

ZEITPLAN ANORGANISCH-CHEMISCHES PRAKTIKUM FÜR STUDIERENDE DER PHYSIK 2017 4.– 29. September 2017

Qualitativer Teil: 4.– 21.09.17

Literatur (s.u.):

Jander-Blasius, Einführung in das anorganisch-chemische Praktikum, 15. Auflage

Jander-Blasius, Lehrbuch der analytischen und präparativen anorganischen Chemie, 16. Aufl.

Tag u. Datum				
Mo.	4.09.17	9 ⁰⁰ -10 ³⁰ Uhr	Seminar:	Einführung und Sicherheitsbelehrung total pflicht! (Criegee-HS, Geb. 30.41)
		11 ⁰⁰ -12 ¹⁵ Uhr	Seminar:	Analyse 1 (Criegee HS, Geb. 30.41)
		13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Platzausgabe

Tag	Datum			
Di.	5.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Übungen: Anionenanalyse
		<i>Ion</i>	<i>Kapitel</i>	<i>Versuche</i>
		SO ₄ ²⁻	Schwefel: Schwefelsäure und Sulfate (150/302)	1-3/1-4
		S ²⁻	Schwefel: Schwefelwasserstoff und Sulfide (146/294)	1,4/1,4
		Cl ⁻	Chlor: Salzsäure und Chloride (163/266)	3-4/1-3
		NO ₃ ⁻	Stickstoff: Salpetersäure und Nitrate (133/327)	2-4/1,3-4
		CO ₃ ²⁻	Kohlenstoff: Kohlensäure und Carbonate (111/342)	2-3/2-3
		PO ₄ ³⁻	Phosphor: (Ortho-)Phosphorsäure und Phosphate (136/335)	5,7/5-6

Tag	Datum			
Mi.	6.09.17	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ Uhr	Seminar:	Analyse 2 (AOC 101)
		9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Analyse 1a: Anionenanalyse SO ₄ ²⁻ , Cl ⁻ , NO ₃ ⁻ , CO ₃ ²⁻ , PO ₄ ³⁻ , S ²⁻

Tag	Datum			
Do.	7.09.17	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ Uhr	Seminar:	Analyse 3 (AOC 101)
		9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Spektroskopieübungen
		<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
		Mg ²⁺	Magnesium (193/385)	1-4,7/1-4,8
		Na ⁺	Natrium (184/372)	3/1
		K ⁺	Kalium (188/374)	1,3/1,3
		Ca ²⁺	Calcium (198/388)	6,9/5,8
		Sr ²⁺	Strontium (201/391)	1/2
		Ba ²⁺	Barium (203/393)	2-4/3-4,5b

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

Tag	Datum			
Fr.	8.09.17	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.	11.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Übungen: Ammoniumsulfid- und Urotropingruppe
	<i>Ion</i>		<i>Kapitel</i>	<i>Versuche</i>
	Ni ²⁺		Nickel (209/396)	8-9/7,9
	Co ²⁺		Cobalt (212/399)	10/7
	Mn ²⁺		Mangan (215/402)	8g,12,13a/8h,11,12a
	Zn ²⁺		Zink (221/408)	1,10/1,8
	Fe ³⁺		Eisen (224/411)	25,III9
	Al ³⁺		Aluminium (233/419)	6,12/3,9
	Cr ³⁺		Chrom (240/425)	7,9,11-12/11,II7+9,III1

Tag	Datum			
Di.	12.09.17	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ Uhr	Seminar	Vollanalyse (AOC 101)
		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.	13.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Analyse 2: Fortsetzung

Tag	Datum			
Do.	14.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Übungen: Schwefelwasserstoff- und Salzsäuregruppe
	<i>Ion</i>		<i>Kapitel</i>	<i>Versuche</i>
	Pb ²⁺		Blei (275/470)	2,6,8,10/1,5,8-9
	Bi ³⁺		Bismut (278/473)	7 (Siehe Aushang!) /8,10
	Cu ²⁺		Kupfer (280/477)	8/8
	Sb ³⁺		Antimon (294/493)	5,15/13,113
	Sn ²⁺		Zinn (301/498)	11c/11d
	Ag ⁺		Silber (308/512)	8/11

Tag	Datum			
Fr.	15.09.17	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ Uhr 9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Seminar Praktikum	<i>Quantitative Analyse 1 (AOC 101)</i> <i>Analyse 3: Schwefelwasserstoff- und Salzsäuregruppe</i> Kationen: Pb²⁺, Bi³⁺, Cu²⁺, Sb³⁺, Sn²⁺, Ag⁺
Mo.	18.09.17	Praktikum geschlossen wegen Klausur „Höhere Mathe II“!		
Di.	19.09.17	8 ⁰⁰ -9 ⁰⁰ Uhr 9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Seminar Praktikum	<i>Quantitative Analyse 2 (AOC 101)</i> <i>Analyse 3 (Fortsetzung)</i>
Mi.	20.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	<i>Analyse 4: Vollanalyse</i> Kationen: aus Analysen 1a bis 3 Anionen: as Analyse 1b: Cl⁻, NO₃⁻, SO₄²⁻, CO₃²⁻, S²⁻, PO₄³⁻
Do.	21.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	<i>Analyse 4: (Fortsetzung)</i>

Die **fettgedruckten** Zahlenangaben beziehen sich auf „Jander-Blasius, Einführung in das anorganisch-chemische Praktikum“, die weiteren auf „Jander-Blasius, Lehrbuch der analytischen und präparativen anorganischen Chemie“ in der jeweils angegebenen Auflage. Vorsicht! Bei älteren Ausgaben stimmen zumeist die Kapitelüberschriften überein, leider jedoch nicht immer die Versuchsnummern.

Quantitativer Teil: 22.09.17 – 29.09.17

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*“ behandelt – siehe die dazugehörigen Folien!

Tag	Datum			
Fr.	22.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Titerherstellung und Faktorbestimmung (siehe Aushang)
Mo.	25.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Säure-Base-Titration (HCl) Nickel-gravimetrisch (Ni ²⁺)
Di.	26.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Nickel-gravimetrisch (evtl. Fortsetzung) Chlorid-argentometrisch (Cl) Kupfer-iodometrisch (Cu ²⁺)
Mi.	27.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	Calcium/Magnesium-komplexometrisch (Ca ²⁺ + Mg ²⁺)
Do.	28.09.17	9 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	Praktikum	„Nachkochen“ (eventuelle Wiederholung fehlgeschlagener Analyse – vorher anmelden!) Titrationen: solange der Vorrat der Maßlösungen reicht!
Fr.	29.09.17	ab 10 ⁰⁰ Uhr		Laborputz und Platzabgabe (Anwesenheitspflicht!)

- Die Einführung und das Seminar „*Analyse 1*“ am 04. September finden im *Criegee HS (Geb. 30.41)* statt.
- Alle anderen Seminare finden im Seminarraum 101 im AOC statt.
- Das Praktikum findet im Praktikumsaal 207 im AOC (Geb. 30.45) statt.
- Der Praktikumsaal bleibt während der Mittagspause (12:00-13:00) geschlossen.