

Hertentamen Organische Chemie 2
10 Januari 2006

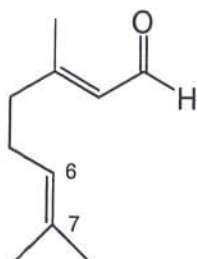
Vergeet niet je naam en je studentnummer te vermelden (4p)!

Veel success!!

Romano Orru (OAC)

Opgave 1 (24p)

Citral bevat twee dubbele bindingen en een aldehyde functie.

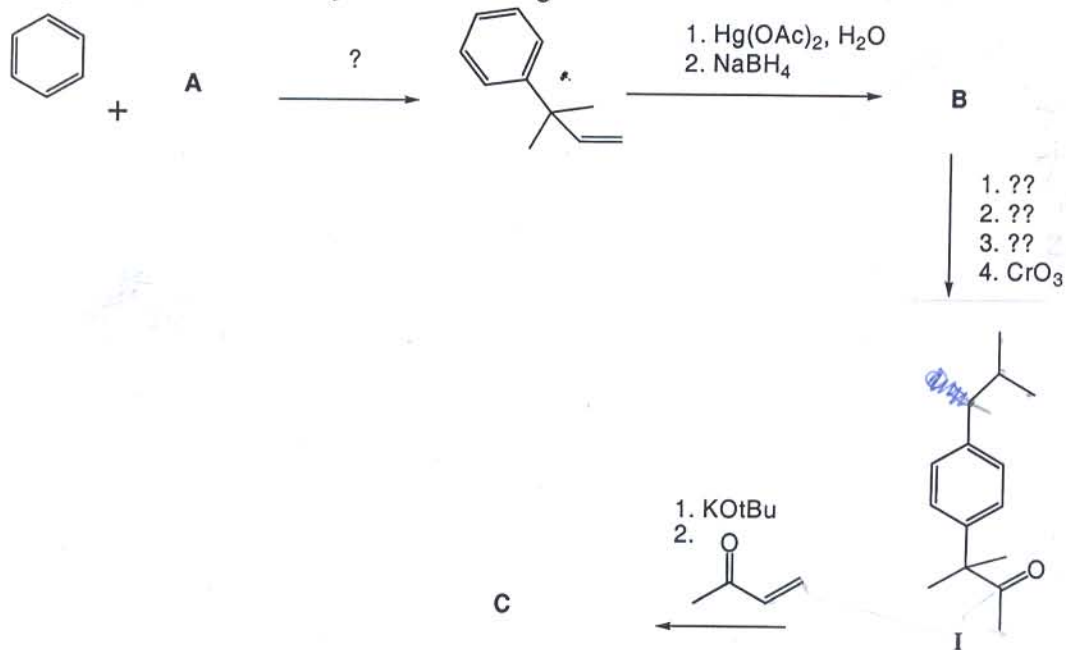


Citral

- Geef drie methoden om de dubbele binding tussen C6 en C7 te hydrateren. Kies een van de drie methoden uit en geef een reactiemechanisme
- Onder zowel basische als zure reactieomstandigheden reageert citral met formaldehyde ($\text{CH}_2=\text{O}$). Geef de structuur van het product.
- De aldehyde functie kun je reduceren tot een primaire alcohol mbv NaBH_4 . Welke reactie omstandigheden en reagentia zou je kiezen om enantioselectief een epoxide functie te introduceren op de C2=C3 dubbele binding.

Opgave 2 (24p)

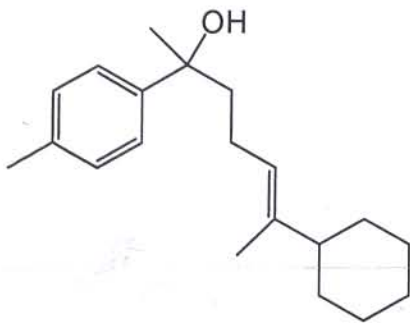
Bekijk het onderstaande synthese schema goed.



- 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 MeMgBr in ether?

Opgave 3 (24p)

Bekijk de onderstaande structuur



- Geef een redelijke retrosynthetische analyse met de bijbehorende synthons en synthetische equivalenten.
- Welke synthese route stel je voor incl. de reagentia voor elke stap.
- Zijn beschermgroepen nodig? Zo ja, Waarom? Welke voor- en nadelen zijn verbonden met het gebruik van beschermgroepen?

Opgave 4 (24p)

Welke product(en) worden gevormd in de volgende reacties? Denk aan eventuele regio-
danwel stereochemische aspecten.

