



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان
دانشکده پزشکی

طرح درس: آزمایشگاه بیوشیمی پزشکی ۲

رشته و مقطع تحصیلی: دانشجویان ترم ۴ رشته علوم آزمایشگاهی، کارشناسی

تعداد و نوع واحد: ۱ واحد عملی

نیمسال اول و دوم سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶

مکان تدریس: آزمایشگاه بیوشیمی

زمان تدریس: سه شنبه ۱۰-۱۲

شیوه تدریس: سخنرانی، بحث و گفتگو

جلسه	مدرس	هدف کلی	اهداف رفتاری	رسانه آموزشی	فعالیت های یادگیری
اول	دکتر خیری پور	آشنایی نظری و عملی با اصول آنالیز عناصر کمیاب	ارزش بیولوژیک عناصر کمیاب، بویژه آهن را بداند. چگونگی توزیع آهن در بدن را بشناسد. خصوصیات نمونه، شرایط نگهداری آن و متد آزمایشگاهی تعیین سطح سرمی را بداند. منابع خطا و فاکتورهای موثر بر متد آزمایشگاهی را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. اصطلاحات مرتبط با آهن مانند ترانسفرین، TIBC و درصد اشباع را بفهمد و نحوه اندازه گیری و یا محاسبه آنها را شرح دهد. در نمونه سرم، مقادیر آهن و TIBC اندازه گیری نماید و درصد اشباع را محاسبه نماید.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
دوم و سوم	دکتر خیری پور	آشنایی نظری و عملی با اصول کروماتوگرافی کاغذی (قندها)	انواع کروماتوگرافی ها اعم از کروماتوگرافی ستونی و سهمی را بشناسد. کاربرد کروماتوگرافی کاغذی را بتواند در آزمایشگاه بالینی توضیح دهد. روش انجام کار کروماتوگرافی را بداند. با وسایل و مواد لازم جهت انجام کروماتوگرافی کاغذی آشنا شود و بتواند این تکنیک را خود set up کند خصوصیات نمونه و شرایط نگهداری آن را بداند. منابع خطا و فاکتورهای موثر بر متد آزمایشگاهی را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. بتواند الگوی نرمال کروماتوگرافی با مجهولها با کمک RF مقایسه نماید. با روش ذکر شده بتواند مجهولها را شناسائی کند	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
چهارم و پنجم	دکتر خیری پور	کروماتوگرافی لایه نازک اسیدهای آمینه (TLC)	کاربرد TLC را بتواند در آزمایشگاه بالینی توضیح دهد. روش انجام کار کروماتوگرافی را بداند. با وسایل و مواد لازم جهت انجام TLC آشنا شود و بتواند این تکنیک را خود set up کند. خصوصیات نمونه و شرایط نگهداری آن را بداند. منابع خطا و فاکتورهای موثر بر متد آزمایشگاهی را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. بتواند الگوی نرمال کروماتوگرافی با مجهولها با کمک RF مقایسه نماید. با روش ذکر شده بتواند مجهولها را شناسائی کند.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
ششم و هفتم	دکتر خیری پور	اندازه گیری غلظت اگزالات ادراری	مسیر تولید و دفع اگزالات در بدن را بشناسد و ارزش بالینی اندازه گیری اگزالات را بداند.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ

		<p>خصوصیات نمونه، شرایط نگهداری آن و مدت آزمایشگاهی تعیین سطح سرمی را بداند. منابع خطا و فاکتورهای موثر بر مدت آزمایشگاهی را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. در نمونه ادرار مقدار اگزالات را محاسبه نماید.</p>			
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	<p>تکنیک کروماتوگرافی تعویض یونی را کاملا بشناسد و کاربرد بالینی آن را بداند. انواع کروماتوگرافی تعویض یونی را بداند. با وسایل و مواد لازم جهت انجام این تکنیک آشنا شود و خود آنرا set up کند. مفهوم رزین و تعویض یون و مکانیسم جداسازی در این تکنیک را بداند کند خصوصیات نمونه و شرایط نگهداری آن را بداند. منابع خطا و فاکتورهای موثر بر مدت آزمایشگاهی را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. با استفاده از این روش درصد HbA₂ را گزارش نماید.</p>	تعیین درصد HbA ₂ با استفاده از کروماتوگرافی تعویض یونی	دکتر خیری پور	هشتم و نهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	<p>با انواع کروماتوگرافی های ستونی آشنا شود. تکنیک ژل فیلتراسیون را کاملا بشناسد و کاربرد بالینی آن را بداند. با وسایل و مواد لازم جهت انجام این تکنیک آشنا شود و خود آنرا set up کند. مفهوم Kav را بداند و بتواند با کمک نمودار استاندارد وزن مولکولی را تعیین کند. با استفاده از این تکنیک بتواند غربالگری metHb را انجام دهد و Kav را گزارش نماید.</p>	غربالگری metHb با استفاده از کروماتوگرافی ژل فیلتراسیون	دکتر خیری پور	دهم و یازدهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	<p>با انواع الکتروفورز اعم از PAGE و SDS-PAGE آشنا شود. کاربرد بالینی الکتروفورز پروتئین های سرم را توضیح دهد. روش انجام الکتروفورز پروتئین های سرم را به طور کامل بیاموزد و خود آن را set up کند. خصوصیات نمونه و شرایط نگهداری آن را بداند. منابع خطا و فاکتورهای موثر بر مدت آزمایشگاهی را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید الگوی نرمال الکتروفورز پروتئین های سرم را بداند. روش تهیه و ساخت محلولها و معرفها را بداند. الکتروفورز را انجام دهد. عوامل موثر بر تغییر الگوی نرمال را تشخیص دهد.</p>	الکتروفورز پروتئین های سرم	دکتر خیری پور	دوازدهم و سیزدهم

طریق ارزشیابی :

۱- پاسخ به سوالات مطرح شده

۲- نمرات امتحانات کوتاه (کوییز)

۳- نمرات کار عملی در هر جلسه آزمایشگاه

۴- آزمون پایانی

منابع درس :

۱- Clinical Chemistry, Bishop , Last ed

۲- Textbook of clinical chemistry, Tietz, last ed.