



## 5. Übung zur Vorlesung

### Chemie für Ingenieure II, SS 2012

**Termin:** Gruppen I-III Donnerstag, 21. Juni 2012, 10.00 - 11.00 Uhr  
Gruppe IV Mittwoch, 20. Juni 2012 12:15 - 13:15

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

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

- 20) Formulieren Sie die Herstellung von Methanol aus Kohle.
- 21) Formulieren Sie die Reaktionsgleichung der Williamson'schen Ethersynthese von Propylcyclohexylether in allen Schritten.
- 22) Wiederholen Sie die Eigenschaften (Hybridisierung, Geometrie etc.) einer Doppelbindung. Zeichnen Sie dann die Strukturformeln folgender Verbindungen: a) 3-Chlor-2-methyl-1-buten, b) 2-Methyl-3-buten-1-ol, c) 6-Brom-3-hexen-2-ol, d) 3-Ethylcyclohexen. Bei welchen Verbindungen gibt es cis-trans-Isomere?
- 23) Formulieren Sie anhand von 1-Buten die a) Hydrierung, b) Hydrobromierung, c) Bromierung und d) Hydratisierung. Welche Produkte entstehen (Strukturformeln, IUPAC-Namen) und aus welchen Gründen?