

ZEITPLAN ANORGANISCH-CHEMISCHES PRAKTIKUM FÜR STUDIERENDE DER PHYSIK 2025 1.– 26. September 2025, Saal 407

Qualitativer Teil: 1.– 18.09.25

Literatur (s.u.):

**Jander-Blasius, Einführung in das anorganisch-chemische Praktikum, 15. Auflage, oder
Jander-Blasius, Anorganische Chemie I, Einführung & Qualitative Analyse, 17. Auflage**

Tag u. Datum			
Mo.	1.09.25	9 ⁰⁰ -10 ³⁰ Uhr	Seminar: <i>Einführung und Sicherheitsbelehrung total pflicht! (SR 201, Geb. 30.45)</i>
		11 ⁰⁰ -12 ¹⁵ Uhr	Seminar: <i>Analyse 1 (SR 201)</i>
		13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ Uhr	Praktikum <i>Platzausgabe in den Säle</i>

Tag	Datum			
Di.	2.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum <i>Übungen: Anionenanalyse</i>	
		<i>Ion</i>	<i>Kapitel</i> <i>Versuche</i>	
		SO ₄ ²⁻	Schwefel: Schwefelsäure und Sulfate (150/217)	1-3/1-4
		S ²⁻	Schwefel: Schwefelwasserstoff und Sulfide (146/208)	1,4/1,4
		Cl ⁻	Chlor: Salzsäure und Chloride (163/180)	3-4/1,2
		NO ₃ ⁻	Stickstoff: Salpetersäure und Nitrate (133/238)	2-4/1,3,4
		CO ₃ ²⁻	Kohlenstoff: Kohlensäure und Carbonate (111/253)	2-3/3
		PO ₄ ³⁻	Phosphor: (Ortho-)Phosphorsäure und Phosphate (136/246)	5,7/5,6

Tag	Datum		
Mi.	3.09.25	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ Uhr	Seminar: <i>Analyse 2 (SR 201)</i>
		9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum <i>Analyse 1a: Anionenanalyse SO₄²⁻, Cl⁻, NO₃⁻, CO₃²⁻, PO₄³⁻, S²⁻</i>

Tag	Datum			
Do.	4.09.25	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ Uhr	Seminar: <i>Analyse 3 (SR 201)</i>	
		9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum <i>Spektroskopieübungen</i>	
		<i>Ion</i>	<i>Kapitel</i> <i>Versuche</i>	
		NH ₄ ⁺	Ammoniak, NH ₃ (124/318), Ammonium NH ₄ ⁺ (191/378)	2-4/4,5a-c
		Na ⁺	Natrium (184/282)	3/1
		K ⁺	Kalium (188/284)	1,3/1,4
		Mg ²⁺	Magnesium (193/299)	1-4,7/1-4,8
		Ca ²⁺	Calcium (198/304)	6,9/5,8
		Sr ²⁺	Strontium (201/308)	1/2
		Ba ²⁺	Barium (203/310)	2-4/3,4,5b

Spektroskopieübungen von Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Sr²⁺ und Ba²⁺ erfolgen
zunächst in kleinen Gruppen mit den Assistenten

Tag	Datum			
Fr.	5.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Analyse 1b: Lösliche Gruppe und Ammoniumcarbonatgruppe Kationen: NH ₄ ⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ , Ca ²⁺ , Sr ²⁺ und Ba ²⁺

Tag	Datum			
Mo.	8.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Übungen: Ammoniumsulfid- und Urotropingruppe
	<i>Ion</i>		<i>Kapitel</i>	<i>Versuche</i>
	Ni ²⁺		Nickel (209/314)	8-9/8, PSP*(s.450)
	Co ²⁺		Cobalt (212/317)	10/7, PSP*(s.450)
	Mn ²⁺		Mangan (215/321)	8g,12,13a(PbO ₂)/8h,10,11
	Zn ²⁺		Zink (221/326)	a
	Fe ³⁺		Eisen (224/330)	1,10/1,7
	Al ³⁺		Aluminium (233/337)	25/Fe(III):9
	Cr ³⁺		Chrom (240/425)	6,12/3,9
				7,9,11-12/Cr(III):7,9; Cr(VI):1; PSP*(s.450)
				* PSP = Vorprobe (Phosphorsalzperle)

Tag	Datum			
Di.	9.09.25	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ Uhr	Seminar	Vollanalyse (SR 201)
		9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Analyse 2: Ammoniumsulfid- und Urotropingruppe
				Kationen: Ni ²⁺ , Co ²⁺ , Mn ²⁺ , Zn ²⁺ , Fe ³⁺ , Al ³⁺ , Cr ³⁺

Tag	Datum			
Mi.	10.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Analyse 2: Fortsetzung

Tag	Datum			
Do.	11.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Übungen: Schwefelwasserstoff- und Salzsäuregruppe
	<i>Ion</i>		<i>Kapitel</i>	<i>Versuche</i>
	Pb ²⁺		Blei (275/394)	2,6,8/1,5,8
	Bi ³⁺		Bismut (278/398)	7,*/7,9,*
	Cu ²⁺		Kupfer (280/401)	8,11b/8, Vorprobe PSP
	Sb ³⁺		Antimon (294/421)	15a/Sb(III+V):2a
	Sn ²⁺		Zinn (301/426)	11c/Vorprobe d
	Ag ⁺		Silber (308/440)	8/10

Tag	Datum			
Fr.	12.09.25	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ Uhr 9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Seminar Praktikum	<i>Quantitative Analyse 1 (SR 201)</i> Analyse 3: Schwefelwasserstoff- und Salzsäuregruppe Kationen: Pb ²⁺ , Bi ³⁺ , Cu ²⁺ , Sb ³⁺ , Sn ²⁺ , Ag ⁺
Mo.	15.09.25	Praktikum für PHYS geschlossen!		
Di.	16.09.25	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ Uhr 9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Seminar Praktikum	<i>Quantitative Analyse 2 (SR 201)</i> Analyse 3 (Fortsetzung)
Mi.	17.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Analyse 4: Vollanalyse Kationen: aus Analysen 1a bis 3 Anionen: as Analyse 1b: Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , CO ₃ ²⁻ , S ²⁻ , PO ₄ ³⁻
Do.	18.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Analyse 4: (Fortsetzung)

Die **fettgedruckten** Zahlenangaben beziehen sich auf „**Jander-Blasius, Einführung in das anorganisch-chemische Praktikum, 15. Auflage**“, die *kursivgedruckten* auf „*Jander-Blasius, Anorganische Chemie I, Einführung & Qualitative Analyse, 17. Auflage*“ in der jeweils angegebenen Auflage. Vorsicht! Bei älteren Ausgaben stimmen zumeist die Kapitelüberschriften überein, leider jedoch nicht immer die Versuchsnummern.

Vor dem jeweiligen Versuchstag bzw. den Analysen ist von jeder/m Studierende ein entsprechendes Vorprotokoll anzufertigen. Erst **nach** der positiven Begutachtung der Vorprotokolle durch einen Saalassistenten darf mit den Versuchen begonnen werden. **Zum besseren Verständnis empfiehlt es sich hierzu, das gesamte angegebene Kapitel (gerne auch mehr) durchzulesen - nicht nur die betreffenden Versuche.** Am jeweiligen Versuchstag wird das Hauptprotokoll angefertigt und zusammen mit den Analyseergebnissen abgegeben. Alle Protokolle sind **handschriftlich** anzufertigen und werden benotet!

Quantitativer Teil: 19.09.25 – 26.09.25

Zu den quantitativen Analysen gehören:

Nickel-gravimetrisch (379), Säure-Base-Titration (387), Chlorid-argentometrisch (423), Kupfer-iodometrisch (416) und Calcium/Magnesium-komplexometrisch (428).

Die angegebenen Seitenzahlen beziehen sich auf „Jander-Blasius, Einführung in das anorganisch-chemische Praktikum“. Aber die Analysen werden ausführlich in den Seminaren „Quanti1“ und „Quanti2“ (und in den dazugehörigen Folien!) behandelt.

Tag	Datum			
Fr.	19.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Titerherstellung und Faktorbestimmung (siehe Aushang)
Mo.	22.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Säure-Base-Titration (HCl) Nickel-gravimetrisch (Ni ²⁺)
Di.	23.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Nickel-gravimetrisch (evtl. Fortsetzung) Chlorid-argentometrisch (Cl ⁻) Kupfer-iodometrisch (Cu ²⁺)
Mi.	24.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Calcium/Magnesium-komplexometrisch (Ca ²⁺ + Mg ²⁺)
Do.	25.09.25	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	„Nachkochen“ (eventuelle Wiederholung fehlgeschlagener Analyse – vorher anmelden!) Titrationen: solange der Vorrat der Maßlösungen reicht!
Fr.	26.09.25	ab 10 ⁰⁰ Uhr		Laborputz und Platzabgabe (Anwesenheitspflicht!)

- Die Einführung und alle Seminare finden im Seminarraum 201 (Geb. 30.45) statt.
- Das Praktikum findet im Praktikumsaal 407 im AOC (Geb. 30.45) statt.
- Der Praktikumsaal bleibt während der Mittagspause (12:00-13:00) geschlossen.