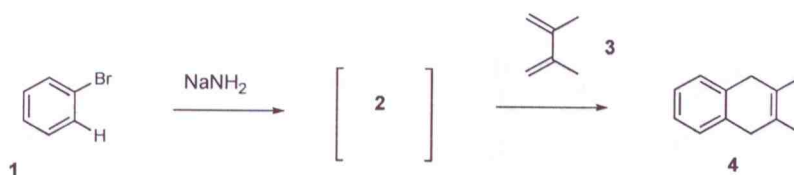


TENTAMEN ORGANISCHE CHEMIE 2 JANUARI 2012

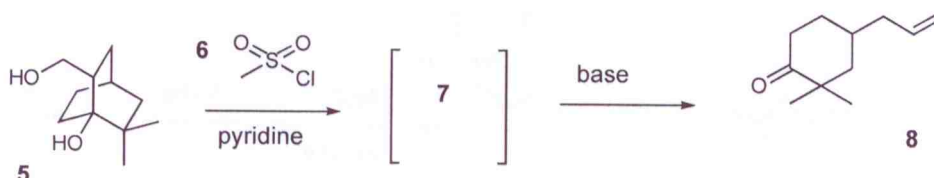
ZET OP IEDER ANTWOORDEVEL JE NAAM, STUDIENUMMER EN STUDIE

Elke vraag levert maximaal 15 punten op

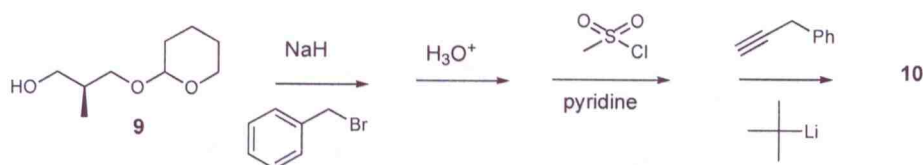
1) Broombenzeen **1** wordt in twee stappen omgezet in verbinding **4**. Hierbij wordt na de eerste stap het zeer reactieve intermediair **2** gevormd, dat vervolgens met diene **3** reageert. Geef de structuur van intermediair **2** en geef de mechanismen die behoren bij de omzetting van **1** naar **4**.



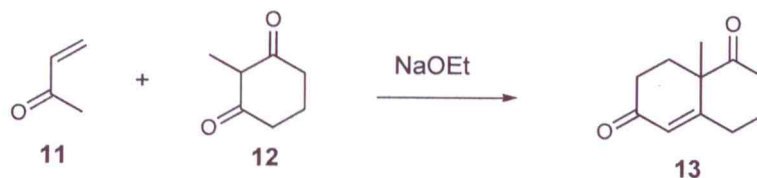
2) Verbinding **5** wordt eerst behandeld met methaansulfonylchloride **6** en pyridine als base. Het gevormde intermediair **7** wordt vervolgens in een fragmentatie reactie (behandelen met base) omgezet in cyclohexaan derivaat **8**. Geef de structuur van intermediair **7** en geef een mechanisme dat de vorming van **8** verklaart.



3) Verbinding **9** wordt in vier stappen omgezet in verbinding **10**. Geef de structuur van **10** en verklaar, met behulp van de intermediairen en de mechanismen van de bijbehorende reacties, de vorming van **10**.

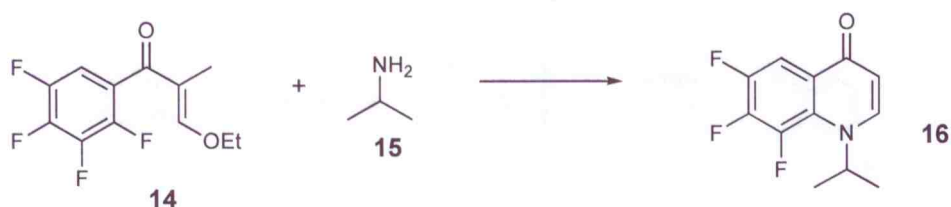


4) Verbindingen **11** en **12** worden omgezet in **13** na behandeling met base (NaOEt). Geef het mechanisme van deze omzetting.

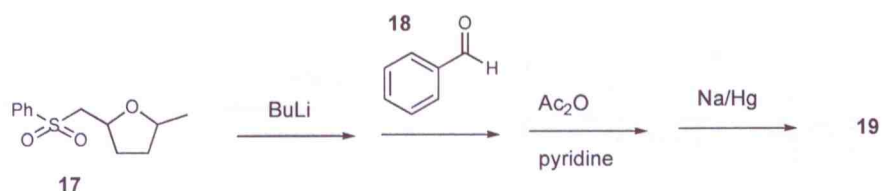


zie ommezijde

5) Reactie van **14** met amine **15** geeft verbinding **16**. Hierbij treedt eerst een additie-eliminatie op welke gevolgd wordt door een nucleophile aromatische substitutie. Geef de mechanismen behorende bij deze omzettingen.



6) Verbinding **17** wordt in vier stappen met behulp van een Julia olefinering omgezet in alkeen **19**. Geef de structuur van **19** en geef een verklaring (structuren van intermediären en alle bijbehorende mechanismen) voor de vorming van **19**.



7) Verbinding **20** ondergaat na behandeling met de sterke base lithium diisopropylamide (LDA) een sigmatrope omlegging, waarbij eindstandig alkeen **21** gevormd wordt. Geef de structuur van **21** en geef een mechanisme dat deze omzetting verklaart.

