**KÉMIAI ALAPISMERETEK I. (TO1009)**

**TEMATIKÁJA és KÖVETELMÉNYEI**

***Nappali képzés***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hét** | **Témakör** | **Megjegyzés** |
| **1** | A félévi tematika és a követelmények ismertetése. A kémia és más természettudományi tárgyak kapcsolata. A kémia tárgya.  A mérések és számítások pontossága. SI mértékrendszer. |  |
| **2** | A kémiai elem fogalma, relatív atom és móltömeg. |  |
| **3** | Az atomok elektronszerkezete. Kvantumszámok. A hidrogénatom |  |
| **4** | A periódusos rendszer. A kémiai kötés fogalma. Vezetők és félvezetők. |  |
| **5** | Az anyag halmazállapotának jellemzői. Oldatok. Kristályos és amorf anyagok. |  |
| **6** | A kémiai reakciók. A kémiai egyenlet jelentése. A kémiai egyensúly. A kémiai reakciók sebessége, típusai | 1. **ZH** |
| **7** | Az oldat kémhatása, pH fogalom. Hidrolízis. Elektrolízis. |  |
| **8** | Szervetlen kémia. Nemfémes elemek és vegyületeik tulajdonsága |  |
| **9** | Fémek, az ötvözetek fogalma. Korrózió. |  |
| **10** | Szénvegyületek általános jellemzése. A szénhidrogének. Metán, etilén, acetilén. |  |
| **11** | Alkoholok, fenolok, éterek, aldehidek,ketonok., karbonsavak |  |
| **12** | Nitrogéntartalmú vegyületek | 1. **ZH** |
| **13** | Szénhidrátok, fehérjék |  |
| **14** | Műanyagok. A félévi munka értékelése. |  |

**Követelmények:**

|  |  |
| --- | --- |
| A foglalkozásokon való részvétel előírásai: | Ajánlott. |
| A félévi ellenőrzések követelményei: | 2 db ZH a félévben, minden ZH-án  max 25 pont érhető el.  A vizsgára bocsátáshoz minimum 20 pont szükséges a megszerezhető 50-ből. |
| A tantárgyhoz rendelt kredit: | 2 |
| Az érdemjegy kialakítás módja: | A vizsga írásbeli és szóbeli az előzetesen kiadott tematika és irodalomjegyzék alapján.  A teljesítmény értékelése:  0-49 %: elégtelen  50-59 %: elégséges  60-79 % közepes  80-89 %: jó  90-100 %: jeles |
| 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: |  |

***Levelező képzés***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hét** | **Témakör** | **Megjegyzés** |
| **1** | A félévi tematika és a követelmények ismertetése. 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. 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. A kémiai reakciók. A kémiai egyenlet jelentése. A kémiai egyensúly. A kémiai reakciók sebessége, típusai. Az oldat kémhatása, pH fogalom. Hidrolízis és elektrolízis. |  |
| **2** | Szervetlen kémia. Nemfémes elemek és vegyületeik tulajdonsága. Fémek, az ötvözetek fogalma. Korrózió. Szénvegyületek általános jellemzése. A szénhidrogének. Metán, etilén, acetilén. Alkoholok, fenolok, éterek, aldehidek, ketonok., karbonsavak. Nitrogéntartalmú vegyületek. Szénhidrátok, fehérjék. Műanyagok. A félévi munka értékelése. | **ZH** |

**Követelmények:**

A tárgy teljesítésének követelményei megegyeznek a nappali képzésnél fentebb leírtakkal. Egy ZH-t kell írni, amelynek az eredményének el kell érnie a 40 %-ot.