**KÖRNYEZETI KÉMIA II. (KVO1004) tárgy**

**TEMATIKÁJA és KÖVETELMÉNYEI**

***Nappali képzés***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hét** | **Témakör** | **Megjegyzés** |
| **1** | A laboratórium rendje, munka- és balesetvédelemi oktatás |  |
| **2** | Laboratóriumi üveg- és porcelánedények és azok tisztítása, fém- és faeszközök, laboratóriumi vegyszerek és minőségük |  |
| **3** | Gázégők és használatuk. A tömeg mértékegységei és mérésének eszközei. A súly, tömeg, anyagmennyiség és moláris tömeg fogalma |  |
| **4** | A térfogat és a sűrűség fogalma, térfogatmérő eszközök csoportosítása és használata. A térfogatmérés gyakorlása. |  |
| **5** | Az oldás elmélete, oldatkészítéssel kapcsolatos számolások.Különböző töménységű oldatok készítése. |  |
| **6** | Laboratóriumi alapműveletek gyakorlása:bepárlás, szárítás, szűrés, ülepítés | **Zárthelyi** |
| **7** | Homogén és heterogén anyagi rendszerek vizsgálata,vizsgálati jegyzőkönyv készítése | **Pót-zárthelyi** |
| **8** | Határfelületi jelenségek: adszorpció szilárd- és gázfázis határfelületén illetve oldatban | **Jegyzőkönyv leadása (7)** |
| **9** | Sav-bázis indikátorok színváltozásainak vizsgálata,a kémhatás elmélete, pH mérése és számítása | **Zárthelyi** |
| **10** | Sók hidrolízisének elmélete, különböző sóoldatok kémhatásának vizsgálata | **Pót-zárthelyi** |
| **11** | A titrálás elmélete, pufferek pH-jának kiszámítása.Puffer oldatok pufferkapacitásának meghatározása titrálással,vizsgálati jegyzőkönyv készítése. |  |
| **12** | Csapadékképződéssel járó kémiai reakciók megfigyelése,vizsgálati jegyzőkönyv készítése | **Zárthelyi, jegyzőkönyv leadása (11)** |
| **13** | Komplexképződéssel járó kémiai reakciók megfigyelése,vizsgálati jegyzőkönyv készítése | **Pót-zárthelyi** |
| **14** | Asztalátadás, konzultáció | **Jegyzőkönyvek leadása (12-13)** |

**Követelmények:**

|  |  |
| --- | --- |
| A foglalkozásokon való részvétel előírásai: | A gyakorlaton való részvétel kötelező. |
| A félévi ellenőrzések követelményei: | A laboratóriumi jegyzőkönyvek bemutatása (7,11,12,13)A zárthelyi dolgozatok megírása |
| A tantárgyhoz rendelt kredit: | 5 |
| Az érdemjegy kialakítás módja: | A zárthelyi dolgozatok jegyeinek átlaga.Gyakorlat teljesítésének feltételei: A zárthelyi dolgozatok eredményeinek átlaga minimum 2,0 legyen.A zárthelyik értékelése:0-49 %: elégtelen50-59 %: elégséges60-79 %: közepes80-89 %: jó90-100 %: jeles |
| Ajánlott irodalom: | Kiss Ferenc, Vallner Judit (2004): Segédlet a laboratóriumi gyakorlatokhoz I. Környezetvédelem szakos hallgatók számára (Környezettudományi segédkönyvek)Farkas Etelka (1996): Általános és Analitikai Kémiai Példatár, DE, Debreceni Egyetem KiadóSík Júlia (1992): Kémiai Számítások képletgyűjtemény, Műszaki Könyvkiadó |
| Ajánlott weboldalak: |  |