



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Általános és szervetlen kémia laborgyakorlat		VEMKAKB233A	
Laboratory Practices from General and Inorganic Chemistry			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
Kovács Margit		Általános és Szervetlen Kémia	
Labor (óra):		Kredit:	Számonkérés:
3 (/hét)		3	Évközi jegy

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Kovács Margit	Vizsgakurzus	1	magyar
dr. Valicsek Zsolt	Labor	2	magyar

Tantárgy képzési célja:

Alapvető laboratóriumi eszközök és mérési műveletek megismerése, gyakorlati készség megszerzése. Anyagismeret, legfontosabb szervetlen kémiai reakciók megismerése, alapvető kémiai műveletek elsajátítása.

Tantárgy tematikája:

1. Általános tájékoztató, program ismertetés. Csoportbeosztás. Munkavédelem. Eszközbemutató. Alapvető műveletek ismertetése: tömegmérés, térfogatmérés, hőmérsékletmérés, szűrés.
2. Munkavédelemi ZH. 2 oldat készítése (tömény sav hígításával, szilárd anyag oldásával). Sűrűségmérés piknométerrel.
3. Gőzsűrűség (ill. moláris tömeg) mérése Victor-Meyer módszerrel.
4. Forráspont mérése. Fagyáspontcsökkenés mérése Rast módszerrel.
5. Gázoldhatóság mérése.
6. pH-mérés - gyenge savak titrálása.
7. DÁLT = beszámoló (az ált. kém. részből). Szervetlen kémia labor: ált. tudnivalók, program, feladatok, értékelés. Reakciókat kísérő jelenségek, reakciók kivitele. Bemutató „Egyszerű kémiai reakciók” alapján. R: H+ és X-
8. D1: H+ F- Cl- Br- I- ClO₃- BrO₃- IO₃- ClO₄- . E1= elemzés: F- Cl- Br- I- ClO₃- BrO₃- IO₃- ClO₄-
9. D2: O₂²⁻ S²⁻ SO₃²⁻ S₂O₃²⁻ SO₄²⁻ + D1 részek. E2: SO₃²⁻ S₂O₃²⁻ SO₄²⁻ és Cl- Br- I- ClO₃- BrO₃- IO₃-
10. D3: NO₂- NO₃- PO₄³⁻ CO₃²⁻ CN- SCN- + D2 részek. E3: NO₂- NO₃- PO₄³⁻ CO₃²⁻ SCN- és SO₃²⁻ S₂O₃²⁻ SO₄²⁻
11. D4 (félfémek): B₄O₇²⁻ Al³⁺ SiO₃²⁻ As^{3+/5+} Sb^{3+/5+} + D3 részek. E4 : B₄O₇²⁻ Al³⁺ SiO₃²⁻ AsO₃³⁻ AsO₄³⁻ Sb₃⁺
12. D5 (alkáli + alkáliföldfémek): Li+ Na+ K+ NH₄⁺ Ca²⁺ Sr²⁺ Ba²⁺ Mg²⁺ + D4 részek. E5: Li+ Na+ K+ NH₄⁺ Ca²⁺ Sr²⁺ Ba²⁺ Mg²⁺
13. D6 (másodfajú fémek): Cu²⁺ Ag+ Zn²⁺ Cd²⁺ Hg₂²⁺ Sn^{2+/4+} Pb²⁺ Bi³⁺. E6: Cu²⁺ Ag+ Zn²⁺ Cd²⁺ Hg₂²⁺ Hg²⁺ Sn^{2+/4+} Pb²⁺ Bi³⁺
14. D7 (átmeneti fémek): Cr³⁺ Mn²⁺ Fe²⁺ Fe³⁺ Co²⁺ Ni²⁺ + D6 részek. E7: Cr³⁺ Mn²⁺ Fe²⁺ Fe³⁺ Co²⁺ Ni²⁺ Cu²⁺ Ag+ Zn²⁺ Cd²⁺ Hg₂²⁺ Hg²⁺ Al³⁺ Bi³⁺ (csak NaOH és NH₄OH reagensekkel)
15. Félév végi beszámoló (általános kémiából is)

Tantárgy követelménye:

Sikeres munkavédelmi beszámoló. A gyakorlatok és az évközi beszámolók 50%-a, továbbá a félév végi beszámoló legalább elégséges érdemjeggyel.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Általános kémiai laboratóriumi gyakorlatok, Összeállította a tanszéki munkaközösség, VE, 1994.
 Szervetlen kémiai reakciók, (Szerk. Welther Károlyné), VE, 1993.
 Barcza L.: A minőségi kémiai analízis alapjai, Medicina, Bp. 1989.
 Erdey L. : Bevezetés a kémiai analízisbe, Tankönyvkiadó, Bp. 1961