



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
Fizikai kémia I. gyak.		VEMKFK2223V	
Program Solving Practice In Physical Chemistry I.			
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
dr. Valiskó Mónika		Fizikai Kémia	
<b>Gyakorlat (óra):</b>		<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>
3 (/hét)		3	Gyakorlati jegy

<b>A tárgy oktatója:</b>			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Kristóf Tamás dr.	Gyakorlat	05	

**Tantárgy képzési célja:**

Fizikai kémiai gyakorlati (számítási) problémák megoldása.

**Tantárgy tematikája:**

A kémiai termodinamika alapjai. Egyensúlyok. A belső energia, a térfogati munka és a hő számítása. A termodinamika főtételei. Körfolyamat. Carnot-ciklus, termodinamikai hatásfok. Hőerőgépek, hűtőgépek. Entrópia, entalpia, szabadenergia, szabadentalpia, moláris hőkapacitások.

Termokémia: Hess-tétel, Kirchoff-egyenlet.

Maxwell-relációk. Volumetrikus tulajdonságok. U, H és S változásai p-V-T függvényében. F, G változásai.

A tökéletes gáz termodinamikai tulajdonságai. Termodinamikai tulajdonságok számítása a molekuláris állapotösszegekből. A tökéletes gáz állapotváltozásai. A Poisson-egyenlet.

Reális gázok p-V-T jellemzői. Fugacitás. Viriálegyenlet. Reális gázok állapotegyenletei. Megfelelő állapotok tétele.

Reális gázok tulajdonságai. Joule-Thomson-effektus.

Molekulák elektromos és mágneses tulajdonságainak számítása. Kristályenergia Born-Haber körfolyamatból.

Kristályok termodinamikai tulajdonságainak számítása. Hagen-Poiseuille-törvény.

Elegyek. Gázelegyek. Parciális moláris mennyiségek. Ideális elegyek. Az aktivitás. Reális elegyek, termodinamikai többlettulajdonságok. Reális elektrolit oldatok.

Vezetéses transzportegyenletek. Diffúzió kondenzált fázisokban. Elektrolit oldatok vezetése, ionmozgékonyosság, disszociációs állandó meghatározása.

**Tantárgy követelménye:**

1 zárthelyi dolgozat megírása. A szemináriumon kötelező a részvétel.

**Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:**

- Liszi, J.: Fizikai kémia, Veszprém, 1993. Kézirat.
- Liszi, J., Ruff, I., Schiller, R., Varsányi, Gy.: Bevezetés a fizikai kémiába, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1993.
- Atkins, W., P.: Fizikai Kémia I-III., Tankönyvkiadó, Budapest, 1990.
- Tanszéki munkaközösség: Fizikai kémiai példatár I-II. Veszprém, 1995.