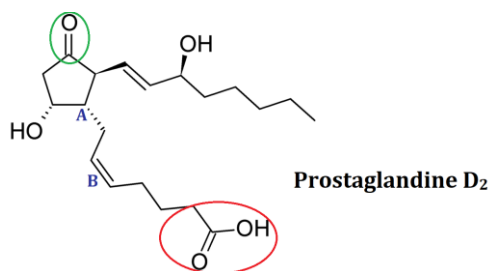


8/	ACD	9/	D	10/	ABCD	11/	ABC	12/	A
13/	BCD	14/	AB	15/	E	--	--	--	--

QCM 8 : ACD



A) Vrai : entourée en rouge

B) Faux : pas d'aldéhyde, la fonction entourée en vert est une cétone

C) Vrai : c'est un carbone asymétrique car il est relié à 4 groupements différents, il est bien chiral !

D) Vrai :

En bas :

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

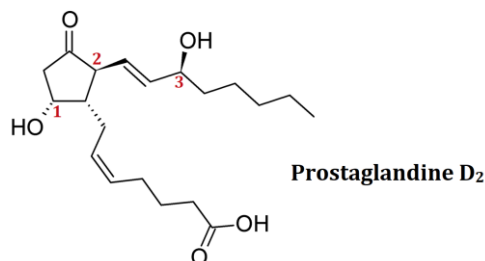
En haut :

→ 1^{er} degré : idem, on a le C de la double liaison lié à 1 H à gauche et 1 C à droite. On trace donc une flèche de la gauche vers la droite.

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

E) Faux

QCM 9 : D



A) Faux : cis signifie que les substituants sont dans le même plan, or ici, ils sont tous deux dans un plan opposé car l'un est vers l'avant et l'autre vers l'arrière, donc on a une configuration Trans !

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 droite lié à 3 C et 1 H et le C du haut lié à 2 C et 2 H. Celui de droite est donc numéroté 2 et celui du haut est n°3.

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

C) Faux :

→ 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 3 C.

→ 2nd degré : on a le C de droite lié virtuellement à 3 C et 1 H (car la double liaison compte deux fois). Le C de gauche est lié à 2 O et 2 C, et celui du bas est lié à 3 C et 1 H. Celui de gauche est donc numéroté 1 et on a toujours une indétermination sur les C de droite et du bas.

→ 3^e degré : A droite : on a seulement un C lié à 3 carbones & 1 H. En bas : on a un C lié à 2 C, un O et un H, et de l'autre côté un C lié à 2 C et 2 H. C'est donc le carbone du bas qui est numéroté 2, et celui de droite qui est n°3.

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 est dirigé vers l'arrière, pas d'inversion, le carbone est S

D) Vrai :

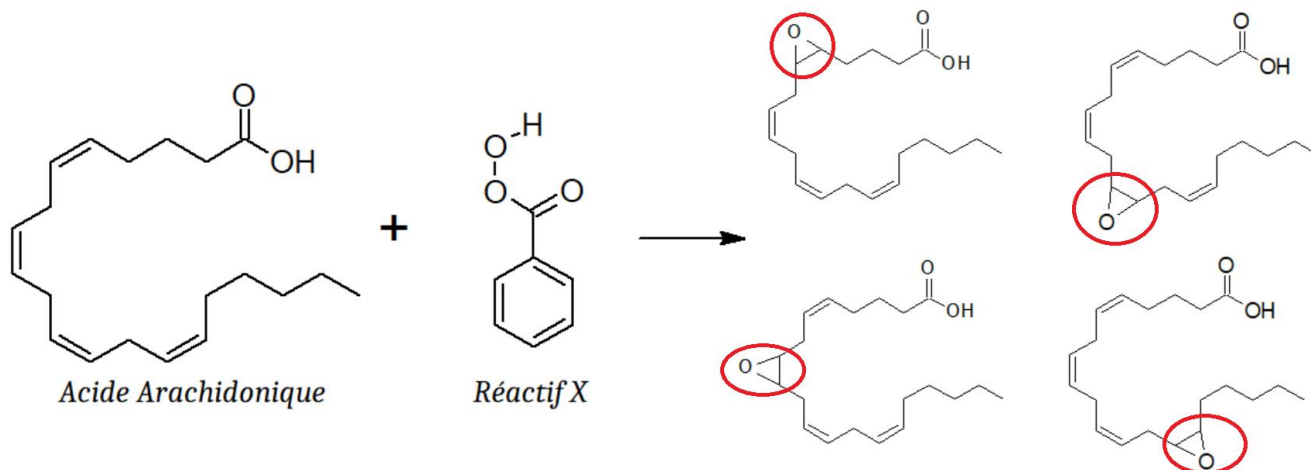
→ 1^{er} degré : on a notre C* lié à 1 H, 1 O et 2 C. On a donc le H numéroté 4, le O numéroté 1 et indétermination au niveau des 2 C.

→ 2nd degré : on a le C de droite lié à 2 C et 2 H et le C de gauche lié virtuellement à 3 C et 1 H (grâce à la double liaison). Celui de gauche est donc numéroté 2 et celui de droite est n°3.

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 est dirigé vers l'arrière, pas d'inversion, le carbone est S !

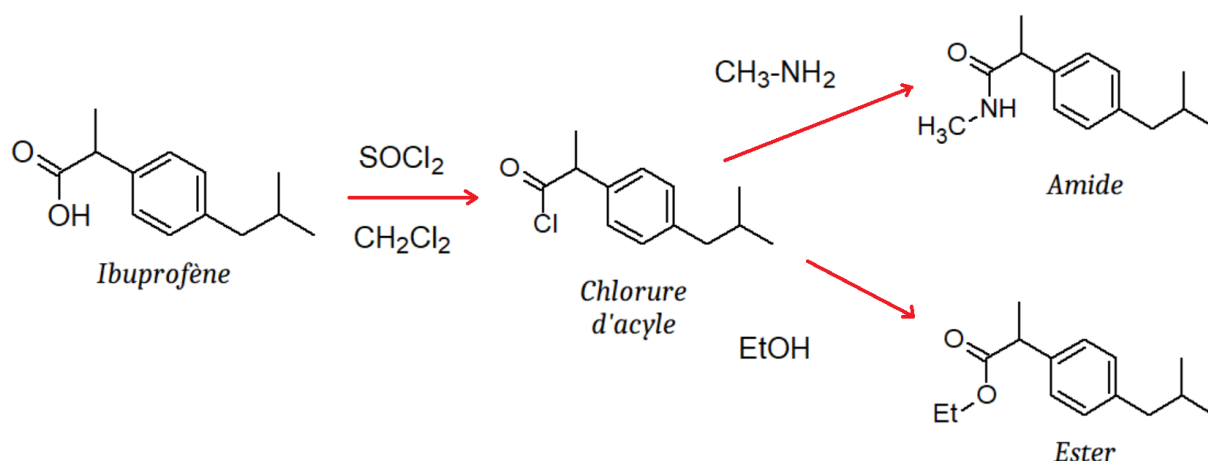
E) Faux

QCM 10 : ABCD



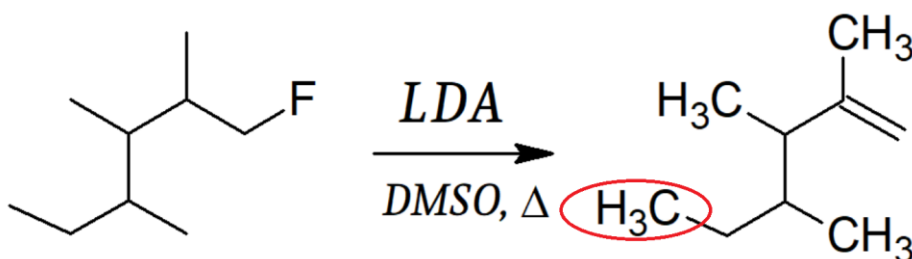
- A) Vrai : c'est une oxydation d'alcène qui permet de créer des époxydes, le réactif X est un agent oxydant !
 B) Vrai : on reconnaît un péroxyde car il est de la forme R-CO₃H
 C) Vrai : alcène + péroxyde = époxyde ! On peut en former sur toutes les doubles liaisons, cf. schéma
 D) Vrai : on aura aussi une oxydation sur l'alcène, mais elle aboutira à des di-ols directement et non à des époxydes !
 E) Faux

QCM 11 : ABC



- A) Vrai : sa fonction acide carboxylique se voit sur la gauche, et le pKa des acides carboxyliques est bien de 4-5, c'est à connaître
 B) Vrai : cf. schéma,
 C) Vrai : cf. schéma
 D) Faux : c'est un ester
 E) Faux : allez voir le cours sur les carbonyles, cette réaction correspond à la synthèse de chlorure d'acyles

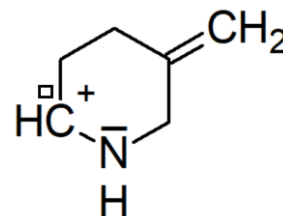
QCM 12 : A



- A) Vrai : il s'agit d'une élimination (on voit une base forte et du chauffage -> élimination!) , on forme bien un alcène à la fin
 B) Faux : elle est d'ordre 2 ! Le carbone est primaire donc les réaction d'ordre 1 ne peuvent pas avoir lieu ! En plus le DMSO est un solvant polaire aprotique, ça favorise les réactions d'ordre 2
 C) Faux : il se nomme 2,3,4-triméthylhex-1-ène ! La nomenclature proposée par ce QCM considère le CH₃ entouré en rouge comme un substituant, alors que non, il fait partie de la chaîne carbonée principale, qui est donc à 6 carbones et non 5....
 D) Faux : DMSO est un solvant polaire Aprotique, ce piège n'est pas très gentil je sais mais il tombe au concours !
 E) Faux

QCM 13 : BCD

- A) Faux : c'est une liaison carbone-carbone, les atomes sont de même électronégativité... la liaison n'est pas polarisée
- B) Vrai : on a un effet mésomère n-σ-v, on a un DNL et une lacune électronique conjugués !
- C) Vrai : elle possède une case vacante, c'est la définition d'un acide de Lewis !
- D) Vrai : un carbocation est une espèce chargée +, possédant une case vacante, et déficiente en électrons ! C'est le cas ici 😊
- E) Faux



QCM 14 : AB

- A) Vrai : c'est écrit dans le cours
- B) Vrai : ils sont stabilisés par tout retrait d'électrons, donc par des effets inductifs et mésomères accepteurs / attracteurs
- C) Faux : une réaction stéréospécifique n'aboutit qu'à un seul stéréoisomère ! Si l'on aboutit à deux stéréoisomères dans des proportions différentes, on peut dire que la réaction est stéréosélective
- D) Faux : les alcoolates sont des bases fortes, ce sont les alcools qui sont des bases faibles
- E) Faux

QCM 15 : E

- A) Faux : elle sera apolaire (pas de moment dipolaire permanent) car la répartition des charges sera statistiquement symétrique
- B) Faux : c'est une condition de la E2, mais en E1 ce n'est pas obligatoire !
- C) Faux : ils favorisent les réactions d'ordre 1 (E1 et SN1) car ils stabilisent l'intermédiaire réactionnel carbocation
- D) Faux : le benzène est un solvant apolaire, il sera donc plutôt utilisé avec des molécules apolaires ! Les solvants polaires comme l'eau ou les alcools par contre seront des bons solvants pour les molécules polaires (logique 😊)
- E) Vrai