

باسمه تعالی

طرح درس شیمی تجزیه I:

هدف: فراگیری اصول نظری شیمی تجزیه کلاسیک

موضوع	شماره جلسه	شماره هفته
<p>فصل اول: زبان شیمی تجزیه</p> <p>تعریف شیمی تجزیه / کاربردها / روش‌ها / قراردادهای / دسته‌بندی روش‌های تجزیه‌ای / مبنای انتخاب یک روش تجزیه‌ای بر اساس صحت / دقت / حساسیت / گزینش پذیری / انعطاف پذیری و توانمندی روش</p>	<p>اول</p> <p>دوم</p>	<p>اول</p>
<p>مقیاس عملکرد / دستگاه / زمان / هزینه و تصمیم‌گیری نهایی مراحل مختلف یک تجزیه کمی</p>	<p>سوم</p> <p>چهارم</p>	<p>دوم</p>
<p>فصل دوم: ارزیابی یافته‌های تجزیه‌ای</p> <p>مقدار مرکزی و پراکندگی داده‌ها / ویژگی خطاهای تجربی (صحت، دقت، خطا و عدم قطعیت) / انتشار عدم قطعیت / جمعیت و نمونه / توزیع نرمال</p>	<p>پنجم</p> <p>ششم</p>	<p>سوم</p>
<p>فاصله اطمینان جمعیت و نمونه / روش‌های آماری برای مقایسه میانگین نمونه و جمعیت و مقایسه انحراف معیارهای نمونه و جمعیت / مقایسه میانگین دو نمونه و</p>	<p>هفتم</p> <p>هشتم</p>	<p>چهارم</p>

مقایسه واریانس دو نمونه		
<p>فصل سوم: فعالیت و ضرایب فعالیت، اثر قدرت یونی بر تعادلات</p> <p>کلیاتی درباره حلال / پدیده انحلال / قانون اثر جرم / تعادل‌های شیمیایی / غلظت تجزیه ای و غلظت تعادلی / نرمالیت / تفاوت نرمالیت و مولاریته</p>	<p>نهم</p> <p>دهم</p>	<p>پنجم</p>
<p>مفهوم فعالیت و غلظت / رابطه بین فعالیت و غلظت / قانون حد دمای-هوکل / اثر قدرت یونی بر تعادلات</p>	<p>یازدهم</p> <p>دوازدهم</p>	<p>ششم</p>
<p>فصل چهارم: روش‌های وزنی در شیمی تجزیه</p> <p>انواع رسوب / عوامل رسوب‌دهنده معدنی / عوامل رسوب‌دهنده آلی / اندازه ذرات رسوب / رسوب‌های بلورین (درشت) / رسوب‌های کلوئیدی (ریز) / ناخالصی‌های رسوب / رفع ناخالصی رسوب‌ها / حاصلضرب انحلال پذیری K_{sp} / حلالیت / مفهوم K_{SP} و حلالیت / عوامل مؤثر بر حلالیت / تشکیل رسوب و حاصل ضرب انحلال پذیری / بررسی تشکیل رسوب / هم‌رسوبی و ته‌نشینی انتخابی اصول گراویمتری</p>	<p>سیزدهم</p> <p>چهاردهم</p>	<p>هفتم</p>
<p>مروری بر وزن‌سنجی / وزن‌سنجی رسوبی / وزن‌سنجی تبخیری / ارزیابی نتایج وزن‌سنجی</p>	<p>پانزدهم</p> <p>شانزدهم</p>	<p>هشتم</p>

<p>فصل پنجم: روش‌های حجم‌سنجی در شیمی تجزیه</p> <p>اصول تیتراسیون / محلول‌های استاندارد / استاندارد اولیه / استاندارد ثانویه</p>	<p>هفدهم</p> <p>هجدهم</p>	<p>نهم</p>
<p>منحنی‌های تیتراسیون / منحنی‌های مشتقی</p>	<p>نوزدهم</p> <p>بیستم</p>	<p>دهم</p>
<p>فصل ششم: تیتراسیون اسید و باز</p> <p>تیتراسیون اسید و باز قوی / شناساگرها / مفهوم بافر / دیاگرام نردبانی / تیتراسیون اسید و باز ضعیف</p>	<p>بیست و یکم</p> <p>بیست و دوم</p>	<p>یازدهم</p>
<p>تیتراسیون‌های مخلوط اسید قوی و ضعیف / تیتراسیون‌های اسید و باز چند ظرفیتی / دیاگرام توزیعی / ارزیابی نتایج تیتراسیون / کاربرد تیتراسیون‌های خنثی شدن</p>	<p>بیست و سوم</p> <p>بیست و چهارم</p>	<p>دوازدهم</p>
<p>فصل هفتم: تیتراسیون‌های رسوبی</p> <p>روش‌های موهر / ولهارد / فاجانز</p>	<p>بیست و پنجم</p> <p>بیست و ششم</p>	<p>سیزدهم</p>
<p>تیتراسیون مخلوط گونه‌ها / ارزیابی نتایج تیتراسیون‌های رسوبی / کاربرد تیتراسیون‌های رسوبی</p>	<p>بیست و هفتم</p> <p>بیست و هشتم</p>	<p>چهاردهم</p>
<p>فصل هشتم: تیتراسیون‌های تشکیل کمپلکس</p>	<p>بیست و نهم</p>	<p>پانزدهم</p>

<p>عوامل تشکیل کمپلکس / ثابت‌های مرحله‌ای و کلی تشکیل / ثابت‌های تشکیل مشروط / دیاگرام‌های نردبانی و توزیعی / منحنی‌های تیتراسیون‌های تشکیل کمپلکس</p>	<p>سی ام</p>	
<p>شناساگرهای تیتراسیون‌های تشکیل کمپلکس / انواع تیتراسیون‌های تشکیل کمپلکس / ارزیابی نتایج تیتراسیون‌های تشکیل کمپلکس / کاربرد تیتراسیون‌های تشکیل کمپلکس</p>	<p>سی و یکم سی و دوم</p>	<p>شانزدهم</p>