



TRAVAUX DIRIGES DE CHIMIE ORGANIQUE PHARMACEUTIQUE

Destinés aux étudiants de première année pharmacie.

Série TD n°15. Acides carboxyliques

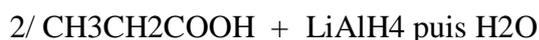
Enseignante. Dr. SOUDANI.W

Objectif

- Connaître la fonction organique, et la classe chimique des produits de la réaction (I,II,III)
- la supériorité de la réactivité des dérivés d'acide carboxyliques que les acides carboxyliques simples.

Exercice 1

Quel est le produit principal formé dans les réactions suivantes :



Exercice 2

Quel est le produit principal formé dans les réactions suivantes



Exercice 3

Quel est le produit principal formé dans les réactions suivantes :





Application 4 : QCM

1. Les acides carboxyliques
 - a. Ont des points d'ébullition inférieurs à ceux des alcools de même longueur de chaîne carbonée.
 - b. Sont toujours solubles dans l'eau
 - c. Sont associés par des liaisons hydrogènes fortes
 - d. Possèdent le groupement fonctionnel « carbonyle »

2. Pour réduire un acide carboxylique en alcool, on peut utiliser
 - a. H_2 en présence de catalyseur.
 - b. NaBH_4
 - c. LiAlH_4
 - d. KMnO_4

3. Les chlorures d'acides
 - a. Sont formés à partir des acides carboxyliques par action de Cl_2 .
 - b. Réagissent avec les organomagnésiens pour former des cétones.
 - c. Réagissent avec les alcools pour former des anhydrides d'acides.
 - d. Réagissent avec les amines pour former des amides.

4. Les anhydrides d'acides
 - a. S'hydrolysent pour donner des acides carboxyliques.
 - b. Présentent une réactivité supérieure aux chlorures d'acides vis-à-vis des alcools
 - c. Peuvent être obtenus par déshydratation d'un acide carboxylique
 - d. Peuvent être utilisés pour synthétiser des esters.

5. Les nitriles RCN
 - a. Sont réduits par H_2 /catalyseur en amines primaires
 - b. Sont hydrolysés en acides carboxyliques.
 - c. Peuvent conduire par réduction aux amides
 - d. Ne réagissent pas avec les organomagnésiens.

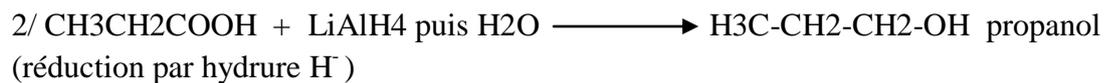
6. Les esters peuvent être transformés en acides carboxyliques par :
 - a. $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$ catalytique
 - b. LiAlH_4 puis H_2O .
 - c. Chauffage vigoureux.
 - d. NaOH puis $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$.

7. Les amides RCONH₂

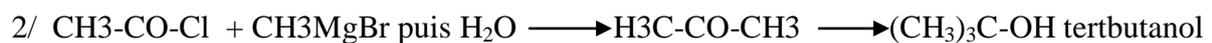
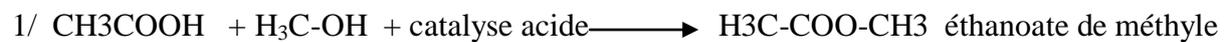
- Sont des bases
- Peuvent être obtenues par action d'ammoniac sur un acide carboxylique
- Peuvent être décrites par plusieurs formes limites de résonance.
- Peuvent être obtenues à partir des nitriles.

Solutions

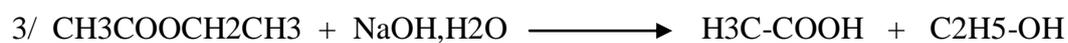
Exercice 1



Exercice 2



Exercice 3



Application 3 : QCM

QCM1	QCM2	QCM3	QCM4	QCM5	QCM6	QCM7
C	C	D	ACD	AB	AD	B,C,D