

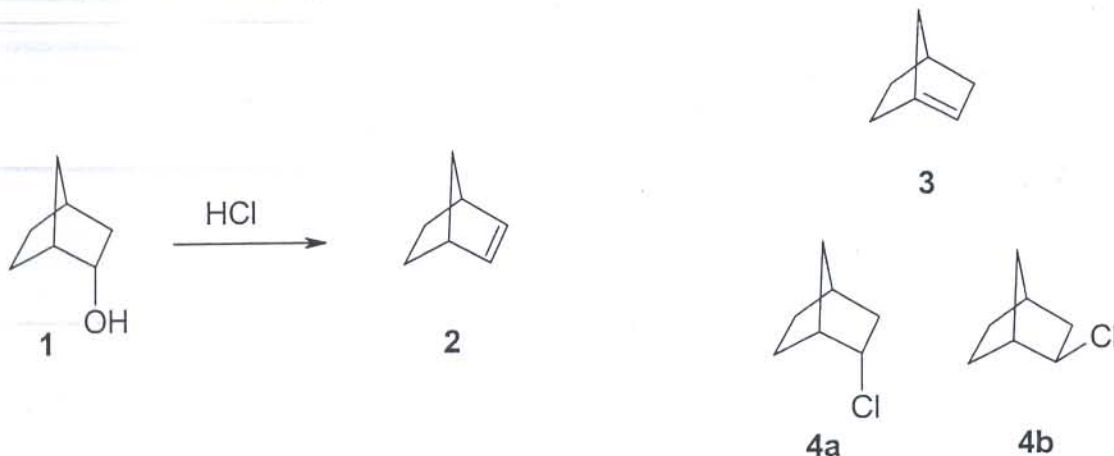
Tentamen Organische Chemie 2
29 Oktober 2004

Vergeet niet je naam en je studentnummer te vermelden!

Veel success!!

Opgave 1 (20p)

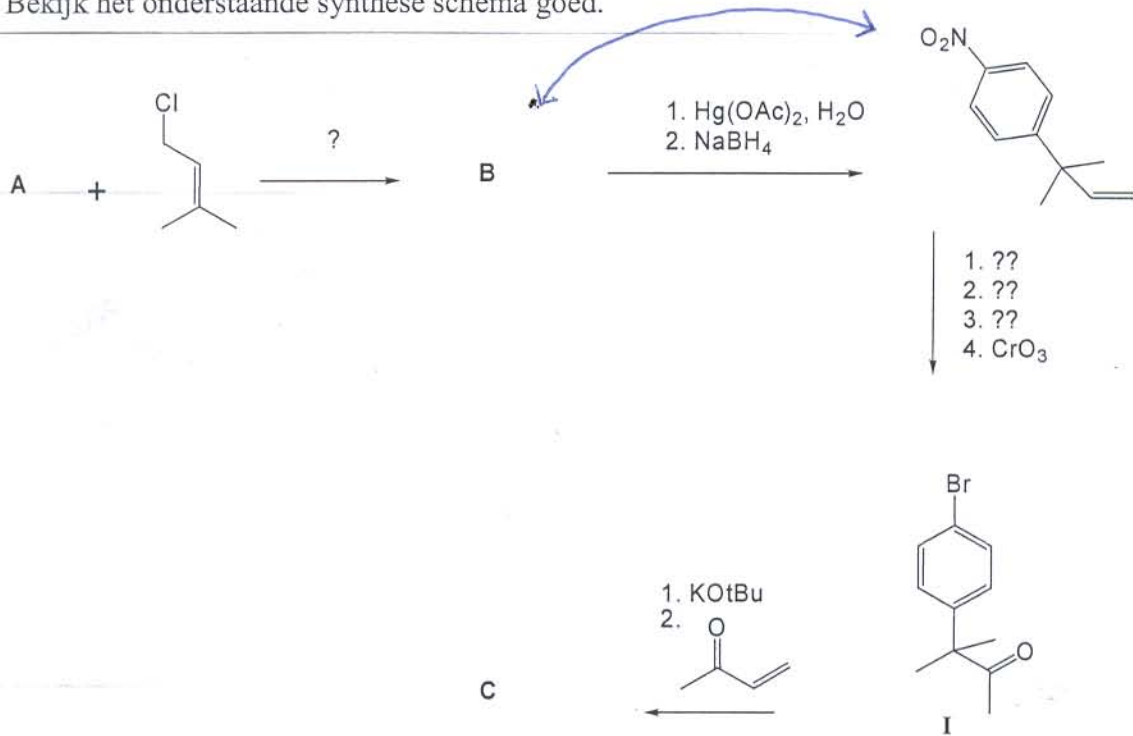
Als verbinding **1** behandeld wordt met geconcentreerd zoutzuur in acetone is het hoofdproduct verbinding **2**.



- Hoe wordt **2** gevormd (mechanisme)?
- Verbindingen **3**, **4a** en **4b** zouden bijproducten kunnen zijn, echter **3** wordt helemaal niet gevormd. Geef een verklaring.
- Welk van beide substitutieproducten (**4a** of **4b**) wordt gevormd als bijproduct onder deze condities? Waarom?
- In een protisch oplosmiddel, bijvoorbeeld isopropanol, is geen van de getekende verbindingen het hoofdproduct. Welk product verwacht je dan wel?

Opgave 2 (24p)

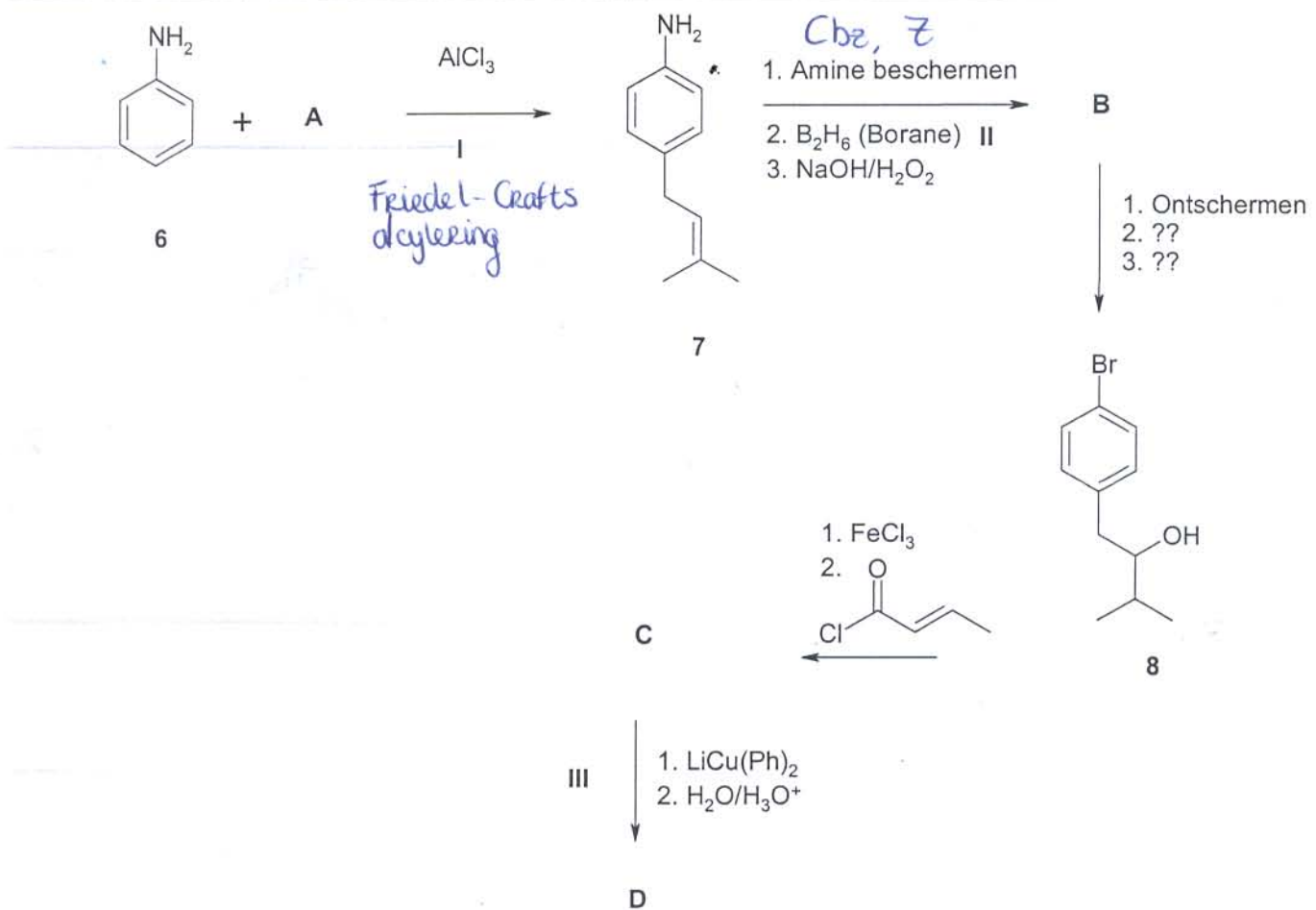
Bekijk het onderstaande synthese schema goed.



- Geef de structuur van **A**, **B**, en **C**.
- Geef bij de vraagtekens (? en ??) alle missende reagentia.
- Kies een van de reacties uit het schema en geef een uitgebreid reactiemechanisme
- Welk product zou je krijgen als je **I** zou laten reageren met Ph₃P, benzylbromide en n-BuLi?

Opgave 3 (20p)

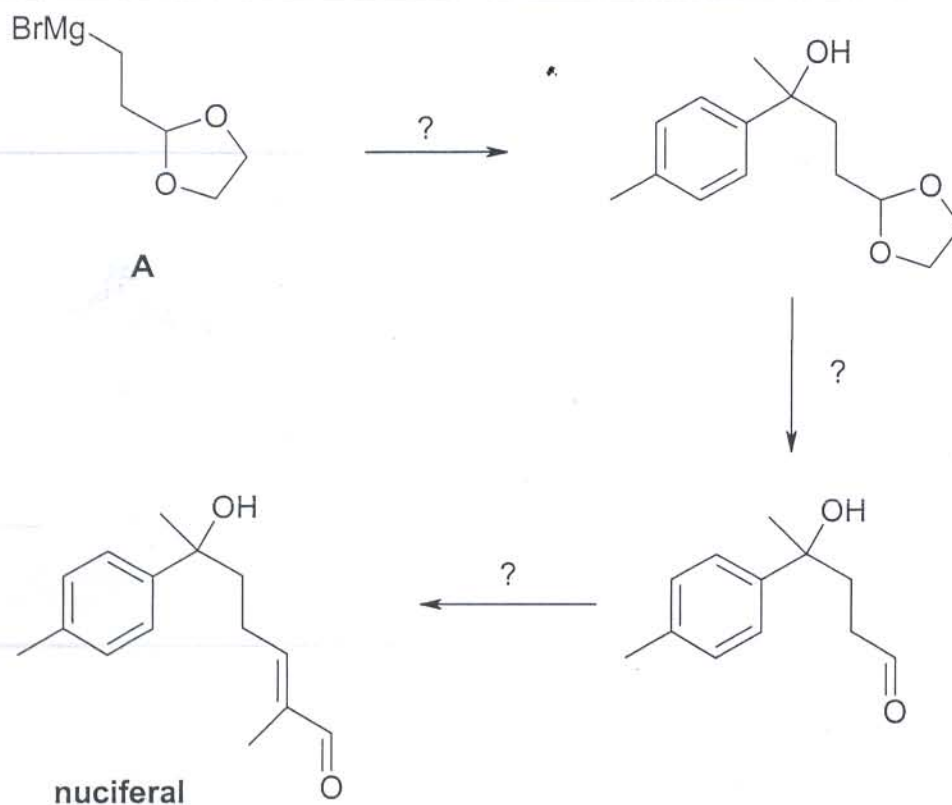
Bekijk het onderstaande synthese schema goed.



- Schrijf het mechanisme van de eerste reactie (I) uit. En die van de borane ($=BH_3$) reductie (II).
- Geef een geschikte beschermgroep voor het amine in 7. Waarom is beschermen noodzakelijk? Hoe zou je ontschermen? geef bij de vraagtekens in het schema, de missende reagentia.
- Geef de structuur van A, B, C, D.
- Zou tussentijds beschermen van de secundaire hydroxyl groep in 8 nuttig zijn? Verklaar je antwoord.

Opgave 4(20p)

Het natuurproduct nuciferal wordt volgens de hieronder weergegeven route gemaakt.



- Welk synthon hoort bij het synthetisch equivalent **A**.
- Welke reagentia stel je voor elke stap voor?
- Geef het product dat je verwacht als je **nuciferal** laat reageren met NaBH_4 in MeOH .
- Wat is het product dat ontstaat als je **nuciferal** in een Wittig reactie met Benzyl iodide laat reageren? Wat zijn de reagentie die nodig zijn voor deze wittig reactie?