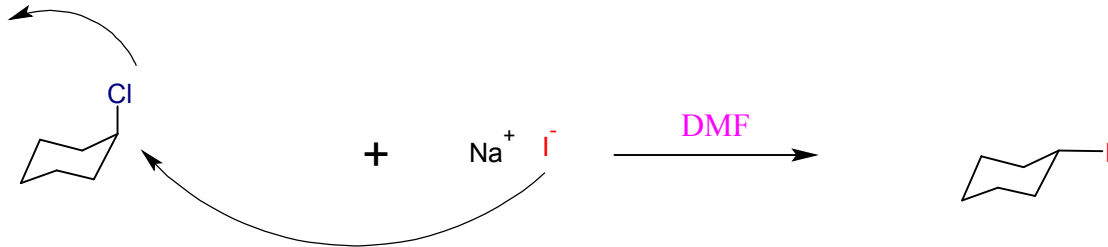


3)



Toujours la meme situation ! Un **nucleofuge**, un **nucleophile** ! (la repetition est a la base de l'apprentissage !).

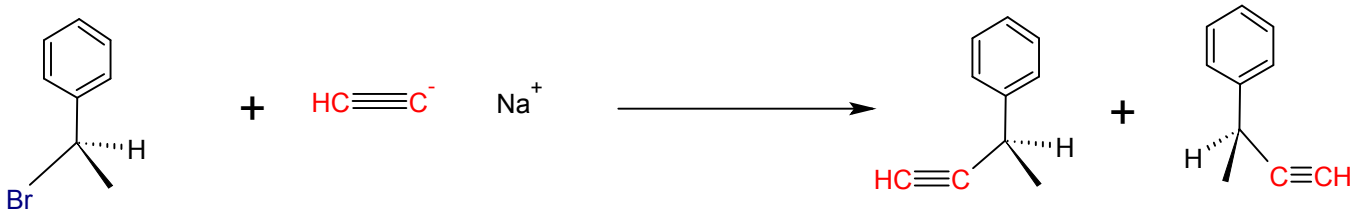
On a ici un **halogene secondaire RX2**. Le nucleophile I- est très très bon, ce qui nous fait pencher pour une **SN2** ! Et donc, **attaque en ANTI** !!!

Alors ici je sais que la configuration en chaise, ben vous aimez pas... Pourtant rien de compliqué dans cette reaction ! Notre **nucleofuge** est placé en **axial (vertical)**.

L'attaque du **nucleophile** se faisant en anti de cette position, il sera placé en **equatorial (horizontal...)**. Ben oui, y'a pas 50 positions par carbone sur une chaise !

NB : Le solvant DMF est aprotique polaire. Mais vu qu'on sait deja qu'on fait une SN2 on s'en fout un peu ...

4)



Bon, cette fois on passe directement au vif du sujet !

Tout d'abord, un piège a ne pas rater le jour du concours : notre carbone porteur de l'halogene est stabilisé par les doublets du phenyl au dessus !

On ne peut pas le voir comme ca, mais en imaginant le Br parti, on a bien une case vide sur le carbocation, et donc MESOMERIE !

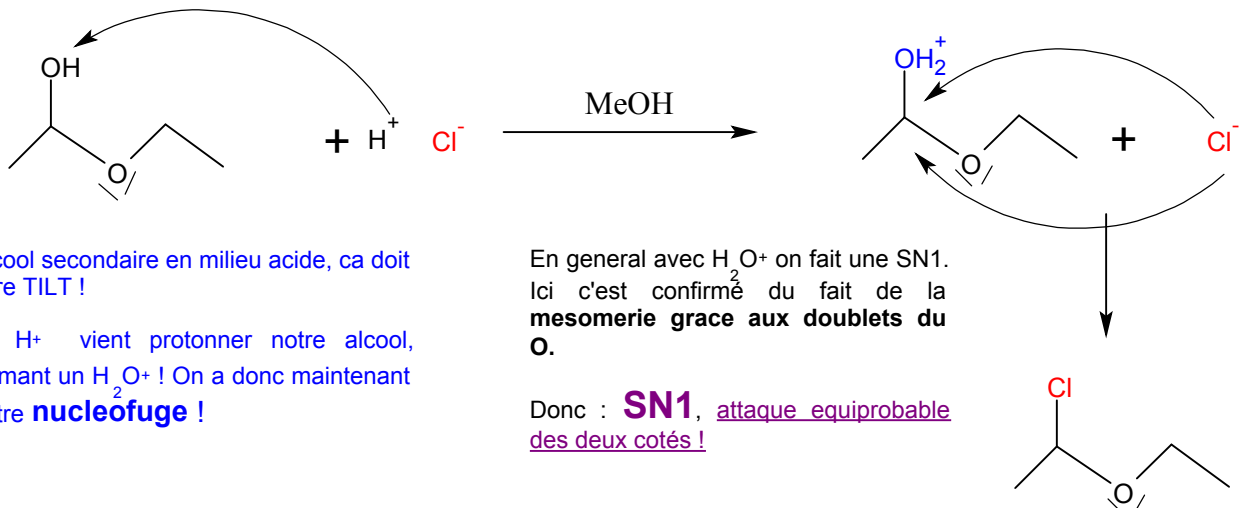
N'oubliez pas, quand on a un radical stabilisé par mesomerie, on s'en fout du reste des criteres ! On aura toujours une **SN1** !

Deux produits en quantité egale ! (car l'attaque est equiprobable des deux cotés !!)

En plus ici ce sont des enantiomeres.... On a donc un **melange racémique** !

La SN1 en une phrase : Depart du nucleofuge, suivi de l'attaque du nucleophile equiprobablement des deux cotés.

5)



Alcool secondaire en milieu acide, ca doit faire TILT !

Le H+ vient protonner notre alcool, formant un H₂O⁺ ! On a donc maintenant notre **nucleofuge** !

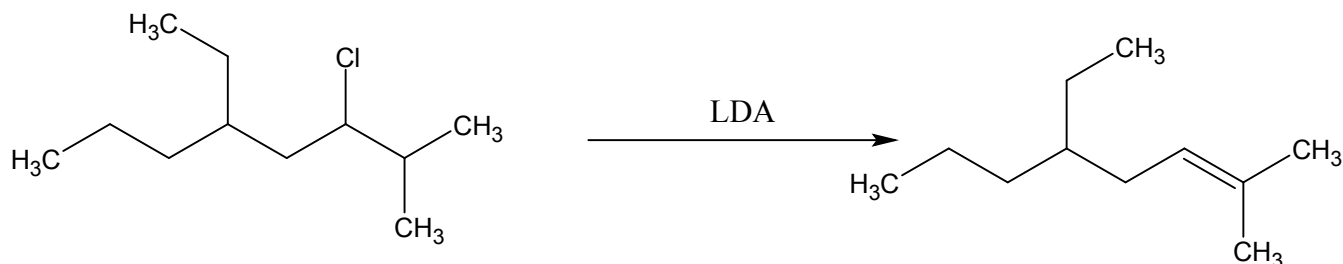
En general avec H₂O⁺ on fait une SN1. Ici c'est confirmé du fait de la mesomerie grace aux doublets du O.

Donc : **SN1**, attaque equiprobable des deux cotés !

As-t-on pour autant des enantiomeres ? Non ! Car ici le carbone n'est pas asymetriques (piège classique ...)

QCM 3

1/

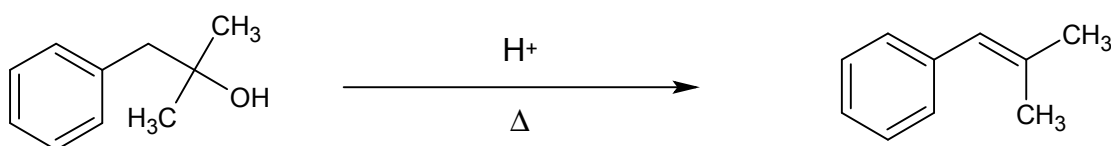


Halogéno-alcane secondaire, avec une base forte, on fonce, c'est une E2 !

On forme l'alcène le plus substitué : Saytzev l'a dit, on le fait ...

Pas de problème pour l'élimination en beta anti coplanaire vu que le carbone n'est pas asymétrique

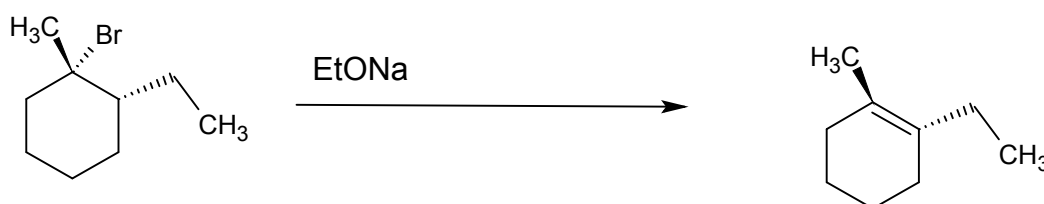
2/



L'alcool n'est au départ pas un bon nucléofuge du tout. Sauf qu'en milieu acide, on le protonne ! On obtient H_2O^+ qui lui est un très bon nucléofuge. Sous l'effet du chauffage on a une E_1 , et on forme encore l'alcène le plus substitué, qui est en plus, stabilisé par mésomérie !

3/ Je ne vous détaille pas le mécanisme. On fera une E1_{cb} qui est hors programme.....

4/



Base forte avec halogénoalcane tertiaire, vous devez pas hésiter, c'est une E2 !

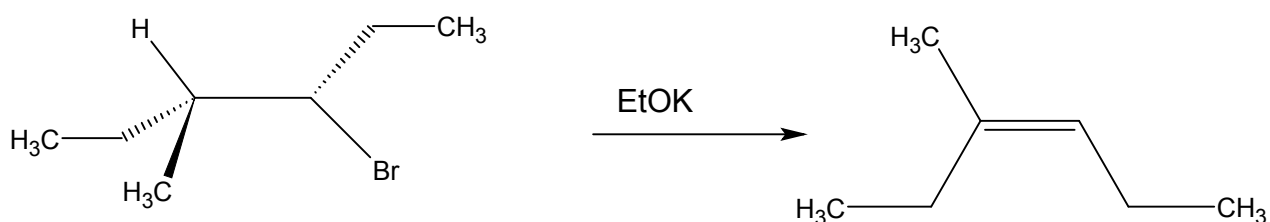
Qui dit E2, dit élimination en beta anti coplanaire. On a deux possibilités vu que les deux hydrogènes en bêta sont en avant : on choisit celui qui donne l'alcène le plus substitué.

REPONSE B

QCM 4

1/ Un alcool n'est pas nucleofuge du tout ! Sans traitement par SOCl_2 , PBr_3 , ou en milieu acide, il ne se passera rien du tout ! **FAUX**

2/ EtOK est une base forte, on fera une E2 ! On a donc une elimination en beta anti-coplanaire, qui necessite que l'hydrogene et le Brome soient en anti, ce qui donne :



On obtient donc bien cet alcene Z ! **VRAI**

3/ S⁻ est un des meilleurs nucleophiles. Avec un très bon nucleophiles et un nucleofuge pas tip top, on fera une SN2, avec attaque en anti par le nucleophile !

Le MeS attaque en anti et on obtient donc le bon produit :) **VRAI**

4/ Mecanisme a connaitre absolument : le H⁺ vient protonner notre alcool qui n'est a la base pas du tout nucleofuge. On obtient un H₂O⁺, qui lui est très nucleofuge.

On a tout les criteres pour une réaction d'ordre 1 : Radical tertiaire, mesomerie...

Le chauffage favorisera la E1 qui donnera l'alcene le plus substitué.

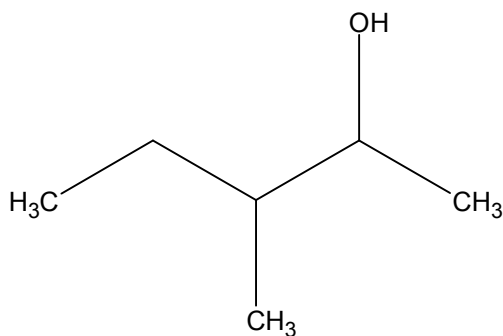
Tout semble correct a une exception près : on eliminera un hydrogene de facon a former en majorité l'alcene E etant donné que l'on a pas de contrainte comme pour une E2 !!

FAUX !

REPONSE A !

QCM 5

1/ L'alcool oxydé est le suivant :



On voit que c'est un alcool secondaire, et non tertiaire !

FAUX

2/ **FAUX** ! La pyridine est une base, même si elle n'est pas forte, elle empêchera l'oxydation jusqu'en acide carboxylique !

Conditions pour oxyder jusqu'en acide carboxylique : alcool primaire oxydé en milieu acide ou neutre !

3/ **FAUX** ! Cf au dessus ! Cet alcool est secondaire, impossible de l'oxyder jusqu'en acide carboxylique !

Le traitement donné dans l'item transformerait par contre un alcool primaire en acide carboxylique

4/ **VRAI** ! Cf item 1

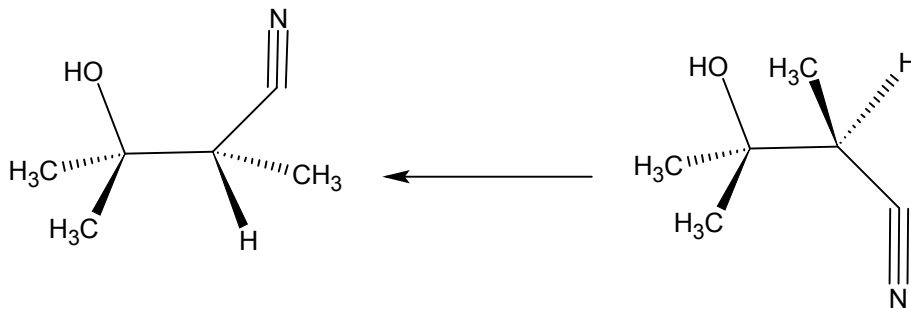
5/ **VRAI** ! Cf chimie G ! Tout est bien équilibré, les charges se compensent etc ...

REPONSE E

QCM 6

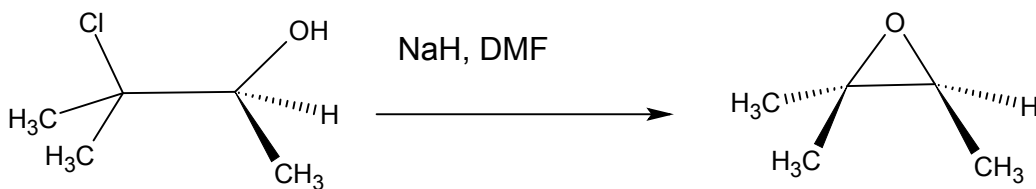
Il faut avoir le coup d'oeil ! Dans les propositions on a des alcools a gogo, et NaH dans les premiers reactifs !

Au flair, on se dit que la deuxieme reaction sera une ouverture d'epoxyde (y'a pas 50 solutions ...). Et donc on remonte la suite de reaction :

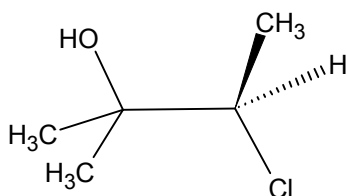


On refait l'epoxyde qui a été ouvert par KCN, rien de bien compliqué pour vous, as de la chimie orga.

KCN, THF



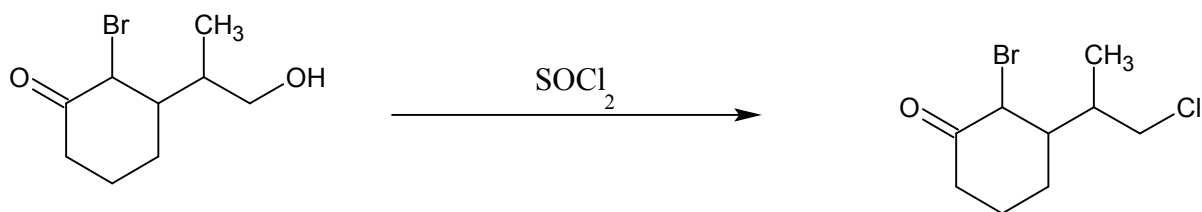
OU



Les deux reactifs sont possibles, seulement seul le premier est dans les reponses, pour le deuxieme, les reponses A et B semblent bonnes mais attention aux orientations ! ;)

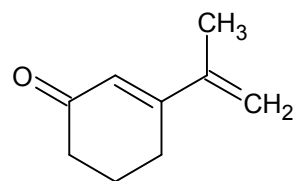
REPONSE D

QCM 7



On utilise SOCl_2 pour traiter l'alcool, qui se transforme comme par magie en Cl !

excès tBuOK
DMF



Br et Cl sont des nucleofuges. En presence d'une base forte comme tBuOK, on fera une E2.

Pas de souci encore une fois pour le beta anti coplanaire vu les orientations sont pas specifiées.

Etant donné qu'on a un excès de tBuOK on fera les deux eliminations sans problemes !

REPONSE D