

نیمسال اول ۱۴۰۲-۱۴۰۳:

هفته اول: علم شیمی، نظریه دالتون، ترکیب شیمیایی،

هفته دوم: وزن اتمی، اتم گرم، عدد آووگادرو، تعریف مول، محاسبات شیمیایی

هفته سوم: ساختمان اتم

هفته چهارم: ادامه ساختمان اتم، کوئیز اول

هفته پنجم: ترموشیمی (اصول ترموشیمی، واکنش های خود به خودی، انرژی آزاد، آنتروپی، معادله گیبس، انرژی آزاد هلمولتز

هفته ششم: پیوندهای شیمیایی، یوند یونی، کووالانسی، طول پیوند، زاویه پیوند، پیوندهای چندگانه، قطبیت پیوند،

هفته هفتم: اربیتال اتمی، اربیتال مولکولی، رزنانس، پیوندهای هیدروژنی، فلزی، نیمه رساناها و نارساها

هفته هشتم: مایعات، جامدات و محلول ها، تبخیر، فشار بخار، نقطه جوش، نقطه انجماد، تصفیه، قانون راولت، قانون هنری

هفته نهم: برگزاری میانترم، تعادلات شیمیایی و واکنش های برگشت پذیر،

هفته دهم: اصل لوشاتلیه و ثابت های تعادل

هفته یازدهم: سینتیک واکنش های شیمیایی (مرتبه واکنش، مولکولاریته، اثر غلظت)

هفته دوازدهم: ثابت سرعت، معادله آرنیوس، اثر دما بر سرعت واکنش های شیمیایی، کاتالیزورها (همگن و ناهمگن)

هفته سیزدهم: اسید ها و بازها، نظریه آرنیوس، نظریه برونستد، نظریه لوییس،

هفته چهاردهم: الکترولیت، آمفوترها، محلولهای تامپون ، کوئیز دوم

هفته پانزدهم: فرایندهای اکسایش – احیا، نیم واکنش ها، موازنه واکنش های اکسایش و احیا، معادله نرنست

هفته شانزدهم: پیل های شیمیایی (خوردگی، باتری و پیل سوختی) بررسی خود به خودی بودن یا غیر خود به خودی بودن واکنش ها