

طرح درس

نام درس: تجزیه آلاینده های هوای ممیط کار

جایگاه آموزشی: کلاس درس، آزمایشگاه

اهداف پایان درس:

در پایان این درس از دانشجویان انتظار می رود که :

- انواع روش های استخراج را شرح دهد.
- انواع روشهای آماده سازی نمونه های ذرات و الیاف را معرفی نماید.
- اساس کار اسپکتروفتومتری را با استفاده از فرمول های مربوطه و رسم قسمت های مختلف دستگاه شرح دهد.
- اساس کار اسپکتروفتومتری جذب اتمی شعله ای را با رسم شکل شرح دهد.
- اساس کار اسپکتروفتومتری جذب اتمی کوره ای را با رسم شکل توضیح دهد.
- اساس کار HPLC و قسمت های مختلف آنرا با استفاده از شکل و فرمول های لازم شرح دهد.
- اساس کار گاز کروماتوگرافی را با رسم قسمت های مختلف دستگاه برای کلاس شرح دهد.
- اساس کار میکروسکوپ PCM را با نمونه های فرضی توضیح دهد.
- نحوه ارزیابی آلاینده های محیطی را با توجه به حدود مجاز آنها توضیح دهد.
- مفاهیم دقت، صحت، تورش و مفاهیم آماری میانگین انحراف معیار، واریانس و ... در تجزیه نمونه هارا با استفاده از فرمول های مربوطه شرح دهد.

اهداف روانی حرکتی : ندارد

اهداف نگرشی:

از اهمیت تجزیه آلاینده ها در تعیین مواجهه شغلی آگاه باشد.

مراجع	وسایل کمک آموزشی	زمان مورد نیاز	متد	سرفصل
<p>Stern MB, application and computational elements industrial hygiene, lasted edition.</p> <p>روشهاي نمونه برداري و تجزيه الاینده هاي هوا (جلد اول ر دوم و سوم)، عبدالرحمن بهرامی</p>	<p>کامپیوتر پروژکتور اسپیکر وایت برد و ماژیک</p>	۹۰ دقیقه	سخنرانی	<ol style="list-style-type: none"> ۱. مقدمه ای بر روشهای نمونه برداری از آلاینده های هوا ۲. روشهای مختلف آماده سازی نمونه های هوا ۳. استخراج حرارتی و شیمیایی جاذبه های سطحی ۴. استخراج مایع- مایع ۵. روشهای رقیق سازی و تغلیظ نمونه ها ۶. روشهای آماده سازی نمونه های جمع آوری شده روی فیلتر ۷. آماده سازی نمونه برای بررسی های میکروسکوپی ۸. کار با میکروسکوپ و معرفی انواع گراتیکول جهت بررسی های میکروسکوپی ۹. امتحان میان ترم (تئوری) ۱۰. آنالیز دستگاهی و تعیین تراکم آلاینده ۱۱. روش تیتراسیون ۱۲. آشنایی با دستگاه اسپکتروفتومتر و کاربرد آن ۱۳. آشنایی با دستگاه گاز کروماتوگرافی و کاربرد آن ۱۴. آشنایی با دستگاه کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا و کاربرد آن ۱۵. آشنایی با دستگاه جذب اتمی و کاربرد آن ۱۶. تفسیر نتایج و تعیین سطح اقدام ۱۷. شاخص های آماری شامل صحت، دقت و <p>آزمایشگاه:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- (نمونه برداری از برخی آلاینده های گازی و ذره ای هوا (گروه ۱) ۲- (نمونه برداری از برخی آلاینده های گازی و ذره ای هوا (گروه ۲) ۳- آماده سازی نمونه های

				<p>گازی به روش حرارتی و شیمیایی (گروه ۱)</p> <p>۴- آماده سازی نمونه های گازی به روش حرارتی و شیمیایی (گروه ۲)</p> <p>۵- تجزیه یک ترکیب به روش تیتراسیون (گروه ۱)</p> <p>۶- تجزیه یک ترکیب به روش تیتراسیون (گروه ۲)</p> <p>۷- کار با دستگاه گاز کروماتوگرافی (گروه ۱)</p> <p>۸- کار با دستگاه گاز کروماتوگرافی (گروه ۲)</p> <p>۹- امتحان میان ترم (عملی)</p> <p>۱۰- (کار با دستگاه کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا (گروه ۱)</p> <p>۱۱- (کار با دستگاه کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا (گروه ۲)</p> <p>۱۲- (کار با دستگاه جذب اتمی (گروه ۱)</p> <p>۱۳- (کار با دستگاه جذب اتمی (گروه ۲)</p> <p>۱۴- (آماده سازی نمونه های ذره ای (گروه ۱)</p> <p>۱۵- (آماده سازی نمونه های ذره ای (گروه ۲)</p> <p>۱۶- (کار با میکروسکوپ (گروه ۱)</p> <p>۱۷- (کار با میکروسکوپ (گروه ۲)</p>
--	--	--	--	--

کار/تجربه های عملی/تکالیف:

تهیه گزارش کار

بررسی یک روش تجزیه ای و استخراج پارامترهای کلیدی آن

ارزشیابی درس: حضور و غیاب ۱ نمره- امتحان میان ترم ۷ نمره (تئوری-عملی)- امتحان پایان ترم ۱۲ نمره (تئوری و عملی)

سایر تذکرها:

* در هر جلسه حضور غیاب انجام خواهد شد و با تاخیر در حضور کلاس و غیبت غیر موجه یا بیشتر از حد تعیین

شده، مطابق با مقررات آموزش برخورد خواهد شد.

* الزامی است در تمام طول کلاس تلفن همراه دانشجویان خاموش باشد.

* به همراه داشتن ماشین حساب در جلسات کلاسی و امتحانات الزامی است