

Correction officielle du concours 2015

Pour les plus stressés d'entre vous, voici la correction du sujet de chimie organique. Enjoy ☺

1- AD

B- Faux : la configuration relative est **Z**

C- Faux : on n'a qu'une fonction alcool et cette dernière est reliée à **deux carbones**, cet alcool est donc **secondaire**

2- ACD

B- Faux : il est hybridé **sp³** et relié à **trois groupements différents**, il est donc **chiral**

3- BC

A- Faux : il s'agit d'une **oxydation d'un alcène en époxyde** (lequel sera ouvert par la suite pour former deux fonctions hydroxydes, mais cette étape n'est pas incluse dans ce QCM). On choisit d'oxyder l'alcène du bas car c'est **le plus substitué** (cf. ronéo 5)

B- Vrai

C- Vrai

D- Faux : on aurait une **dihydroxylation** avec obtention de **diols** (alors qu'on s'arrête à l'époxyde dans la réaction avec le peracide)

4- ACD

A- Vrai : ici, on a **formation d'une fonction ester à partir d'une fonction acide carboxylique**, suivie d'une réaction acido-basique entre le proton formé et le NH₂ (cf. ronéo 6)

B- Faux : WTF ?????

C- Vrai

D- Vrai : on utilise une **catalyse acide**, le contrôle est donc **cinétique**

5- A

A- Vrai

B- Faux : le H- est un **bon nucléofuge** mais un **très mauvais nucléophile** du fait de son **faible volume**

C- Faux : l'hydrure va provoquer une **réaction acido-basique avec l'hydrogène en alpha** de la fonction cétone (acide en raison des effets I⁻ de cette dernière), ce qui fait qu'on va avoir formation d'un **alcoolate**. Cet alcoolate va jouer un rôle de **nucléophile** et interagir avec le CH₃CH₂I selon un mécanisme de **SN2** pour aboutir à une **époxyde** (et non une cétone +++)

D- Faux : une SN2 car le nucléophile va attaquer un **carbone primaire**

6- C

Il y a manifestement un souci avec le nombre de carbones du produit, donc nous ne savons pas si ce QCM sera annulé ou pas...

A- Faux : carbone tertiaire, H⁺ → il s'agit d'une **déshydratation suivant un mécanisme de E1**

B- Faux : L'E1 est **régiosélective et stéréosélective** mais **pas stéréospécifique**

C- Vrai

D- Faux : nawak, l'**E1** respecte également la règle de Saytsev ; en plus l'E2 ne suit pas toujours cette règle puisque c'est l'**élimination en anti** qui prévaut

7- ABC

A- Vrai : cash du cours (*cf. ronéo 2*)

B- Vrai : on observe des liaisons hydrogènes notamment au sein des **hélices α et des feuillets β** (*bioch <3*)

C- Vrai (*cf. ronéo 3*)

D- Faux : petit doute, mais si on se réfère au cours sur la réactivité, la température peut notamment influencer une réaction, la favorisant cinétiquement ou thermodynamiquement

8- E

A- Faux : NON !!!! L'inversion de la configuration **relative** est constamment présente dans l'inversion de Walden, mais **on peut ne pas avoir inversion de la configuration absolue du carbone asymétrique**

B- Faux : il faut que le pKa de la base soit **supérieur** à celui de l'acide

C- Faux : **la moins substituée**

D- Faux : elle est due aux **effets I⁻** de la fonction carbonyle ☺

Voilà pour cette correction, j'espère qu'elle vous aura plu. C'est définitivement la retraite (#émotions #larmes) ! Ce fut un plaisir d'être vos tuteurs cette année, et malgré le changement de prof, j'espère qu'on a pu vous aider du mieux possible. Profitez bien de vos vacances, et revenez frais pour le S2 !!! (PS : vous allez voir, les matières seront bien plus médicales qu'au S1 #anat, #physio #pharma <3)

Sherlock

