**Integrált természet kémiája (ZTT1103L) tárgy**

**TEMATIKÁJA és KÖVETELMÉNYEI**

***Levelező képzés***

***Gyakorlatok***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hét** | **Témakör** | **Megjegyzés** |
| **1** | A kémia és más természettudományi tárgyak kapcsolata. A kémia tárgya. A mérések és számítások pontossága. SI mértékrendszer. A kémiai elem fogalma, relatív atom és móltömeg. |  |
| **2** | Az atomok elektronszerkezete. Kvantumszámok. A hidrogénatom. A periódusos rendszer. A kémiai kötés fogalma. Vezetők és félvezetők. Az anyag halmazállapotának jellemzői. Oldatok. Kristályos és amorf anyagok. |  |
| **3** | A kémiai reakciók. A kémiai egyenlet jelentése. A kémiai egyensúly. A kémiai reakciók sebessége, típusai. Az oldat kémhatása, pH fogalom. Hidrolízis és elektrolízis. Szervetlen kémia. Nemfémes elemek és vegyületeik tulajdonsága. Fémek, az ötvözetek fogalma. Korrózió. |  |
| **4** | Szénvegyületek általános jellemzése. A szénhidrogének. Metán, etilén, acetilén. Alkoholok, fenolok, éterek, aldehidek, ketonok., karbonsavak. Nitrogéntartalmú vegyületek. Szénhidrátok, fehérjék. Műanyagok |  |

**Követelmények:**

|  |  |
| --- | --- |
| A foglalkozásokon való részvétel előírásai: | A gyakorlatokon a részvétel kötelező. |
| A félévi ellenőrzések követelményei: | Zárthelyi dolgozat a gyakorlatok anyagából. Három beadandó dolgozat |
| A tantárgyhoz rendelt kredit: | 2 |
| Az érdemjegy kialakítás módja: | A vizsgára bocsátás feltétele. A vizsga írásbeli és szóbeli, az előzetesen kiadott tételsor alapján. |
| Ajánlott irodalom: | Nyilasi J.: Általános kémia, Gondolat Kiadó, Budapest, 1978.  Nyilasi J.: Szervetlen kémia, Gondolat Kiadó, Budapest, 1978.  Benkő Zoltán, Kőmívesné Tamás Ibolya,  Stankovics Éva: Kémiai alapok, Typotex, 2011. (letölthető jegyzet)  Kovács K. - Halmos M.: A szerves kémia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1976. |
| Ajánlott weboldalak: |  |