

Organische Chemie 2
Hertentamen 19 Augustus 2009
14:00 Havingazaal

Beschikbare tijd: 3 uur

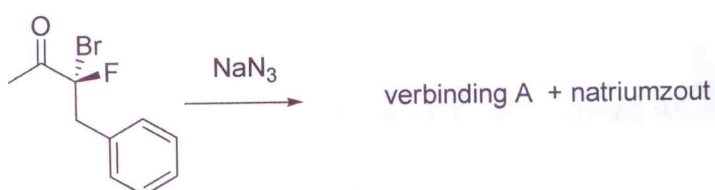
Boek, collegedictaat of andere aantekeningen mogen niet gebruikt worden.

Vermeld je naam op elk vel dat wordt ingeleverd.

De volgorde waarin je de vragen beantwoordt is niet van belang.

Bij elke vraag is aangegeven hoeveel punten je bij goede beantwoording verdient.

Opgave I (20 pnt):



- Teken de moleculaire structuur van NaN_3 .
- Wat is een betere vertrekkende groep F^- of Br^- ?
- Geef de structuur van verbinding A en het mechanisme voor zijn vorming.

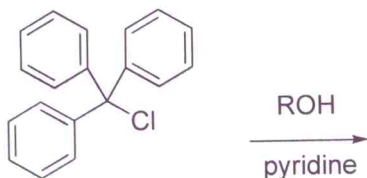
Opgave II (totaal 30 pnt):

Substitutie reacties zijn dikwijls in competitie met eliminatie reacties. In onderstaande reactie wordt per onderdeel verondersteld dat er maar 1 produkt ontstaat (anorganische zouten en eventuele restanten van basen niet mee gerekend).

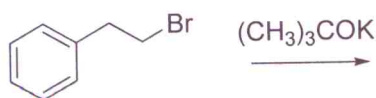
- Geef de structuur van het produkt dat gevormd wordt via een $\text{S}_{\text{N}}2$ mechanisme:



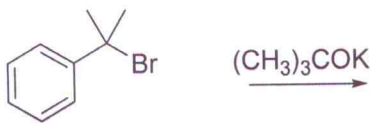
- Geef de structuur van het produkt dat gevormd wordt via een $\text{S}_{\text{N}}1$ mechanisme:



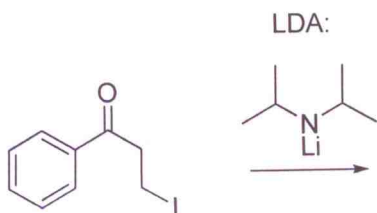
- Geef de structuur van het produkt dat gevormd wordt via een $\text{E}2$ mechanisme:



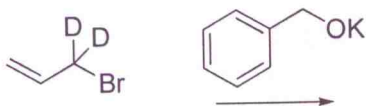
d) Geef de structuur van het produkt dat gevormd wordt via een E1 mechanisme:



e) Geef de structuur van het produkt dat gevormd wordt via een E1cb mechanisme:

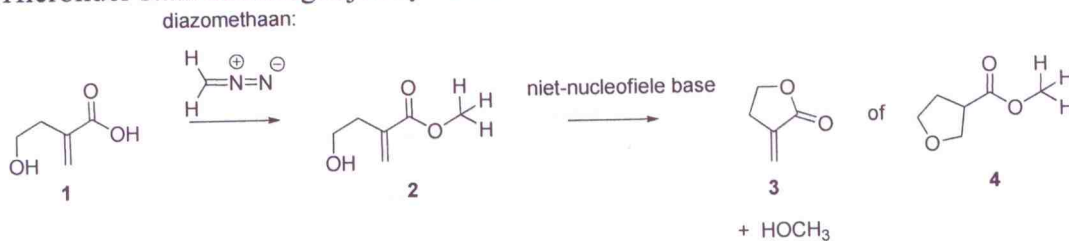


f) Geef de structuur van het produkt dat gevormd wordt via een $\text{S}_{\text{N}}2'$ mechanisme:



Opgave III (totaal 20pt):

Hieronder staat een mogelijke synthese route naar een heterocyclische verbinding:



a) Teken de resonantie structuren van diazomethaan.

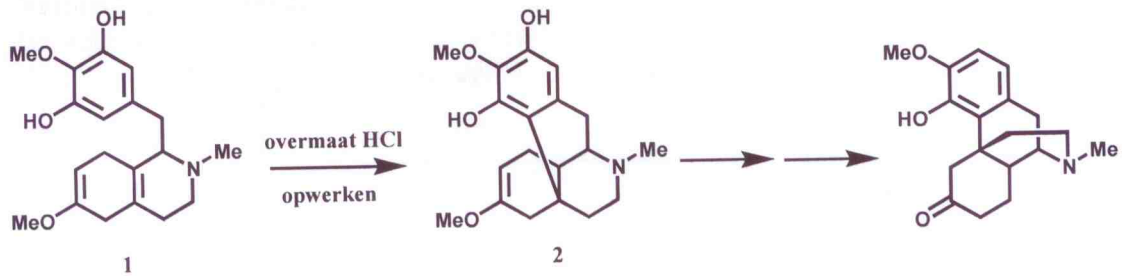
b) Bedenk een mechanisme voor de omzetting van verbinding 1 in 2.

c) Geef aan welk produkt 3 of 4 er wordt verkregen volgens de Balwin regels door verbinding 2 met een niet-nucleofiele base te behandelen.

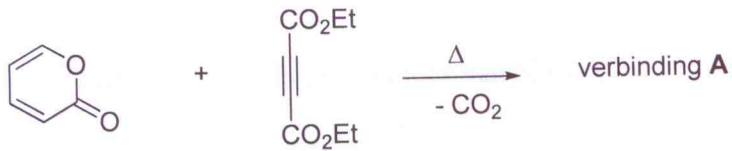
d) Geef de structuur van een niet-nucleofiele base.

Opgave IV (totaal 30 pnt):

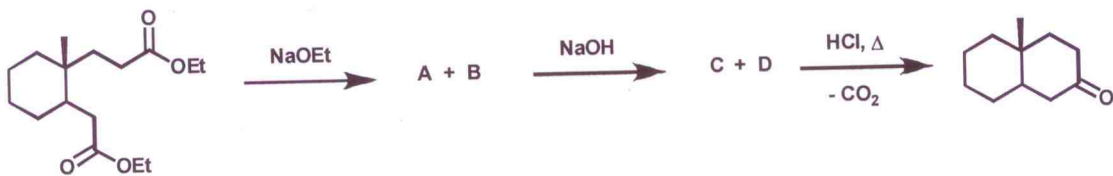
a) Geef het mechanisme van de onderstaande elektrofile aromatische substitutie (1 → 2):



b) Geef de structuur van verbinding A:



c) Geef de structuren van de isomeren A en B en van de isomeren C en D:



-----succes-----