

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo

Analizna kemija I

Drago Kočar
E-mail: drago.kocar@fkkt.uni-lj.si
FKKT, soba 139, četrtek: 10:00-11:00

Osnove analizne kemije - vsebina

- **Osnovni pojmi in parametri analiznega procesa:** faze analize, izbira metode, parametri metode, priprava vzorca, umerjanje, napake
- **Ravnotežja v analizni kemiji:** pomen in pregled ravnotežij v homogenih in heterogenih sistemih, sistematična obravnava ravnotežij (masna bilanca, električna nevtralnost, porazdelitveni diagrami)
- **Heterogena ravnotežja in vplivi na topnost:** pH, ligandi, elektroliti, topilo, kislinsko bazna ravnotežja, ravnotežja pri kmoordinacijskih spojinah

Študijska literatura

- Zapiski iz predavanj
- Zapiski iz seminarjev
- D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler, S.R. Crouch, Fundamentals of Analytical Chemistry, 8th Ed., Thomson Brooks/Cole, London, 2004., (izbrana poglavja)
- D. C. Harris, Quantitative Chemical Analysis, 8th Ed., Freeman, New York, 2007, (poglavja: 1, 5-12)
- B. Pihlar, Osnove analizne kemije, Zapiski predavanj, I. del, FKKT, 2008.

Obveznosti študenta

- **Predavanja (P)**: 30 ur (2uri/teden)
- **Seminar (S)**: 30 ur (2 uri/teden)
- **Laboratorijski seminar (LS)**: 15 ur (1 ura/teden); izvedba 5x 3ure/teden.
- **Pisni in ustni izpit**: maks. 100 točk: pogoj za opravljanje ustnega izpita je pozitiven pisni izpit (> 60 točk)
- **Laboratorijski seminar**: maks 25 točk (5 točk/vajo)
- **Končna ocena** = pisni/ustni izpit (80%) + laboratorijski seminar (20 %)

Analizna kemija I

1. Vloga in pomen analizne kemije

Kaj je analizna kemija?

- **Analizna kemija** – samostojna kemijska disciplina, ki se ukvarja z:
 - **Identifikacijo** (razpoznavanjem) sestavin,
 - **Separacijo** (ločevanjem) sestavin snovi,
 - **Ugotavljanjem kemijske sestave snovi** (koncentracije sestavin in razmerja med njimi)
 - **Ugotavljanjem strukture** (zgradbe) snovi.

Kaj je analizna kemija?

IUPAC:

„Analytical chemistry is a scientific discipline that develops and applies methods, instruments, and strategies to obtain information on the composition and nature of matter in space and time, as well as on the value of these measurements, *i.e.*, their uncertainty, validation, and/or traceability to fundamental standards.“

Kje potrebujemo analizno kemijo?

- Raziskave v kemiji,
- Industrijska proizvodnja (kontrola, spremljanje procesa),
- Ekologija,
- Kontrola kakovosti,
- Hrana, voda, zdrave ljudi,...



Zakaj potrebujemo analizno kemijo?

Raziskovalni, razvojni, ekološki, industrijski, ... problem

Analizni problem

Vzorec

Analit
