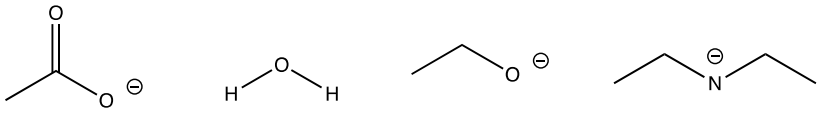
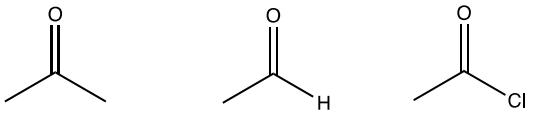
Übungen zur Vorlesung „Organische Chemie 1“
Übungsblatt 3

1. Ordnen Sie die folgenden Spezies a) nach steigender Nukleophilie und b) nach steigender Elektrophilie.

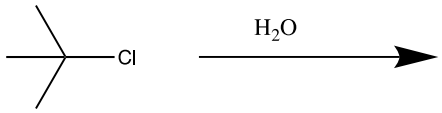
a)

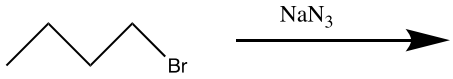


b)



2. Stellen Sie folgende Umsetzungen in einem Energiediagramm dar und geben Sie die jeweiligen Reaktionsprodukte an. Nach Welchen Mechanismen laufen die jeweiligen Reaktionen ab?

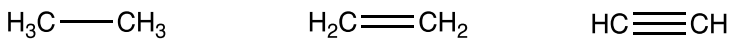




3. Vergleichen Sie die nukleophilen Substitutionstypen (S_N1 und S_N2) miteinander, indem Sie die folgenden Punkte beantworten:

   - Welcher Kinetik folgt die Reaktion?
   - Qualität von Nukleophil und Abgangsgruppe?
   - Welche strukturellen Eigenschaften hat das Substrat?
   - Welche Lösungsmittel werden verwendet (Beispiele)?
   - Welche Zwischenstufe wird durchlaufen?
   - Wie sieht das Produkt aus (Stereochemie)?

4. Vergleichen Sie die Säurestärke der folgenden Verbindungen und erklären Sie Ihre Beobachtungen.



5. Ordnen Sie zu und erläutern Sie die pK_a-Werte von Essigsäure, Cyclopentadien, Cyclopropen und Benzol! (4.7, 16, 43, >44).