

Übungen 7, Organische Experimentalchemie Teil 2

1) Geben Sie die Produkte und den Mechanismus folgender Reaktionen an:



2) Benennen Sie die folgenden Moleküle



3) Erklären Sie, warum die folgende Synthese nicht durch die angegebene Strategie durchgeführt werden kann. Zeichnen Sie die Strukturen und geben Sie den Mechanismus an.

3-Hydroxy-2,2-dimethylcyclobutanon durch intramolekulare Aldoladdition

4) Verbindung **A** ($C_7H_{16}O$, optisch inaktiv) reagiert mit Pyridiniumchlorochromat unter wasserfreien Bedingungen unter Bildung von **B** ($C_7H_{14}O$). Behandelt man **B** mehrere Stunden bei $25\text{ }^\circ\text{C}$ mit NaOD in D_2O zeigt die Analyse (welche Möglichkeiten gibt es?), dass 2 D-Atome eingebaut wurden. Verbindung **B** wird nicht durch Ag_2O oxidiert. Um welche Verbindungen handelt es sich bei **A**, **B**?

5) Carbonsäuren sind Brönsted Säuren. Zeichnen Sie die mesomeren Grenzformeln nach Deprotonierung. Carbonsäuren sind allerdings auch Brönsted (& Lewis) Basen. Zeichnen Sie mögliche mesomere Grenzformeln nach Protonierung. In welchem Fall ist die Elektrophilie am Kohlenstoffatom grösser?

6) Zeigen Sie, wie man Neopentan in folgende Verbindungen überführen kann:

a) $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{COOH}$; b) $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$; c) $(\text{CH}_3)_3\text{CCHBrCOOH}$

7) Carbonsäuren zeigen eine Tendenz zur H-verbrückten Dimerisierung. Zeichnen Sie die Struktur des Dimers von Benzoesäure und erklären Sie, in welchen Lösungsmitteln das Dimer bevorzugt auftreten wird.