

سر فصل درس شیمی فیزیک پیشرفته

ترمودینامیک:

- مکانیک کلاسیک و قضایای مهم آن
- کار ترمودینامیکی
- توابع ترمودینامیکی
- قانون اول ترمودینامیک و کاربردهای آن
- قانون دوم ترمودینامیک و کاربردهای آن
- تعادل مادی و انواع آن
- پایداری ترمودینامیکی
- شرایط رسیدن به تعادل حالت ترمودینامیکی
- معادلات گیبس و روابط ترمودینامیکی در سیستم های تعادلی و غیر تعادلی

تعادل فاز در سیستم های تک جزئی:

- قاعده فاز در حضور و غیاب واکنش
- دیاگرام فاز سیستمهای خالص
- معادله کلایزیوس – کلایپرون برای تعادل مایع – بخار، جامد- بخار و تعادل جامد – مایع

تعادل فاز در سیستم های چند جزئی:

- خواص تجمعی یا کولیگا تيو
- تعادل فاز در سیستمهای دوتایی
- تعادل فاز در سیستمهای سه تایی

سینتیک شیمیائی:

- مفاهیم سینتیکی
- سینتیک واکنشهای برگشت نا پذیر
- سینتیک واکنشهای برگشت پذیر
- تعیین قانون سرعت
- روبرط مربوط به ثابت سرعت
- قانون سرعت در سیستم های غیر ایده آل
- واکنش در محلولهای مایع
- واکنشهای زنجیری
- کاتالیزورها
- جذب سطحی گازها بر روی جامدات