

کد درس: ۰۶

عنوان درس: شیمی تجزیه

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: (۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی)

پیشنیاز: شیمی عمومی (معدنی و آلی)

هدف: شناسایی و اندازه گیری ترکیبات شیمیایی

رئوس مطالب:

نظری: (۲۴ ساعت)

- اصول شیمی تجزیه: مراحل مختلف یک تجزیه شیمیایی (محلول سازی، نمونه برداری، عملیات مقدماتی، حل کردن نمونه)
- شناخت کاتیون ها و آنیونها و روش جدا کردن آنها بر مبنای دسته بندی
- روشهای اندازه گیری و تعیین مقدار مواد شامل روشهای حجمی (تیترومتری) و وزنی (گراویمتری)
- آشنایی مختصری با pH متری و رسم منحنی تیتراسیون به روش پتانسیومتری

عملی: (۲۴ ساعت)

- شناسایی وسایل آزمایشگاهی و طرز کار با آنها
- روش عملی جداسازی و شناخت کاتیونها و آنیونها
- طرز تهیه محلولها (آشنایی با استاندارد اولیه، مولاریته، غلظت درصد، پی پی ام و میلی گرم بر لیتر) و رقیق سازی محلول ها
- عیارسنجی (تیتراسیون) اسیدها، بازها - رسم منحنی تیتراسیون استیک اسید با سود سوز آور با دستگاه pH متر
- تیتراسیون رسوبی روش مور
- تیتراسیون اکسیداسیون و احیاء، اندازه گیری آهن با پتاسیم پرمنگنات
- تیتراسیون کلسیم با EDTA
- اندازه گیری یون باریم به روش وزن سنجی (سولفات باریم)
- اندازه گیری یون نیکل با روش وزن سنجی (دی متیل گلی اکسیم)

منابع:

۱- مبانی شیمی تجزیه، اسکوک وست،

۲- شیمی تجزیه کیفی، وگل

شیوه ارزشیابی:

- ارائه فعالیتهای آزمایشگاهی و نتایج ۲۵٪
- امتحان عملی ۲۵٪
- امتحان تئوری ۵۰٪

