

Examen de chimie organique et mécanisme réactionnel

Exercice 1 :

Dans les propositions suivantes, lesquelles sont vraies et fausses, justifier votre réponse.

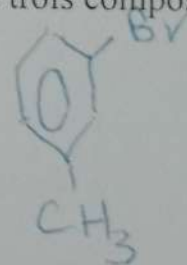
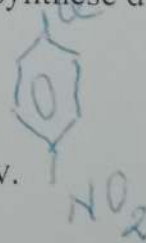
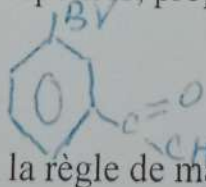
1. Un composé basique est nécessairement nucléophile.
2. Le carbone du groupement carbonyle est plus électrophile dans la propanone que dans l'éthanal.
3. Une SN 2 sur un réactif chiral peut conduire à un produit achiral.
4. Une SN 1 peut entraîner une racémisation du milieu.
5. Le 1-chloro-2,2-diméthylpropane ne peut subir d'élimination E2.
6. Le contrôle cinétique est favorisé par une haute température.
7. L'élimination du 2-bromobutane en présence de potasse (KOH) dans l'éthanol à ébullition est régiosélective mais non stéréosélective.
8. Pour deux mécanismes SN 1/SN 2 en compétition, la nature du nucléofuge est sans influence.
9. Une compétition SN 2/E2 est affectée par l'encombrement stérique du réactif.

Exercice 2

1. La vitesse d'hydrolyse du (R)-1-iodo-1-phénylpropane conduisant au composé B est indépendante de la concentration en soude (NaOH) ajoutée. Donner le mécanisme de la réaction et représenter B. Que peut-on dire de la stéréochimie de la réaction ?
2. Le (S)-1-chloro-1-phényléthane traité par la soude (NaOH) en milieu aqueux donne un produit D doué d'une activité optique. Représenter D. Donner le mécanisme de la réaction. Que peut-on dire de la stéréochimie de la réaction ?

Exercice 3

Indiquer quelles seront les positions privilégiées pour une troisième substitution électrophile en justifiant vos réponses, proposer une synthèse d'un des trois composés.



Question de cours :

Donner la règle de Zaitsev et la règle de Markovnikov.