

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.1.1 | **Einführung und Ziele des Workshops** |  |
| 3.1.2 | **Üben mit Experimenten/ Experimentieren üben**  Eine Übersicht |  |
| 3.2.1 | **Methode:** Üben mit unvollständigen Versuchsprotokollen |  |
| 3.2.2 | **Verschiedene Übungsformate**  **Exp.:** Nachweisreaktionen und Indikatorfarbstoffe  Ü1 Einüben der Nachweisreaktionen  **Exp.:** Chromatographische Ermittlung der Indikatorfarbstoffe in Universalindikatorlösung / Modellexperiment zum Ablauf einer chromatografischen Trennung  Ü2 Üben mit konkretem Bezug zum Unterrichtsverlauf  **Exp.:** pH-Wert wässriger Lösungen Autoprotolyse des Wassers  Ü2 Üben mit konkretem Bezug zum Unterrichtsverlauf  **Exp.:**  elektrische Leitfähigkeit von Kalkwasser beim Einleiten von Kohlenstoffdioxid  Ü3 Übungen zum Transfer und zur Vernetzung |  |
| 3.2.3 | **Exp.:** Thermolyse von Ammoniumchlorid –  Übungen zu Protonenübergangsreaktionen |  |
| 3.2.4 | **Exp.:** Neutralisation  Übungen mit der „Becherglasmethode“ |  |
| 3.2.5 | **Exp.:** „Fünf klare Lösungen“  Die Methode Egg Race - Experimentelle Problemlösestrategien in Teamarbeit einüben |  |
| 3.2.6 | **Exp.:** Säure-Base-Titration  Üben der praktischen Durchführung und der rechnerischen Auswertung von Titrationen |  |
| 3.2.7 | **Exp.:** Aufnahme von Titrationskurven  Üben der Interpretation von Diagrammen |  |
| 3.3 | **Experimentelle Hausaufgaben** |  |
| 3.4 | **Buddy Books**   * Säuren und Basen; saure und alkalische Lösungen * Carbonsäuren * Säure-Base-Titration |  |
| 3.5 | **Literaturverzeichnis** |  |