

## عنوان درس: شیمی عمومی (معدنی و آلی)

کد درس: ۰۴

تعداد واحد: ۲

پیش‌نیاز یا همزمان: ندارد

نوع واحد: نظری

### 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
- فشار بخار و قوانین گازها
- سرعت واکنش تعادلات شیمیایی و حاصل ضرب 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، لیپیدها

### منابع فارسی:

- ۱- مویرتیمر چارلز، شیمی عمومی
- ۲- موریسون و بوید، شیمی آلی

### شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- تکالیف درسی امتحان تستی یا تشریحی میان‌ترم      %۳۵
- امتحان پایان‌ترم      %۶۵