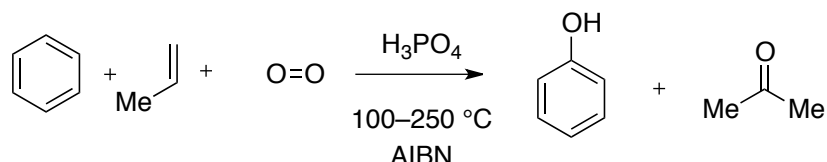


Vorlesung "Organische Chemie 1"

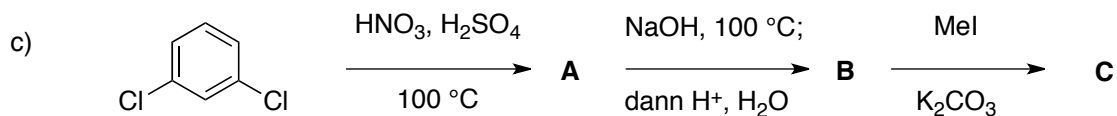
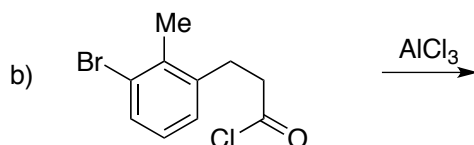
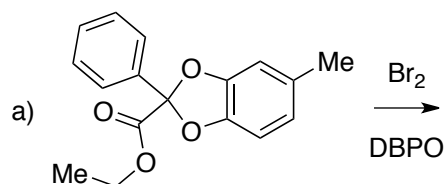
Übungsblatt 8

Ü1: Die Umsetzung von Benzen mit Propen zu Phenol und Aceton kann mit Hilfe von drei Teilreaktionen beschrieben werden. Im ersten Schritt wird Benzen mit Propen mittels Säurekatalyse (H_3PO_4) umgesetzt. Das gebildete Produkt reagiert mit AIBN in der Gegenwart von Sauerstoff. Dabei entsteht ein Produkt mit der Summenformel $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}_2$. Dieses reagiert in der Gegenwart von Säure zu Phenol und Aceton. Beschreiben sie die ersten beiden Teilschritte im Detail und formulieren Sie die dabei entstehenden Zwischenprodukte.



Ü2: Welche Produkte erwarten Sie bei der Umsetzung von folgenden Verbindungen mit den angegebenen Reagenzien? Geben Sie für alle Reaktionen einen detaillierten Reaktionsmechanismus an und erklären Sie die Regiochemie!

Aufgabe c: Welche Nebenprodukte sind unter großem Druck und erhöhter Temperatur bei der Umsetzung von Intermediat **A** nach **B** vorstellbar?



Zusatz Ü3: Verbindung **A** reagiert unter saurer Katalyse zu **B** ($\text{C}_{17}\text{H}_{24}\text{O}$). Das racemisch gebildete Produkt **B** besitzt 6 Doppelbindungs-Equivalente (DBE, siehe Übungsblatt 4, Zusatz Ü4) und zwei asymmetrische Kohlenstoffatome, welche die gleiche absolute Konfiguration (*SS* oder *RR*) aufweisen. Bestimmen Sie die Struktur der racemischen Reaktionsprodukte und formulieren Sie einen Mechanismus für diese Umsetzung.

