

## Stichpunktliste zum Eingangskolloquium

Das Kolloquium orientiert sich an den Inhalten des Organikums.

### Sicherheit

- Laborkleidung
- Verhalten im Labor
- Sicherheitseinrichtungen
- Gefahrensymbole, H-, P-Sätze

### Labortechnik

- Pumpenstand, Arten von Vakuumpumpen
- Aufbau Standardapparaturen (Destillationsapparatur, Rückflussapparatur..)
- Lösemittel
  - Arten von Lösemitteln (protisch, aprotisch, polar, unpolar)
  - Trocknen, Trockenmittel
  - Entsorgung
- Erhitzen, Kühlen
  - Heizmedien, Heizapparaturen
  - Kältemischungen, Kryostate
- Reinigung von Stoffen
  - Ausschütteln
  - Umkristallisieren
  - Destillieren (Normaldruck, Vakuum, Kolonnen, Wasserdampf)
  - Sublimieren
  - Bestimmung von Schmelzpunkt, Siedepunkt, Brechungsindex

### Grundlagen

- Nomenklatur, Trivialnamen
- funktionelle Gruppen
- Bindungstheorien, Hybridisierungsarten
- Säure-, Base-Theorien (Lewis- und Brönstedt-Theorie)
- Katalyse, Katalysator, Aktivierungsenergie
- Gleichgewichtsreaktionen, Prinzip von Le Chatelier
- Definition eines aromatischen Systems
- Radikalische Substitution
  - Herstellung von Radikalen
  - Stabilität und Reaktivität von Radikalen
  - Initiatoren: BPO, AIBN
  - Radikalkettenreaktion (Start-, Fortpflanzungs- und Abbruchreaktion)
  - Radikalische Polymerisation (Start-, Wachstums- und Abbruchreaktion)
- Nukleophile Substitution
  - S<sub>N</sub>1, S<sub>N</sub>2 Mechanismen
  - Wann ist welcher Mechanismus bevorzugt?
  - Lösemittelleffekte, Struktureffekte, Abgangsgruppen
  - Walden-Umkehr, Racemisierung, Inversion
  - Energieschemata
- Eliminierung
  - E<sub>1</sub>- und E<sub>2</sub>-Eliminierung
- Additionsreaktionen:
  - Elektrophile Addition
  - Radikalische Addition
- Elektrophile aromatische Substitution
  - Mechanismus ( $\pi$ -Komplex,  $\sigma$ -Komplex)
  - Substituenteneffekte
  - SSS und KKK Regel