



8. Übung zur Vorlesung

Chemie für Ingenieure II, SS 2010

Termin: Donnerstag, 08. Juli 2010, 10.00 –10.45 Uhr

Ort: Mi, 7. Juli 2010, 13:00-14:00, Übungsgruppe I (Physiker), S 84 NW II (Bernet)
Übungsgruppe II, S 102 FAN (Schmalz)
Übungsgruppe III, S 103 FAN (Giesa)
Übungsgruppe IV, S 104 FAN (Neuber)

Bitte bereiten Sie die Übungen gründlich vor. Sie werden die Fragen selbst beantworten!

- 31) Zeichnen Sie die Strukturformeln folgender Verbindungen: Methylbenzol, Phenylamin, 2-Hydroxybenzoesäure, 3,4,5-Trimethoxybenzoesäure, 1,3,5-Trinitrotoluol, 1,3,5-Tribrom-2-methoxybenzol. Nennen Sie die Trivialnamen der ersten vier Verbindungen.
- 32) Erklären Sie anhand von Orbitalbetrachtungen die besondere Stabilität von Benzol im Vergleich zu Alkenen mit isolierten Doppelbindungen. Vergleichen Sie die Bromierung von isolierten Doppelbindung in Olefinen mit der Bromierung von Benzol bzgl. der Reaktionsbedingungen. Formulieren Sie den Mechanismus der elektrophilen aromatischen Substitution am Beispiel der Chlorierung von Benzol.
- 33) Welche Produkte entstehen bei der Bromierung von a) Ethoxybenzol und b) Nitrobenzol? Erklären Sie die entsprechenden Substitutionsmuster anhand von mesomeren Grenzstrukturen.
- 34) Zeichnen Sie die Strukturformeln für folgende Verbindungen: a) Heptanal, b) 6-Brom-5-hydroxy-oktan-3-on, c) 6-Hydroxy-3-propyl-hexan-2-on, d) Butan-2-on, e) Cyclohexan-1,4-dion, f) 3-Fluorbenzaldehyd.