

Hertentamen OC2: Dinsdag 23 Aug 2011, aanvang 14:00, zaal 1

Beschikbare tijd: 3 uur

Boek, collegedictaat of andere aantekeningen mogen niet gebruikt worden.

Vermeld je naam op elk vel dat wordt ingeleverd.

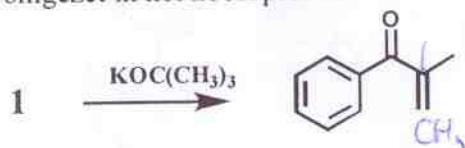
De volgorde waarin je de vragen beantwoordt is niet van belang.

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

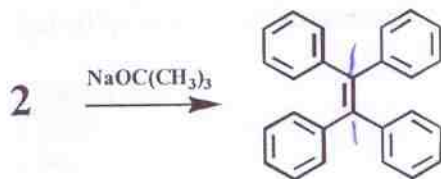
**Opgave I (totaal 25 pnt):**

Substitutie reacties zijn dikwijls in competitie met eliminatie reacties. In onderstaande reactie wordt per onderdeel verondersteld dat er maar 1 reactie type plaats heeft.

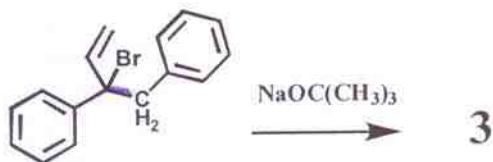
a) Geef de structuur van de uitgangsstof **1** dat via een E1cb mechanisme wordt omgezet in het hoofdproduct:



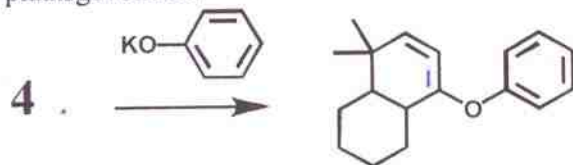
b) Geef de structuur van de uitgangsstof **2** dat via een E1 mechanisme wordt omgezet in het hoofdproduct:



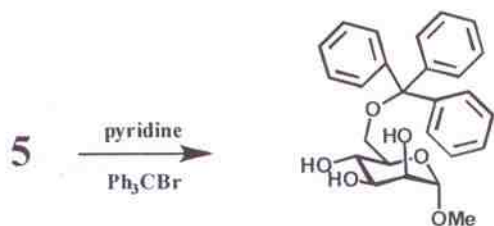
c) Geef de structuur van het product **3** dat wordt gevormd via een E2 mechanisme:



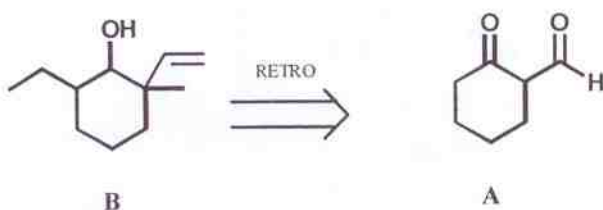
d) Geef de structuur van de uitgangsstof **4** indien er een S<sub>N</sub>2' reactie heeft plaatsgevonden:



e) Geef de structuur van de uitgangsstof **5** indien er een S<sub>N</sub>1 reactie heeft plaatsgevonden:



**Opgave II (totaal 20 pnt):**



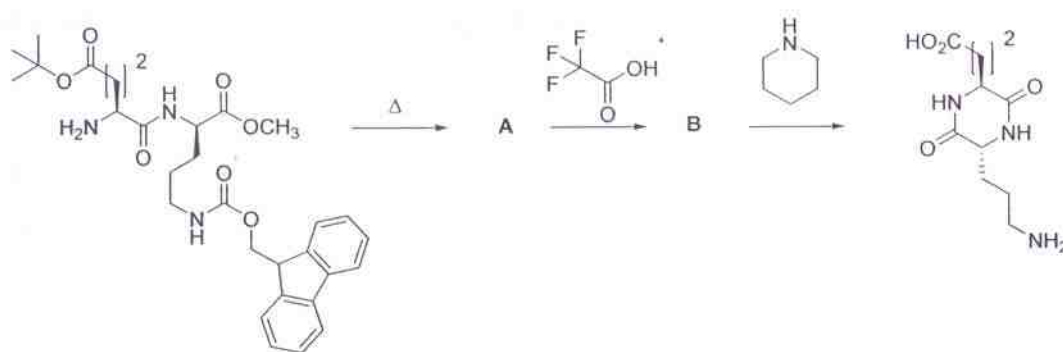
Laat zien hoe verbinding A via een meerstaps synthese kan worden omgezet in verbinding B, gebruik makend van de onderstaande reactie condities.

Let op! reactie condities staan niet noodzakelijk in de goede volgorde:

- NaH, CH<sub>3</sub>I
- NaBH<sub>4</sub>/zuur opwerken
- NaH, CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>I
- H<sub>2</sub>C=PPh<sub>3</sub>

**Opgave III (totaal 20 pnt):**

Diketopiperazine's zijn interessante vaak biologisch-actieve verbindingen. Hieronder staat een synthese route:

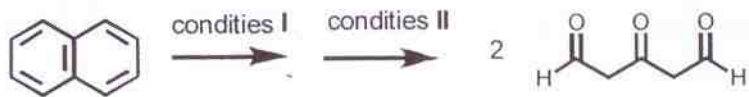


a) Geef de structuur van verbinding A.

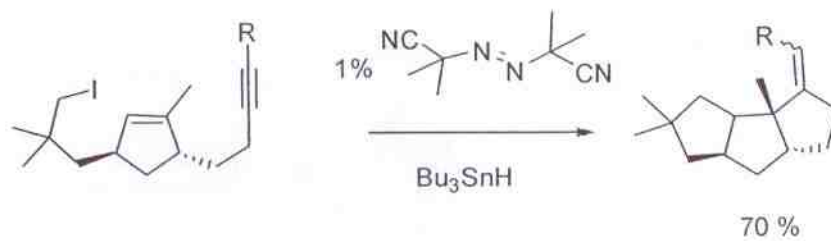
b) Geef het mechanisme voor de ontscherming van verbinding B tot het eindproduct.

**Opgave IV (totaal 35 pnt):**

a) Geef de condities I en II:



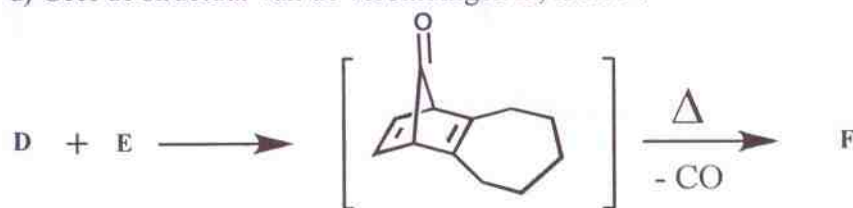
b) Geef het mechanisme van de onderstaande radicaal reactie:



c) Geef een structuur van de uitgangsstof C in onderstaand schema:



d) Geef de structuur van de verbindingen D, E en F:



-----succes-----