

هدف: آشنایی دانشجویان با اصول شیمی معدنی و آلی به عنوان پایه دروس تخصصی عوامل شیمیایی و سم‌شناسی شغلی

رئوس مطالب: (۳۴ ساعت نظری)

- تعریف عناصر، ترکیب‌ها و مخلوط‌ها
- ساختمان عناصر، الکترون، پروتون، نوترون، هسته اتم
- ساختمان الکترونی عناصر، جدول تناوبی عناصر، ایزوتوپ
- نام‌گذاری ترکیبات معدنی و آلی
- حالات شیمیایی گاز، مایع و جامد
- وزن مخصوص، نقطه جوش، نقطه ذوب و نقطه اشتعال
- پیوندهای شیمیایی (معدنی و آلی)
- اکسیداسیون، احیاء و الکترولیز
- انواع غلظت (مولاریته، جزء مولی، ppm، درصد و ...)
- تعریف اسیدها و بازها (نظریه آرنیوس، برونشتد و لوری، لوئیس)
- الکترولیت‌ها، محلولها، کلوئیدها
- فشاربخار و قوانین گازها
- سرعت واکنش تعادلات شیمیایی و حاصل‌ضرب حلالیت
- استوکیومتری در فرمول‌ها و معادلات شیمیایی
- هیدروکربن‌های آلیفاتیک و آروماتیک و هالوژنه
- الکل‌ها و اترها
- آلدئیدها و کتون‌ها
- اسیدهای کربوکسیلیک و استرها
- آمین‌ها و آمیدها
- اسیدهای چرب و آمینواسیدها، پروتئین‌ها و لیپیدها

منابع فارسی:

۱- مورتیمر چارلز، شیمی عمومی

۲- موریسون و بوید، شیمی آلی

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- امتحان تستی و تشریحی میان ترم ۳۵٪
- امتحان پایان ترم ۶۵٪

