

Examen de chimie organique session ordinaire
Filière SMC S4(S5)
2013-2014. Durée : 1 h 30mn

Exercice 1

Donner une méthode de préparation de la butan-1-amine à partir des composés suivants :

- a) Butanal b) Butanenitrile

Exercice 2

L'amine A = $C_6H_{15}N$ est traitée par un excès d'iodure de méthyle pour donner un composé B. B est traité par l'oxyde d'argent humide et thermolysé. On obtient un composé C et la triméthylamine.

C subit l'action de $KMnO_4$ conc. pour donner l'acide 3-méthylbutanoïque, du dioxyde de carbone et de l'eau.

1) Donner la structure du composé C.

L'amine A subit l'action de l'acide nitreux pour donner après chauffage un dégagement gazeux et un composé D = $C_6H_{14}O$.

2) Quelles sont les structures possibles de A ?

Pour déterminer l'unique structure de A, on procède aux réactions suivantes :

D subit l'oxydation pour donner une cétone E = $C_6H_{12}O$.

3) Quelle est l'unique structure de A ?

E subit à son tour l'oxydation de Baeyer-Villiger pour donner un composé F et un acide carboxylique.

4) Donner les structures des produits D, E et F.

5) Donner le mécanisme de la réaction $E \rightarrow F$

Exercice 3

Donner les méthodes de préparation (qui existent) des produits **B** à partir des produits **A**.

