

Organische Chemie 2
Tentamen Vrijdag 8 januari 2010
14:00 zaal 2 en 3

Beschikbare tijd: 3 uur

Boek, collegendictaat of andere aantekeningen mogen niet gebruikt worden.

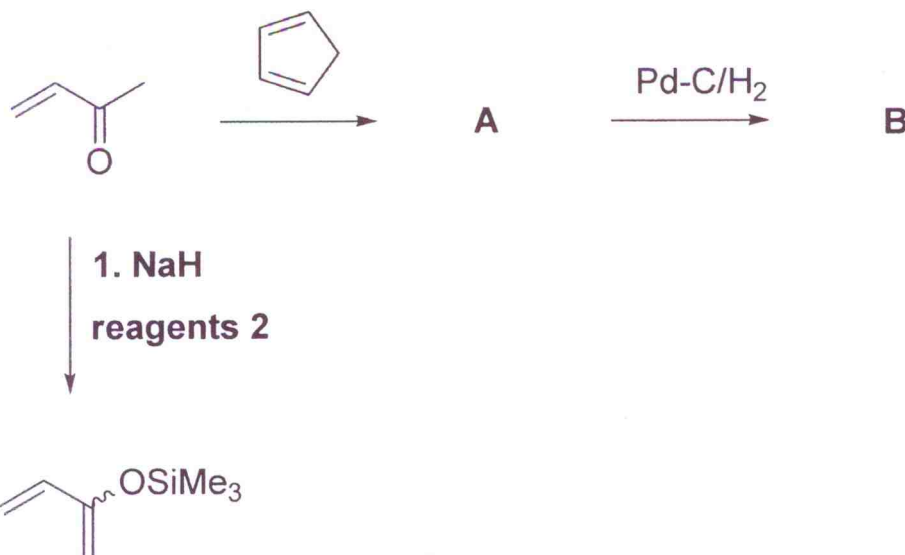
Vermeld je naam op elk vel dat wordt ingeleverd.

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

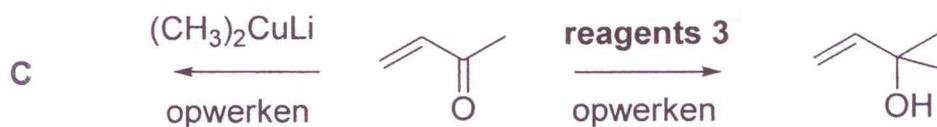
Bij elke vraag is aangegeven hoeveel punten je bij goede beantwoording verdient.

Opgave I (totaal 30 pnt):

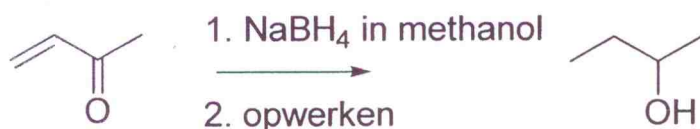
- a) Geef de structuur van verbindingen **A** en **B** en reagents 2. Teken zowel het Endo als het Exo produkt van **A**. Wordt het Endo of het Exo produkt als hoofdprodukt verkregen?:



- b) Geef de structuur van verbinding **C** en het reagents 3.

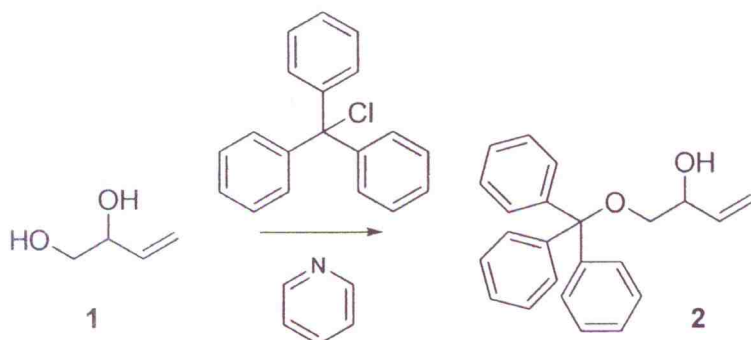


- c) Bedenk een mechanisme voor de onderstaande reactie:

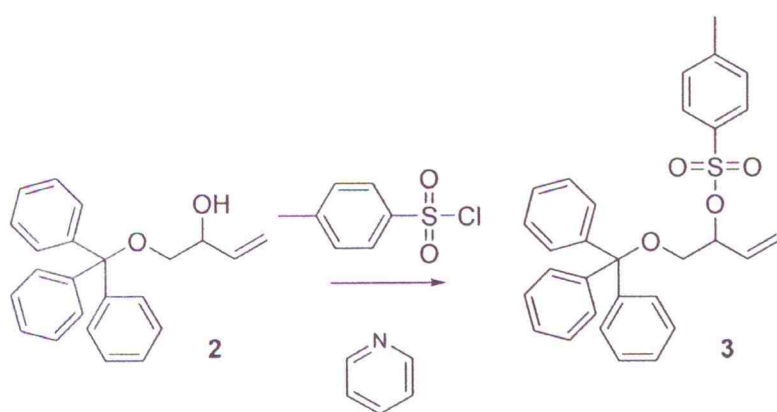


Opgave II (totaal 20pt):

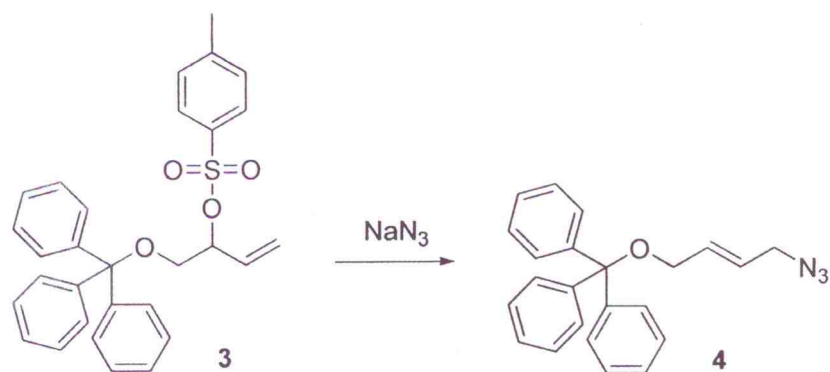
a) Geef het mechanisme voor de omzetting van verbinding 1 in 2:



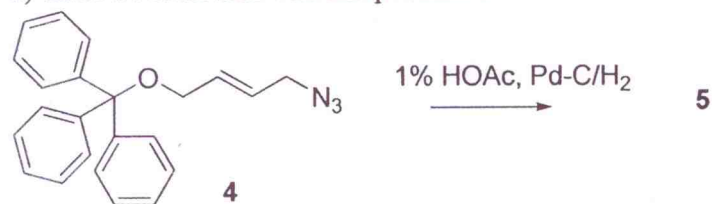
b) Geef het mechanisme voor de omzetting van verbinding 2 in 3:



c) Geef het mechanisme voor de omzetting van verbinding 3 in 4:



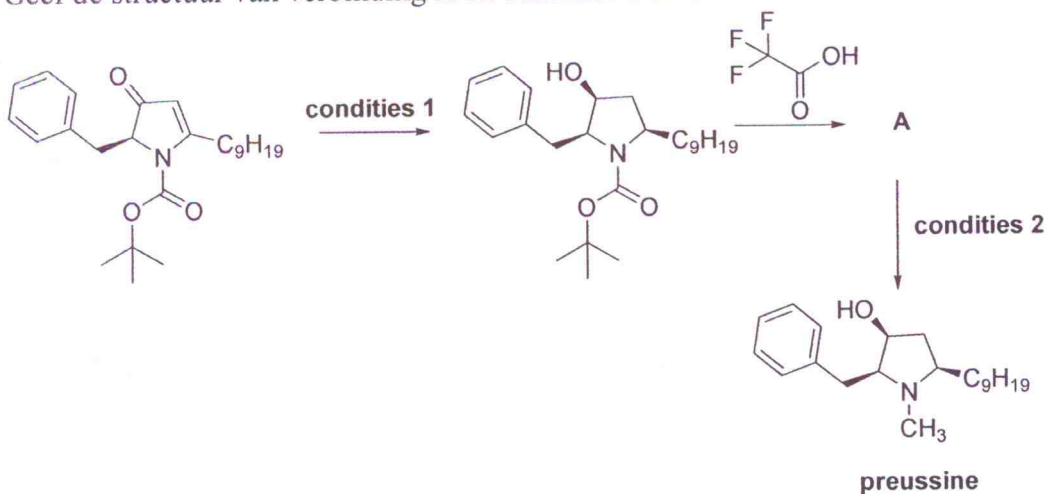
d) Geef de structuur van het product 5:



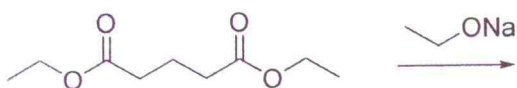
Opgave III (totaal 15 pnt):

Het natuurproduct preussine is een kinase remmer. Hieronder staan een aantal belangrijke stappen uit een synthese route weergegeven.

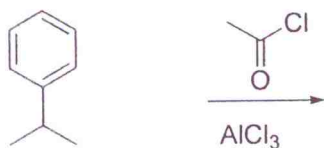
Geef de structuur van verbinding A en condities 1 en 2:

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

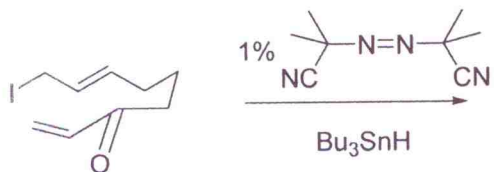
a) Geef het product van onderstaande Dieckmann cyclisatie:



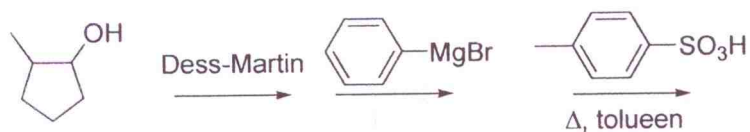
b) Geef het hoofdproduct van onderstaande Friedel-Crafts acylering:



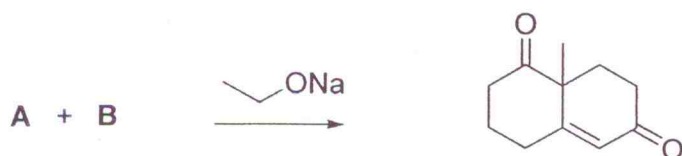
c) Geef het product en het mechanisme van onderstaande radicaal reactie:



d) Geef het product van onderstaande Dess-Martin oxidatie, Grignard reactie gevolgd door een E1 eliminatie onder thermodynamische condities:



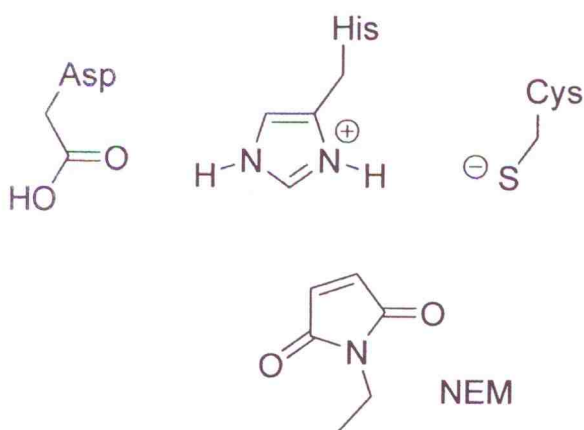
e) Bedenk de uitgangsubprodukten **A** en **B** in de onderstaande Robinson annelation:



Opgave V (totaal 10 pnt):

Cysteine proteasen werken met behulp van een zogenaamd katalytisch triade. De verbinding N-ethyl maleimide (NEM) is een universele remmer van cysteine proteasen. Laat zien hoe NEM met het actieve centrum van een cysteine protease reageert:

KATALYTIC TRIADE



-----succes-----