

Vorlesung Organische Chemie 2, WS 2015/2016

Prof. Dr. C. Christoph Tzschucke

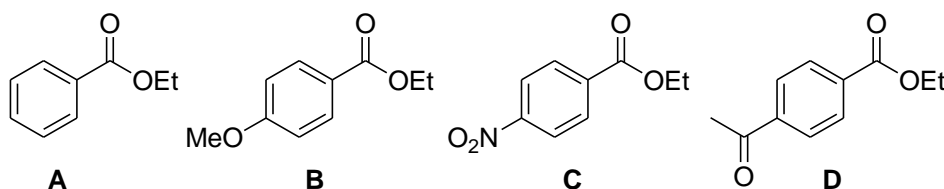
Übungszettel Nr. 3: Nukleophile Substitution, Addition

Leseaufgabe

Bitte lesen Sie Clayden S. 879-882, S. 1022-1030, S. 632-635, March S. 378-382 und Clayden Kapitel 25 (bis S. 650), 26 (alternative Vollhard 8.7, 8.8, 8.9, 18).

Aufgabe 1

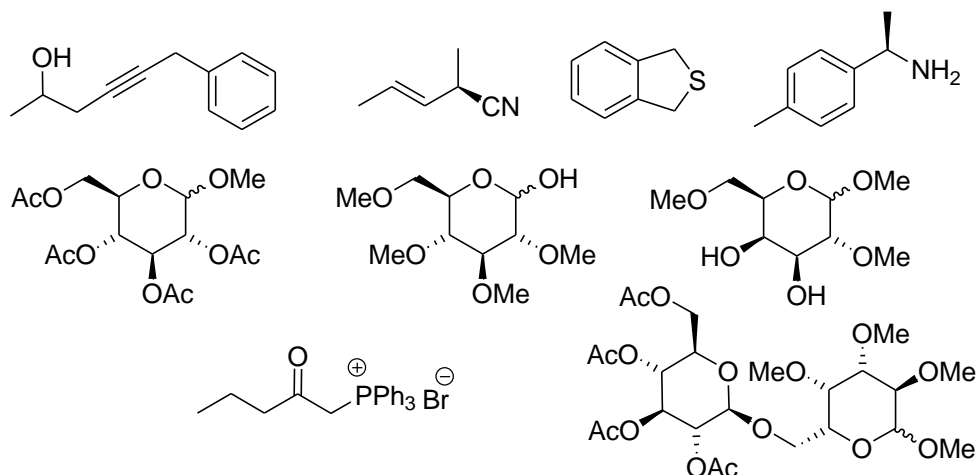
- Formulieren Sie den Mechanismus der sauren Hydrolyse von Ethylacetat.
- Formulieren Sie den Mechanismus der alkalischen Verseifung von Ethylacetat.
- Zeichnen Sie für beide Reaktionen ein Energieprofil.
- Ordnen Sie die folgenden Ester nach zunehmender Hydrolysegeschwindigkeit unter sauren und basischen Bedingungen.



- Für die basische Hydrolyse ist der Effekt groß und Sie können ihn leicht korrekt vorhersagen. Für die saure Hydrolyse ist der Effekt klein und Ihre Vorhersage ist allenfalls zufällig richtig. Warum? Begründen Sie mit Hilfe der Energieprofile aus c).

Aufgabe 2

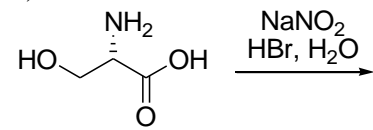
Geben Sie geeignete Darstellungsmethoden für die folgenden Verbindungen an.



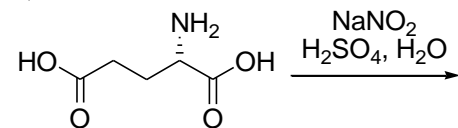
Aufgabe 3

Geben Sie die Produkte der folgenden Reaktionen an. Beachten Sie ggf. die Stereochemie.

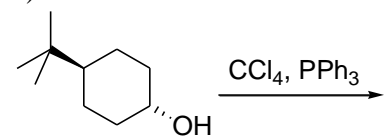
a)



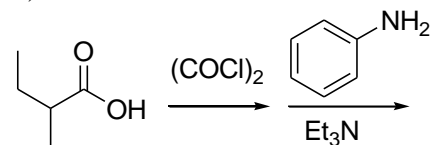
b)



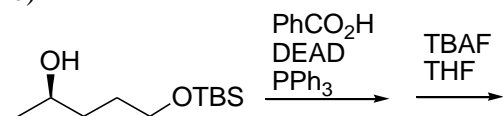
c)



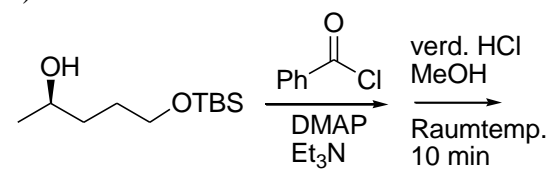
d)



e)



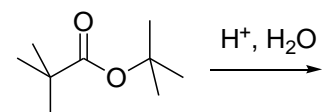
f)



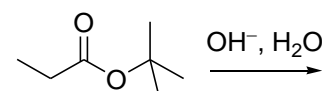
Aufgabe 4

Formulieren Sie den Mechanismus der folgenden Reaktionen.

a)



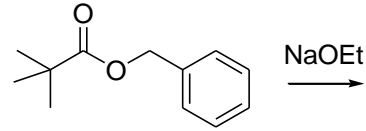
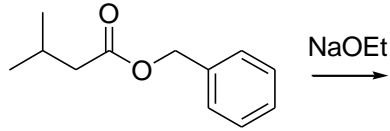
b)



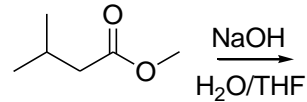
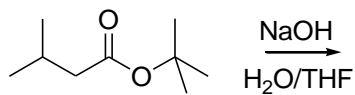
Aufgabe 5

Geben Sie bei den folgenden Paaren von Reaktionen jeweils das Produkt an. Welche Reaktion verläuft jeweils schneller?

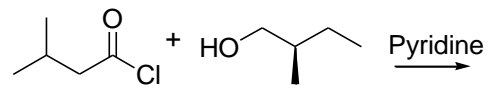
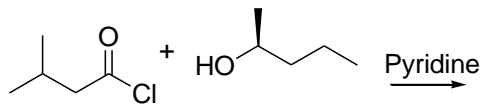
a)



b)



c)



d)

