

موضوع تدریس : شیمی تجزیه عملی

مدت تدریس : ۲ واحد عملی (۱۷ جلسه ۴ ساعتی)

گروه هدف : دانشجویان داروسازی قبل از علوم پایه

پیشنیاز : شیمی عمومی

محل اجرا : دانشکده داروسازی

گروه مدرسین : دکتر خلیل آبنوس

هدف کلی :

آشنایی عملی دانشجویان با روشهای مختلف تیتراسیون

اهداف رفتاری :

دانشجویان در پایان این دوره آگاهی ها زیر را کسب می کنند:

دانشجویان باید بتوانند محلولهای استاندارد مختلف با غلظتهای مشخص را بسازند

دانشجویان باید بتوانند محلولهای تهیه شده را با استفاده از یک استاندارد اولیه، استاندارد نمایند

دانشجویان باید بتوانند نمونه مورد نظر را برای انجام آزمایش آماده نمایند (تهیه نمونه آزمایشگاهی)

دانشجویان باید روشهای مختلف تیتراسیون ها از قبیل تیتراسیون اسید قوی و باز قوی، اسید قوی و باز ضعیف در محیط آبی

و غیر آبی، تیتراسیون های پیچیده اسید و باز، تیتراسیون اسیدها و بازهای چند ظرفیتی، تیتراسیون های رسوبی، تیتراسیونهای

اکسیداسیون واحیا و تیتراسیونهای کمپلکسومتری را عملاً انجام دهد.

محتوا و ترتیب ارائه آن :

تاریخ	موضوع	مجری (مجریان)
جلسه ۱	تصحیح حجم ظروف شیشه ای حجمی	دکتر آبنوس
جلسه ۲	تهیه محلولهای استاندارد اسید و باز استاندارد کردن آنها	دکتر آبنوس
جلسه ۳	تعیین مقدار کربنات سدیم و و سود در محلول مخلوط	دکتر آبنوس
جلسه ۴	تیتراسیون اسید ضعیف و باز قوی (اندازه گیری اسید استیک در سرکه)	دکتر آبنوس
جلسه ۵	اندازه گیری یون کلرور به روش Mohr	دکتر آبنوس
جلسه ۶	اندازه گیری یون کلرور به روش غیر مستقیم ولهارد	دکتر آبنوس
جلسه ۷	استفاده از اتیلن دی آمین تترا استیک اسید (EDTA) در روش کمپلکسومتری	دکتر آبنوس
جلسه ۸	تیتراسیونهای اکسیداسیون واحیاء (یدومتری)	دکتر آبنوس
جلسه ۹	تیتراسیون یدومتری به روش غیرمستقیم (اندازه گیری مس)	دکتر آبنوس
جلسه ۱۰	تیتراسیون های اکسیداسیون و احیا (مگانومتری)	دکتر آبنوس
جلسه ۱۱	تیتراسیونهای اسید و باز در محیط غیر مائی (تعیین مقدار مترونیدازول)	دکتر آبنوس
جلسه ۱۲	تعیین مقدار کاتیون Fe^{+++} به روش اسپکتروفتومتری	دکتر آبنوس

روش تدریس :

۱۰ درصد این دوره به صورت روش سخنرانی ارائه می شود.

۹۰ درصد باقیمانده به صورت جلسات حل عملی در آزمایشگاه برگزار می شود.

وظایف و تکالیف دانشجوی :

حضور دانشجویان در تمام جلسات مربوط به درس الزامی است و عدم حضور غیبت محسوب می شود.

ساعات غیبت نباید از ۴/۱۷ کل ساعات در طول دوره تجاوز کند در غیر این صورت نمره دانشجو در آن درس صفر خواهد بود. دانشجو باید مطالب جلسه گذشته را مطالعه نماید.

تهیه یک دفتر ۱۰۰ برگ برای نگارش گزارش کار

قبل از ورود به آزمایشگاه نکات زیر را انجام دهید .

نوشتن روش های ایمنی کار با مواد شیمیایی مربوط به آن جلسه (Material Safety Data Sheet)

- نوشتن قیمت تمام مواد شیمیایی مورد استفاده در همان جلسه
تکمیل گزارش کار

نوشتن دومقاله بر مبنای نتایج آزمایشگاه

روش ارزشیابی دانشجو :

- نوشتن گزارش کار، کوئیز ابتدای هر جلسه و نحوه کر در آزمایشگاه ۳۷,۵٪
- نوشتن مقاله ۲۰٪
- امتحان کتبی آخر نیمسال ۳۷,۵٪
- بازبینی دفاتر در پایان سال ۵٪

منابع :

خلیل آبنوس، محمد باقر قره داغی ۱۳۸۹، دستور کار آزمایشگاه شیمی تجزیه