



## 8. Übung zur Vorlesung

### Chemie für Ingenieure II, SS 2011

**Termin:** Gruppe I Mittwoch, 20. Juli 2011 12:00 - 13:00  
Gruppen II-IV Donnerstag, 21. Juli 2011, 10.00 - 11.00 Uhr

**Ort:** Übungsgruppe I (Physiker), H 20 NW II (Bernet)  
Übungsgruppe II, S 102 FAN (Schmalz)  
Übungsgruppe III, S 103 FAN (Giesa)  
Übungsgruppe IV, S 104 FAN (Neuber)

- 31) Zeichnen Sie die Strukturformeln folgender Verbindungen: Aminobenzol, 2-Hydroxybenzoesäure, 1-Brom-3-nitrobenzol, 2,4,6-Tribromtoluol, 4-Brom-3,5-dimethoxyphenol. Nennen Sie die Trivialnamen der ersten beiden Verbindungen.
- 32) Vergleichen Sie die Bromierung von isolierten Doppelbindung in Olefinen mit der Bromierung von Benzol bzgl. der Reaktionsbedingungen. Erklären Sie die Unterschiede anhand von Orbitalbetrachtungen. Formulieren Sie anhand der Bromierung von Benzol den Mechanismus der elektrophilen aromatischen Substitution.
- 33) Welche Produkte entstehen bei der Bromierung von Phenol und Nitrobenzol? Erklären Sie die entsprechenden Substitutionsmuster anhand von mesomeren Grenzstrukturen.
- 34) Zeichnen Sie die Strukturformeln für folgende Verbindungen: a) Pentanal, b) 4-Chlor-6-methyl-3-heptanon, c) 3-Brom-cyclohexanon, d) 7-Hydroxy-7-methyl-4-octen-2-on, e) 2-Cyclohexanon, f) 4-Hydroxybenzaldehyd.
- 35) Aus welchem Alkohol lässt sich durch Oxidation 2-Butanon herstellen? Welche Produkte entstehen bei der Oxidation von Ethanol und wie unterscheiden sich die Oxidationsprodukte bzgl. ihrer Siedepunkte?