

Ablaufplan Blockpraktikum (1 Woche im Zwischensemester)

Hinweise:

Am Montag findet zunächst die Einführungsveranstaltung mit Sicherheitsbelehrung und Laboreinweisung statt. Die Teilnahme ist verpflichtend für die Teilnahme am Praktikum. Kittel, Schutzbrille, lange Hose und festes Schuhwerk sind mitzubringen und Voraussetzung für das Betreten des Labors.

An jedem Tag findet zunächst ein Seminar mit Testat zu den jeweiligen Versuchen statt. Die Vorbereitung der Versuche zu Hause mithilfe der Versuchsvorschriften wird erwartet. Das Nichtbestehen des Testates führt zum Ausschluss vom Praktikumstag.

Tag	Inhalt / Versuche	Theoretisches Grundwissen
Montag	<p>Einführungsveranstaltung Ablauf des Praktikums, Sicherheitsbelehrung, Einweisung im Labor, Platzübernahme, Gerätekunde</p> <p>V1: Trennoperationen Trennung von Bariumsulfat und Kaliumaluminiumsulfat Abtrennen eines Niederschlages</p> <p>V2: Halogenidnachweise Vorversuche, Einstoffanalyse und Mehrstoffanalyse zum Nachweis von F⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻</p>	<p>Laborordnung, allgemeine Maßnahmen der Ersten Hilfe</p> <p>Trennung von Stoffgemischen, Löslichkeiten von Salzen</p> <p>Element der 7. Hauptgruppe. Abstufung des Reaktionsverhaltens, Redoxreaktionen</p>
Dienstag	<p>V3: Papierchromatografie Trennung von Cu²⁺, Ni²⁺, Co²⁺, Mn²⁺ und Zn²⁺</p> <p>V4: Anionennachweise Vorversuche, Einstoffanalyse und Mehrstoffanalyse zum Nachweis von S²⁻, SO₄²⁻, NO₃⁻, PO₄³⁻, CO₃²⁻</p> <p>V5: Spektralanalyse Flammenfärbung von Li⁺, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Sr²⁺, Ba²⁺</p>	<p>Chromatografisches Prinzip, Farbigkeit von Komplexen</p> <p>Elemente der 4. Bis 6. Hauptgruppe, Löslichkeitsprodukt, Stärken von Säuren</p> <p>Flammenfärbung, Zusammenhänge zwischen Wellenlänge, Frequenz und Energie</p>

Tag	Inhalt / Versuche	Theoretisches Grundwissen
Mittwoch	<p>V6: Her- und Einstellen einer Maßlösung (Säure-Base-Titration) Herstellen einer Maßlösung H_2SO_4, Titerbestimmung der Maßlösung H_2SO_4, Bestimmung einer unbekanntenen Natronlauge</p> <p>V7: Chemisches Gleichgewicht Untersuchung des Chromat-Dichromat-Gleichgewichtes, Einfluss von Konzentration und Temperatur auf Eisen(III)- und Cobalt(II)-Komplexe, Druckabhängigkeit von Stickoxiden</p>	<p>Säure-Base-Konzepte, Berechnung von Verdünnungen, Grundlagen der Titration</p> <p>Prinzip von LeChatelier, Massenwirkungsgesetz, Grundlagen der Komplexchemie, Nomenklatur von Komplexen</p>
Donnerstag	<p>V8: Redoxtitration (Permanganometrie) Permanganometrische Titration von Oxalsäure</p> <p>V9: Fällungstitration (Argentometrie) Chlorid Bestimmung nach Mohr</p> <p>V10: Wasserhärte (Komplexometrie) Komplexometrische Bestimmung der Gesamthärte</p>	<p>Redoxreaktionen</p> <p>Löslichkeitsprodukt</p> <p>Komplexbildungsreaktionen</p>
Freitag (Arbeit in 2er Gruppen)	<p>V11: Potentiometrie Potentiometrische pH-Wert Bestimmung</p> <p>V12: Konduktometrie Untersuchung der Leitfähigkeit verschiedener wässriger Lösungen</p> <p>V13: Photometrie Photometrische Bestimmung von Kupfer</p>	<p>pH-Wert, Puffersysteme, potentiometrische Messungen, Kalibrierreihe</p> <p>Ursachen der elektrischen Leitfähigkeit, Einflussfaktoren auf die elektrische Leitfähigkeit</p> <p>Wechselwirkung von Licht und Materie, Lambert-Beer'sches Gesetz</p>