

دانشکده

قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : شیمی تجزیه نظری	مخاطبان: دانشجویان داروسازی عمومی بین الملل (دانشجویان عراقی)
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد): ۲ واحد	ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: یکشنبه ۱۲-۱۴
زمان ارائه درس: یکشنبه: ۸-۱۰ - نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	مدرس: دکتر سمیرا جعفری
درس و پیش نیاز: شیمی عمومی ۲	

جلسه اول

هدف کلی: تعریف، مقدمه

اهداف ویژه:

در پایان مباحث مطرح شده، دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱- تعریف کلی از شیمی تجزیه را ارائه نماید.
- ۱-۲- با نقش شیمی تجزیه در علوم و تکنولوژی آشنا شود.
- ۱-۳- انواع تقسیم‌بندی روش‌های تجزیه‌ای را شرح دهد.

جلسه دوم

هدف کلی: خطا در تجزیه شیمیایی

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۲-۱- با تعاریف انواع خطا در داده‌های تجربی (خطاهای معین، نامعین، ناخالص) آشنا شود.
- ۲-۲- چگونگی انتشار خطاها و توزیع آنها را بشناسد.
- ۲-۳- با ارقام معنی‌دار و چگونگی محاسبه آنها آشنا شود.

جلسه سوم

هدف کلی: پردازش آماری داده‌ها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۳-۱- با اصطلاحات مختلف آماری آشنا بشود.
- ۳-۲- کاربرد روش‌های آماری در تجزیه و تحلیل داده‌ها را بدانند.
- ۳-۳- حدود اطمینان و انواع تست‌های آماری را شرح دهد.
- ۳-۴- با نحوه نوشتن گزارش نتایج آشنا شود.

جلسه چهارم

هدف کلی: روشهای تجزیه وزنی

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۴-۱- با استوکیومتری و چگونگی محاسبات در روشهای تجزیه وزنی آشنا شود.
- ۴-۲- واحدهای SI را شرح دهد.
- ۴-۳- با بیان انواع غلظت در روشهای تجزیه وزنی آشنا شود.

جلسه پنجم

هدف کلی: سنجش اسید-باز (در محیط‌های مایه و غیرمایه) و رسم منحنی‌ها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۴-۱- تعاریف مختلف اسید و باز را شرح دهد.
- ۴-۲- با انواع تیتراسیون‌های اسید و باز آشنا شود.
- ۴-۳- چگونگی ترسیم منحنی انواع مختلف تیتراسیون اسید و باز را شرح دهد.
- ۴-۴- با انواع شناساگرها و محلول‌های بافر آشنا شود.

جلسه ششم

هدف کلی: کاربرد سنجش اسید-باز (در محیط‌های مایه و غیرمایه) و ارزشیابی معرف‌های استفاده شده

اهداف ویژه:

۶-۱- انواع کاربرد تیتراسیون‌های اسید- باز را شرح دهد.

۶-۲- با انواع شناساگرها و محلول‌های بافر آشنا شود.

۶-۳- کاربرد شناساگرها را در تجزیه انواع مواد آلی و معدنی را بشناسد.

۶-۴- کاربرد تیتراسیون‌های اسید- باز در محیط‌های آبی و غیرآبی را شرح دهد.

جلسه هفتم

هدف کلی: تیتراسیون اسیدهای چند ظرفیتی

اهداف ویژه:

۷-۱- اسیدها و بازهای چند ظرفیتی را بشناسد.

۷-۲- انواع تیتراسیون‌های اسید- باز در سیستم‌های پیچیده (از قبیل مخلوط اسیدهای قوی و ضعیف، بازهای قوی و ضعیف، اسیدها و بازهای چند ظرفیتی) را شرح دهد.

۷-۳- با چگونگی ترسیم منحنی‌های تیتراسیون اسیدها و بازهای چند ظرفیتی آشنا شود.

جلسه هشتم

هدف کلی: سنجش یک مخلوط (اسید، باز، نمک)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۸-۱- انواع تیتراسیون‌های مخلوط‌های پیچیده را شرح دهد.

۸-۲- با چگونگی ترسیم منحنی‌های تیتراسیون مخلوط‌های پیچیده آشنا شود.

جلسه نهم

هدف کلی: آزمون میان ترم

جلسه دهم

هدف کلی: روش کجدال

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱- روش کجدال را شرح دهد.

۱-۲- با کاربردهای روش کجدال در اندازه‌گیری کمی مواد مختلف را آشنا شود.

جلسه یازدهم

هدف کلی: اندازه‌گیری مواد آلی با روش‌های شیمیایی (ترکیبات ازتدار، الکله‌ها، استرها)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۱-۱- ترکیبات مختلف آلی از قبیل ترکیبات ازتدار، الکله‌ها، استرها را بشناسد.

۱۱-۲- با روش‌های مختلف اندازه‌گیری ترکیبات ازتدار، الکله‌ها، استرها آشنا شود.

جلسه دوازدهم

هدف کلی: سنجش رسوبی (رسم منحنی تیتراسیون-روش‌های تیتراسیون بر پایه تشکیل رسوب)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۲-۱- تیتراسیون رسوبی را شرح دهد.

۱۲-۲- انواع روش‌های تیتراسیون بر پایه تشکیل رسوب را بشناسد.

۱۲-۳- با ترسیم منحنی تیتراسیون رسوبی آشنا شود.

جلسه سیزدهم

هدف کلی: واکنش‌های تشکیل کمپلکس

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱۳-۱- واکنش‌های تشکیل کمپلکس را توصیف کند.

۱۳-۲- با انواع کمپلکس دهنده‌های آلی و معدنی آشنا شود.

۱۳-۳- شناساگرهای تشکیل کمپلکس را بشناسد.

۱۳-۴- انواع ثابت‌های تشکیل کمپلکس و چگونگی، محاسبات و تعادلات مربوطه را بداند.

جلسه چهاردهم

هدف کلی: ترسیم منحنی تیتراسیون کمپلکس و کاربرد روش‌ها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۴- انواع منحنی تیتراسیون کمپلکس ها را شرح دهد.
۲-۱۴- با چگونگی ترسیم منحنی تیتراسیون کمپلکس ها آشنا شود.
۳-۱۴- کاربردهای مختلف تیتراسیون کمپلکس را توصیف کند.

جلسه پانزدهم

هدف کلی: واکنش های اکسایش-کاهش

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۵- با مفاهیم اکسایش و کاهش آشنا شود.
۲-۱۵- شرایط واکنش های اکسایش-کاهش را بشناسد.
۳-۱۵- کاربردهای واکنش های اکسایش-کاهش را شرح دهد.

جلسه شانزدهم

هدف کلی: سنجش های اکسایش-کاهش (رسم منحنی تیتراسیون – کاربرد روش ها)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۶- انواع تیتراسیون های اکسایش-کاهش را شرح دهد.
۲-۱۶- با چگونگی ترسیم منحنی های تیتراسیون های اکسایش-کاهش آشنا شود.
۳-۱۶- کاربرد منحنی های تیتراسیون های اکسایش-کاهش را توصیف کند.

جلسه هفدهم

هدف کلی: آزمون پایان ترم

منابع: شیمی تجزیه اسکوگ جلد اول

روش تدریس: تدریس بصورت حضوری خواهد بود

وسایل آموزشی: پاورپوینت

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
کوئیز	آزمون کتبی	۱۰ درصد		
آزمون میان ترم	آزمون کتبی	۲۵ درصد		
آزمون پایان ترم	آزمون کتبی	۶۰ درصد		
حضور فعال در کلاس	حضور/غیاب	۵ درصد		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

دانشجو بایستی حضور فعال در کلاس داشته باشد. مباحث هر جلسه در جلسه بعدی بطور خلاصه یادآوری می شود و دانشجو بایستی آمادگی برای انجام کوئیزهای کلاسی را داشته باشد. همچنین حضور در روز برگزاری آزمون میانترم و پایان ترم ضروری می باشد.

نام و امضای مدرس: دکتر سمیرا جعفری نام و امضای مدیر گروه: آقای دکتر امین نوروزی نام و امضای مسئول EDO دانشکده: آقای دکتر فخری

تاریخ تحویل: ۱۴۰۱/۱۱/۲۶ تاریخ ارسال: تاریخ ارسال:

جدول زمانبندی درس شیمی تجزیه داروسازی دانشجویان بین الملل (دانشجویان عراقی)

روز و ساعت جلسه: یکشنبه ساعت ۱۰-۱۲

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
------	-------	---------------	------

۱	نقش شیمی تجزیه در علوم و تکنولوژی، انواع تقسیم‌بندی روش‌های تجزیه‌ای	۱۴۰۱/۱۱/۳۰	سمیرا جعفری
۲	خطا در تجزیه شیمیایی	۱۴۰۱/۱۲/۰۷	سمیرا جعفری
۳	پردازش آماری داده‌ها	۱۴۰۱/۱۲/۱۴	سمیرا جعفری
۴	روشهای تجزیه وزنی	۱۴۰۱/۱۲/۲۱	سمیرا جعفری
۵	سنجش اسید-باز (در محیط‌های مایه و غیرمایه) و رسم منحنی‌ها	۱۴۰۲/۰۱/۲۰	سمیرا جعفری
۶	کاربرد سنجش اسید-باز (در محیط‌های مایه و غیرمایه) و ارزشیابی معرف‌های استفاده شده	۱۴۰۲/۰۱/۲۷	سمیرا جعفری
۷	تیتراسیون اسیدهای چند ظرفیتی	۱۴۰۲/۰۲/۱۰	سمیرا جعفری
۸	سنجش یک مخلوط (اسید، باز، نمک)	۱۴۰۲/۰۲/۱۷	سمیرا جعفری
۹	آزمون میان ترم	۱۴۰۲/۰۲/۲۴	سمیرا جعفری
۱۰	روش کجدال	۱۴۰۲/۰۲/۳۱	سمیرا جعفری
۱۱	اندازه‌گیری مواد آلی با روش‌های شیمیایی (ترکیبات ازتدار، الکله‌ها، استرها)	۱۴۰۲/۰۳/۰۷	سمیرا جعفری
۱۲	سنجش رسوبی (رسم منحنی تیتراسیون-روش‌های تیتراسیون بر پایه تشکیل رسوب)	۱۴۰۲/۰۳/۲۱	سمیرا جعفری
۱۳	واکنش‌های تشکیل کمپلکس	۱۴۰۲/۰۳/۲۸	سمیرا جعفری
۱۴	ترسیم منحنی تیتراسیون کمپلکس و کاربرد روش‌ها	۱۴۰۲/۰۴/۰۴	سمیرا جعفری
۱۵	واکنش‌های اکسایش-کاهش	۱۴۰۲/۰۴/۱۱	سمیرا جعفری
۱۶	سنجش‌های اکسایش-کاهش (رسم منحنی تیتراسیون - کاربرد روش‌ها)	۱۴۰۲/۰۴/۱۸	سمیرا جعفری