



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2009/10/1
<b>Tárgynév:</b>	Fizikai kémia II. számítási gyakorlat
<b>Tárgykód:</b>	VEMKFK2221A
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Fizikai Kémiai Intézeti Tanszék
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKFK
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	dr. Kristóf Tamás

---

### Oktatás célja:

A fizikai kémia gyakorlati problémáinak megoldása.

### Tantárgy tartalma:

Kristályok termodinamikai tulajdonságainak számítása. Hagen-Poiseuille-törvény. Elegyek. Gázelegyek. Parciális moláris mennyiségek. Ideális elegyek. Az aktivitás. Reális elegyek, termodinamikai többlettulajdonságok. Reális elektrolit oldatok. Vezetékes transzportegyenletek. Diffúzió kondenzált fázisokban. Elektrolit oldatok vezetése, ionmozgékonyosság, disszociációs állandó meghatározása. Fázistörvény egykomponensű rendszerekre. Gőz-folyadék egyensúly. Telített gőz, telített folyadék, gőzarány. Clausius-Clapeyron-egyenlet. Egykomponensű szilárd-folyadék és szilárd-szilárd egyensúly. Fázistörvény többkomponensű rendszerekre. Biner elegyek gőz-folyadék egyensúlya: Raoult-törvény. Henry-törvény. Nernst-féle megoszlási állandó. Kolligatív sajátságok: forráspontemelkedés, fagyáspont-csökkenés, ozmózisnyomás számítása. Felületi feszültség, Young-Laplace-egyenlet. Felületi munka. Gibbs adszorpciós izoterma egyenlete, kapilláraktív anyagok. A Langmuir-egyenlet. Kemisorpció. Adszorpciós hő, többrétegű adszorpció, a BET-egyenlet. A kémiai egyensúly termodinamikai feltétele. A reakció standard szabadentalpia-változása. A tömeghatástörtek meghatározása. Kémiai egyensúly gázfázisban. Heterogén egyensúlyok. Disszociációs egyensúlyok elektrolit oldatokban. Az elektródpotenciál. Elsőfajú-, másodfajú-, gáz-, redoxi elektródok. Koncentrációs cella. A galváncella termodinamikai jellemzői. Reakciókinetika. Elsőrendű reakciók. Felezési idő. Másodrendű reakciók. Egyensúlyra vezető reakciók. A reakciósebesség hőmérsékletfüggése: Arrhenius-egyenlet. Ionreakciók oldatban. Elektródreakciók kinetikája. Tafel-egyenlet. Diffúziós túlfeszültség. A kémiai reakciók entrópiatermelése. Zárthelyi dolgozat.

### Számonkérési és értékelési rendszere:

A szemináriumon kötelező a részvétel. Egy zárthelyi dolgozat megírása.

### Kötelező és ajánlott irodalom:

1. Liszi, J.: Fizikai kémia, Veszprém, 1993. Kézirat. 2. Liszi, J., Ruff, I., Schiller, R., Varsányi, Gy.: Bevezetés a fizikai kémiába, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993. 3. Atkins, W., P.: Fizikai Kémia I-III.,



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2009/10/1
<b>Tárgynév:</b>	Fizikai kémia II. számítási gyakorlat
<b>Tárgykód:</b>	VEMKFK2221A
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Fizikai Kémiai Intézeti Tanszék
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKFK
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	dr. Kristóf Tamás

---

### Kötelező és ajánlott irodalom:

Tankönyvkiadó, Budapest, 1990. 4. Tanszéki munkaközösség: Fizikai kémiai példatár I-II. Veszprém, 1995.