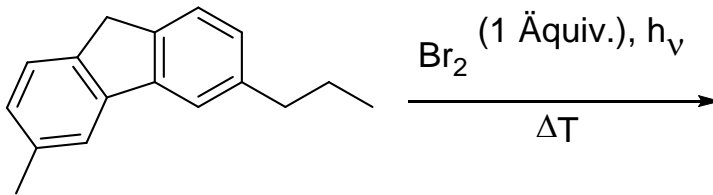


Staatsexamensklausur
Chemie für das Lehramt an Gymnasien

Teil II: Organische Chemie

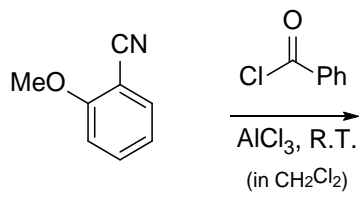
Aufgabe 1: Bromierung (8 P)

Welches Produkt erwarten Sie bei der nachfolgenden Reaktion, und über welchen detaillierten Mechanismus wird es gebildet? Begründen Sie bitte auch kurz die auftretende Regioselektivität! (8 P.)

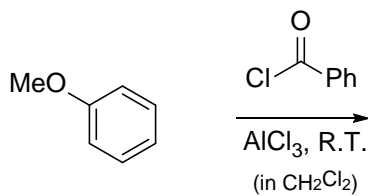


Aufgabe 2: Aromaten (10 P)

Welches Produkt erwarten Sie bei der nachfolgenden Reaktion, und wie wird es im Detail gebildet? (Mechanismus mit Pfeilen!)

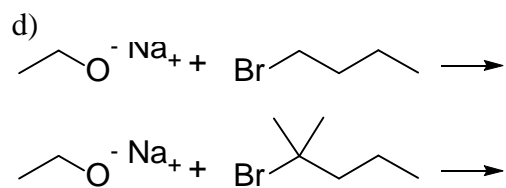
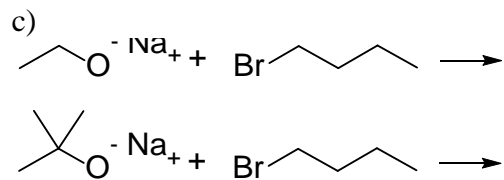
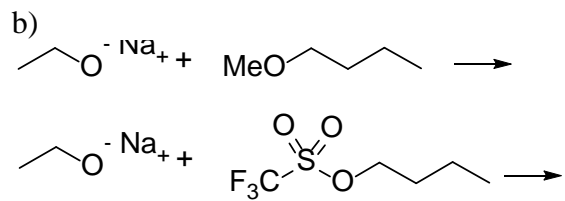
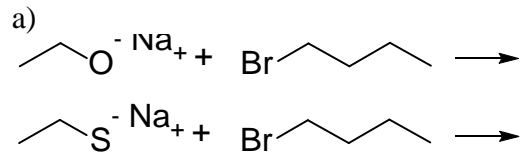


Verliefe die nachfolgende Reaktion schneller oder langsamer als die obere? Bitte kurz begründen! (3 P.)



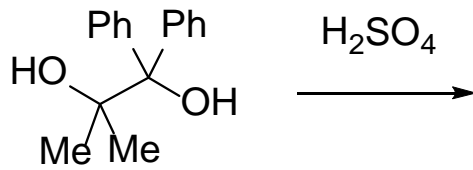
Aufgabe 3: (12 P)

Wie wirken sich die folgenden Änderungen auf die jeweiligen Reaktionsverläufe aus? Bitte in Stichworten argumentieren!



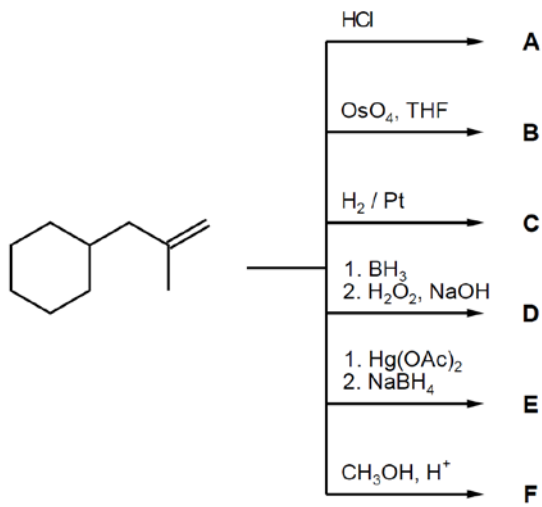
Aufgabe 4: (10 P)

Formulieren Sie bitte den detaillierten Mechanismus und das Produkt der nachfolgenden Reaktion und kommentieren Sie bitte auftretende Verläufe bzw. Selektivitäten in kurzen Stichworten:



Aufgabe 6: Additionen (12 P)

Das folgende Reaktionsschema zeigt verschiedene Additionsreaktionen



Bitte geben Sie die zu erwartenden Produkte sowie relevante Zwischenprodukte an.

Aufgabe 7: Polymere (14 P)

Polyethylen existiert in zwei verschiedenen Varianten.

- a. Beschreiben Sie die Synthese beider Varianten (Mechanismus) und nennen und erklären Sie die Unterschiede.

- b. Beschreiben Sie die Synthese von Gummi.

- c. Wieswegen härtet Gummi aus, wenn er längere Zeit gedehnt gelagert wird?

- d. Polyethylen lässt sich mit Klebstoffen wie Polycyanacrylaten nicht kleben, Polyvinylchlorid schon. Erklären Sie dieses Phänomen.

