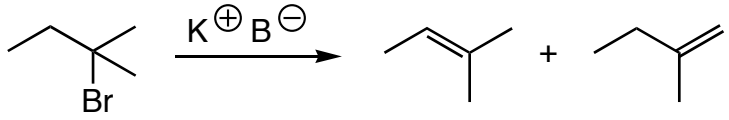
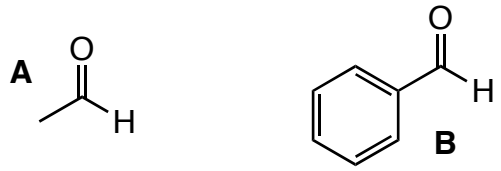
1. Aufgabe

(16 Punkte)

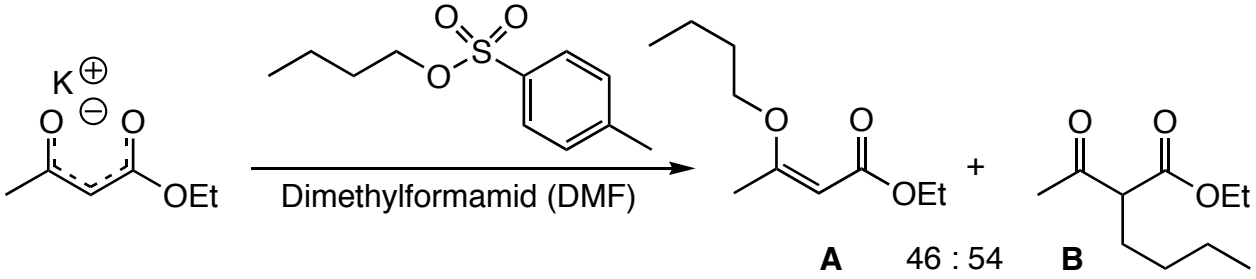
a) Betrachten Sie nachfolgende Eliminierung. Welche Base (B^-) liedert mehr Hofmann-Produkt,
EtO^- oder Et_3CO^-? Begründen Sie kurz! (Nur begründete Antworten werden gewertet.)



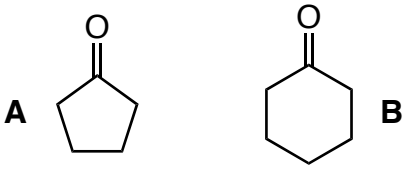
b) Welche Carbonylverbindung liegt stärker hydratisiert vor (H_2O, 25 °C)?
Begründen Sie kurz! (Nur begründete Antworten werden gewertet.)



c) Wie verändert sich das Verhältnis **A**/**B** beim Austausch von Butyltosylat gegen Butylbromid in folgender Reaktion? Begründen Sie kurz! (Nur begründete Antworten werden gewertet.)



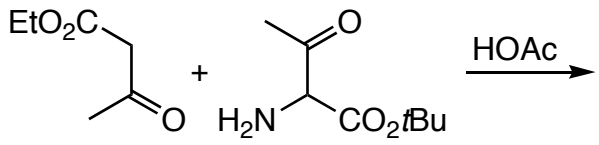
d) An welches Keton (**A** oder **B**) erfolgt die Addition eines Nukleophils, z. B. von Cyanid, leichter (schneller)? Begründen Sie kurz! (Nur begründete Antworten werden gewertet.)



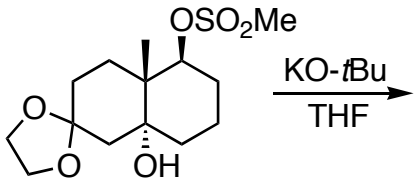
2. Aufgabe

(18 Punkte)

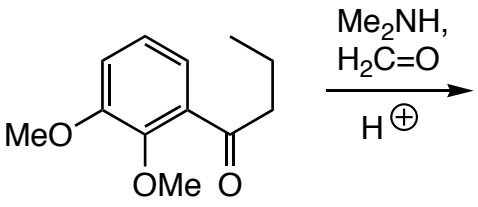
a) Formulieren Sie die folgende Heterocyclisierung mechanistisch.



b) Welches Produkt entsteht bei folgender Umsetzung nach der üblichen Aufarbeitung? Achten Sie auf die Stereochemie!



c) Welches Produkt entsteht bei folgender Umsetzung nach der üblichen Aufarbeitung?

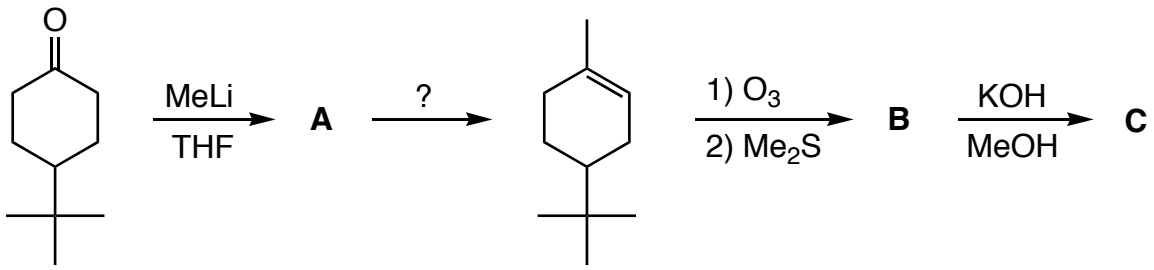


d) Schlagen Sie eine (zweistufige) Synthese für But-2-enylbenzol vor, die von 1-Chlorethan und 2-Phenylethanal als Kohlenstofflieferanten ausgeht.

3. Aufgabe

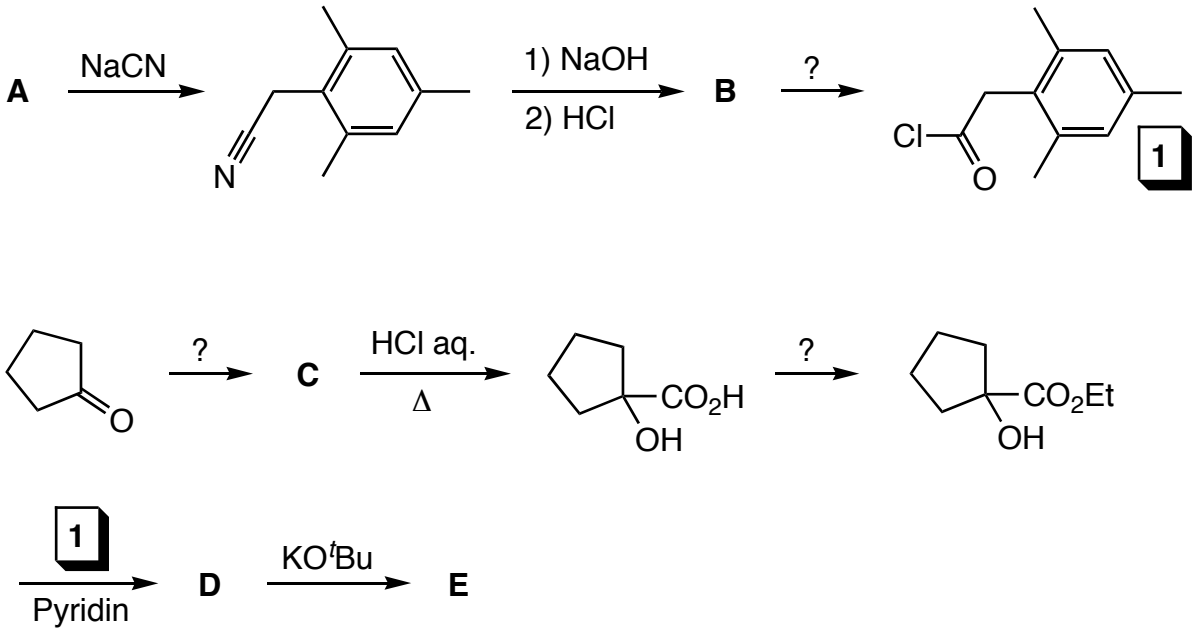
(12 Punkte)

Ergänzen Sie folgendes Syntheseschema mit den fehlenden Zwischenprodukten, Reagenzien und relevanten Reaktionsbedingungen (es wird jeweils die übliche Aufarbeitung vorausgesetzt).



4. Aufgabe

(24 Punkte)

Ergänzen Sie folgendes Syntheseschema mit den fehlenden Zwischenprodukten, Reagenzien und relevanten Reaktionsbedingungen (es wird jeweils die übliche Aufarbeitung vorausgesetzt).

Das Endprodukt **E** kann in tautomeren Formen auftreten. Zeichnen Sie die Bevorzugte hin.