**Fizikai kémia 1. (KEO1013L, BKE1105L, OKE1109L) tárgy**

**TEMATIKÁJA és KÖVETELMÉNYEI**

***Levelező képzés***

***Előadások***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hét** | **Témakör** | **Megjegyzés** |
| **1** | A tökéletes és reális gázok tulajdonságai, törvényei. A kinetikus gázelmélet alapjai. A termodinamika első főtétele. A belsőenergia- és entalpiaváltozások. A termodinamika második főtétele. Az entrópia.. |  |
| **2** | A termodinamika harmadik főtétele. Termikus folyamatok hatásfoka. A szabadenergia és szabadentalpia. Nyílt rendszerek és az összetétel Tiszta anyagok fizikai átalakulásai. Fázisdiagramok. Fázisstabilitás és fázisátmenet. |  |
| **3** | Egyszerű elegyek termodinamikai leírása, változásai, illékony folyadékok elegyei. Reális elegyek, oldatok. A fázistörvény. Többkomponensű rendszerek fázisdiagramjai. Kémiai potenciál, a kémiai reakciók iránya. Spontán kémiai reakciók. A kémiai egyensúly. A Le Chatelier elv. |  |

***Gyakorlatok***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hét** | **Témakör** | **Megjegyzés** |
| **1** | Egyszerű termodinamikai számítások. |  |
| **2** | Termodinamikai számítások |  |

**Követelmények:**

|  |  |
| --- | --- |
| A foglalkozásokon való részvétel előírásai: | Az előadásokon a részvétel ajánlott.  A gyakorlatokon a részvétel kötelező. |
| A félévi ellenőrzések követelményei: | Zárthelyi dolgozat a gyakorlatok anyagából.  Két beadandó dolgozat a szorgalmi időszakban |
| A tantárgyhoz rendelt kredit: | 3 |
| Az érdemjegy kialakítás módja: | A gyakorlat teljesítése a vizsgára bocsátás előfeltétele. A vizsga írásbeli és szóbeli, az előzetesen kiadott tételsor alapján. A ZH-k átlagának el kell érnie a 2,00 átlagot. |
| Ajánlott irodalom: | Ajánlott irodalom:  1. P. W. Atkins: Fizikai kémia I-II-III. (Tankönyvkiadó, Budapest, 2002)  2. László K., Grofcsik A., Kállay M., Kubinyi M.: Fizikai kémia I. – Kémiai termodinamika  (http://www.interkonyv.hu/konyvek/Fizikai%20kémia%20I.%20–%20Kémiai%20termodinamika)  3. Zrínyi Miklós: A fizikai kémia alapjai, Semmelweis Kiadó, Budapest, 2015. (http://real.mtak.hu/30641/) |
| Ajánlott weboldalak: |  |