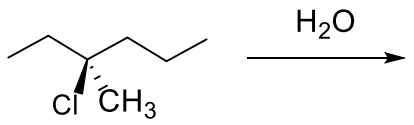
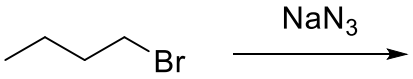
Übungen zur Vorlesung „Organische Chemie 1“

Übungsblatt 5

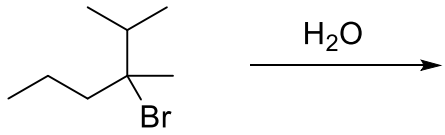
1. Vergleichen Sie die nukleophilen Substitutionstypen (S_N1 und S_N2) miteinander, indem Sie die folgenden Punkte beantworten:
   Welcher Kinetik folgt die Reaktion?
   Qualität von Nukleophil und Abgangsgruppe?
   Welche strukturellen Eigenschaften hat das Substrat?
   Welche Lösungsmittel werden verwendet (Beispiele)?
   Welche Zwischenstufe wird durchlaufen?
   Wie sieht das Produkt aus (Stereochemie)?

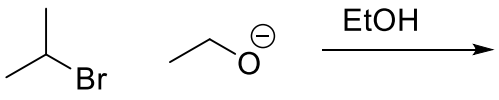
2. Stellen Sie folgende Umsetzungen in einem Energiediagramm dar und geben Sie die jeweiligen Reaktionsprodukte an. Nach Welchen Mechanismen laufen die jeweiligen Reaktionen ab?





3. Vervollständigen Sie folgendes Schema. Handelt es sich bei der Reaktion um eine E_1 oder eine E_2?

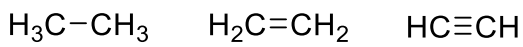




4. Welches Produkt (Hofmann / Saytzeff) wird bei der Dehydrohalogenierung von 2-Brom-2-methylbutan bevorzugt gebildet, wenn die Reaktion mit
   a) Natriumethanolat
   b) Natrium-tert-butanolat
   durchgeführt wird?

Felix Schumann (SS2023)

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



6. Ordnen Sie zu und erläutern Sie die pKa-Werte von Cyclopentadien, Cyclopropen und Benzol (16, 43, >44).

Felix Schumann (SS2023)