



## به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۰/۰۶/۱۵

نیمسال اول سال تحصیلی ..۴۰۱-۴۰۰

دانشکده ..... شیمی.....

نام درس	فارسی: شیمی فیزیک ۱ لاتین: Physical Chemistry 1	تعداد واحد: ۳ (نظری) ... مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □
مدرس/مدرسین:	دکتر احمد باقری	
پست الکترونیکی:	bagheri.alm@gmail.com	
منازلگاه اینترنتی:	https://abagheri.profile.semnan.ac.ir/#about_me	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:	یکشنبه ۱۲:۰۰-۱۰:۰۰ و سه شنبه ۱۰:۰۰-۰۸:۰۰	
اهداف درس:	فراگیری اصول نظری ترمودینامیک شیمیایی	
امکانات آموزشی مورد نیاز:		
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)
درصد نمره	۲ نمره	۵ نمره
منابع و مآخذ درس	1- Physical Chemistry, Author: P. W. <b>Atkinz</b> , J. D. Paula, Oxford University Press, latest Ed. 2. Physical Chemistry, G. M. <b>Barrow</b> , McGraw-Hill, latest Ed. 3. Physical Chemistry, I. N. <b>Levine</b> , McGraw-Hill, latest Ed.	
امتحان پایان ترم	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم
۱۳ نمره	۵ نمره	۱۳ نمره

### بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی منابع، سرفصل، مفاهیم در شیمی فیزیک و بررسی گرایش های آن-مرور ریاضیات مربوطه	
۲	بررسی متغیرهای گاز	
۳	معادلات حالت گازها در حالت ایده آل (خالص و مخلوط)	
۴	معادلات حالت گازها در حالت حقیقی و حالت بحرانی، اصل حالات متناظر	
۵	نظریه جنبشی مولکولی گازها-۱	
۶	نظریه جنبشی مولکولی گازها-۲	
۷	قانون اول ترمودینامیک (مفاهیم)	
۸	قانون اول ترمودینامیک (آزمایش ژول- اثر ژول تامسون- ترموشیمی، روابط انبساط آدیاباتیک و ...)	
۹	قانون دوم ترمودینامیک (مفاهیم)	
۱۰	آنتروپی- اصل کارنو- موتور گرمایی	
۱۱	انرژی آزاد گیبس- انرژی آزاد هلمهولتز	
۱۲	معادلات ماکسول و کاربردها	
۱۳	قانون سوم ترمودینامیک- تغییرات انرژی آزاد گیبس با دما و فشار	
۱۴	معرفی پتانسیل شیمیایی- فوگاسیته	
۱۵	تعادلات شیمیایی (پیشرفت واکنش-انواع ثابت های تعادل)	
۱۶	ارتباط تعادلات با دما و فشار	