

Praktikumsvoraussetzung

1. Unterschriftlich belegte **Anwesenheit** an mindestens **6** der **8 Praktikumstage** im Praktikumsteil „Einführung in die Qualitative Analyse“ sowie der Anwesenheit an den Praktikumstagen **9** und **10** im Praktikumsteil „Einführung in die Quantitative Analyse“ des Praktikums im 1.Semester.
2. Unterschriftlich belegte **Abgabe** von **allen** 10 Übungsblättern mit Lösungen der gestellten **Übungsaufgaben** zum Praktikumsteil „Einführung in die Qualitative und Quantitative Analyse“ (Modul 13-231-0211, d.h. Abgabe des Laufscheins).
3. **Bestandenes Testat** zu den 4 Analysengruppen (A – E) des Praktikums „Qualitative Analyse“ (Termin: **19. November 2024, 17¹⁵Uhr**; Termin-Wiederholung: **06. Dezember 2024, 13¹⁵ Uhr**).
4. **Teilnahme** an der **aktuellen Arbeitsschutzbelehrung** zum Praktikum „Qualitative Analyse“ des Moduls 13-231-0221 „Anorganische Chemie I“, **Einführung: 20. Dezember.2024, 14¹⁵ Uhr**
5. A5 Protokollheft
6. Laborkittel, Laborbrille (wird gestellt), festes stabiles Schuhwerk (keine Stoffschuhe), lange Hosen (Baumwolle)

Allgemeine Richtlinien:

- Folgende fünf Analysen sind nacheinander durchzuführen: Anionen (**A**), HCl-/H₂S-Gruppe (**B/C**), (NH₄)₂S-Gruppe (**D**), (NH₄)₂CO₃-/lösliche Gruppe (**E**), Gesamtanalyse (**G**).
- Vor Beginn der Praktikumsabschlussanalyse (Gesamtanalyse **G**) findet ein Vorgespräch zu zweit oder in kleinen Gruppen bei einem Hochschullehrer bzw. einem Praktikumsassistenten statt. Ein positiver Verlauf dieses Gesprächs, das wiederholt werden kann, berechtigt zur Durchführung der Gesamtanalyse.

Bewertung der Analysenergebnisse - Punktesystem

- Für jede Analyse sind maximal 8 Punkte erreichbar. Es gelten folgende Bedingungen für die Analysen:

Analyse	Anzahl Ionen in der Analyse	Maximalzahl an Fehlern, zum Bestehen der Analyse
A	1 - 6	1
B/C	4 – 10	2,5
D	4 – 10	2,5
E	4 – 10	2,5
G	4 – 14	3,5

Pro Fehler wird bei der Erstabgabe 1 Punkt von 8 Punkten abgezogen (Na⁺ oder Cl⁻ zuviel: 0,5 Fehler):

Erstabgabe: Punktzahl = 8 – Fehleranzahl

- Wird die Analyse bei der Erstabgabe nicht bestanden, ist eine zweite korrigierte Abgabe möglich. Die Punktzahl einer bei der Zweitabgabe bestandenen Analyse berechnet sich wie folgt:

ab Zweitabgabe: Punktzahl = 8 – Fehleranzahl – Anzahl der Abgaben

- Wird die Analyse bei der Zweitabgabe nicht bestanden, kann sie einmal mit neuer Ionenkombination wiederholt werden, d.h. für eine Analyse sind somit max. vier Abgaben möglich. Ausnahme: Die A-Analyse kann zweimal wiederholt werden, d.h. max. sechs Abgaben sind für die A-Analyse möglich.

Staatsexamen – Lehramt - Praktikum zum Modul 13-231-0221 „Anorganische Chemie I“

Das Praktikum gilt als **bestanden**, wenn die Summe der erreichten **Punkte** für die einzelnen Analysen mindestens **13** (von 40 möglichen Punkten) beträgt und die Gesamtanalyse **G** bestanden wurde.

Das Praktikum gilt als **nicht bestanden**, wenn

- die **Mindestgesamtpunktzahl** von **13** Punkten nicht erreicht wurde oder nicht mehr erreicht werden kann;
- spätestens am **7.** Praktikumstag die E-Analyse nicht abgeschlossen wurde;
- das Vorgespräch zur Praktikumsabschlussanalyse wiederholt nicht bestanden wurde;
- die Gesamtanalyse **G** nicht bestanden wurde;

In all diesen Fällen ist der Praktikumsplatz zu räumen, das Praktikum kann dann im folgenden Jahr wiederholt werden.

Art der Analysen, zu bestimmende Ionen sowie maximal zulässige Fehlerzahl:

Nr.	Analysengruppe	Bezeichnung	Anionen	Kationen	max. Fehlerzahl
1	Anionen	A	F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , S ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , ac ⁻ , PO ₄ ³⁻ , BO ₃ ³⁻		1
2	HCl-/ H ₂ S-Gruppe	B/C	F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , S ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , ac ⁻	Ag ⁺ , Pb ²⁺ , Hg ₂ ²⁺ ; Hg ²⁺ , Bi ³⁺ , Cu ²⁺ , Cd ²⁺ , Sb ^{3+/5+} , Sn ²⁺	2,5
3	NH ₃ -/(NH ₄) ₂ S-Gruppe	D	F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , S ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , ac ⁻	Ni ²⁺ , Co ²⁺ , Mn ²⁺ , Zn ²⁺ , Fe ^{2+/3+} , Cr ³⁺ , Al ³⁺	2,5
4	(NH ₄) ₂ CO ₃ -/ lösliche Gruppe	E	F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , S ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , ac ⁻	Ba ²⁺ , Sr ²⁺ , Ca ²⁺ ; Mg ²⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , NH ₄ ⁺ , Li ⁺	2,5
5	Gesamtanalyse (Praktikums- abschlussanalyse)	G	F ⁻ , Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , S ²⁻ , SO ₄ ²⁻ , NO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , ac ⁻	Ag ⁺ , Pb ²⁺ , Hg ₂ ²⁺ ; Hg ²⁺ , Bi ³⁺ , Cu ²⁺ , Sb ^{3+/5+} , Sn ²⁺ ; Ni ²⁺ , Co ²⁺ , Mn ²⁺ , Zn ²⁺ , Fe ^{2+/3+} , Cr ³⁺ , Al ³⁺ , Ba ²⁺ , Sr ²⁺ , Ca ²⁺ ; Mg ²⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , NH ₄ ⁺ , Li ⁺	3,5

bei **Erstabgabe** pro Analyse (0,5 Fehler: Cl⁻ bzw. Na⁺ zuviel):

Punktzahl = 8 – Anzahl der Fehler

bei **weiteren Abgaben** bzw. **Wiederholungsanalysen**:

Punktzahl = 8 – Anzahl der Fehler – Anzahl der Abgaben
pro Analysengruppe

