racémique, car le nucléophile peut attaquer de manière équiprobable des deux côtés du carbocation
- C) Faux : le pKa des phénols est de 10, alors que celui des alcools aliphatiques est de 16-18 -> les phénols sont donc plus acides que les alcools aliphatiques
- D) Vrai : cf. cours sur les carbonyles
- E) Faux

QCM 15 : ABCD

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