



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان
دانشکده پزشکی

طرح درس: آزمایشگاه بیوشیمی پزشکی ۱ علوم آزمایشگاهی

رشته و مقطع تحصیلی: دانشجویان ترم ۳ رشته علوم آزمایشگاهی، کارشناسی

تعداد و نوع واحد: ۱ واحد عملی

نیمسال اول سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶

مکان تدریس: آزمایشگاه بیوشیمی

زمان تدریس: یکشنبه ۱۰-۱۲

شیوه تدریس: سخنرانی، بحث و گفتگو

جلسه	مدرس	هدف کلی	اهداف رفتاری	رسانه آموزشی	فعالیت های یادگیری
اول	دکتر خیری پور	معرفی آزمایشگاه و نحوه تهیه و نگهداری نمونه	عناوین اصلی جلسات آزمایشگاه را بشناسد. وسایل کار در این آزمایشگاه، نحوه کار با آنها و شرایط نگهداری آنها را بداند. طرز تهیه سرم را بداند و نحوه نگهداری آن را بفهمد.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
دوم	دکتر خیری پور	آشنایی نظری و عملی با اصول تست قند خون	انواع تستهای قند را نام ببرد. اساس کلی هر تست و وجه تمایز آنها را بیان نماید. روش انجام هر تست و شرایط بیمار برای انجام هر تست را شرح دهد. شرایط نگهداری نمونه و مدت زمان پایداری قند در نمونه را بداند. عوامل مخدوش کننده و فاکتورهای موثر بر میزان قند خون را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. انواع متدهای اندازه گیری گلوکز را بشناسد و اساس هر متد را بداند. مزایا و معایب هر متد را تشریح نماید. نمونه مجهول داده شده را تشخیص دهد.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
سوم و چهارم	دکتر خیری پور	آشنایی نظری و عملی با اصول آنالیز لیپید و لیپوپروتئین	اصول آنالیز تری گلیسرید، کلسترول و همچنین HDL و LDL را بداند. شرایط بیمار برای انجام هر تست را شرح دهد. شرایط نگهداری نمونه را بداند. عوامل موثر بر پروفایلهای لیپیدی را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. معادله فریدوالد برای محاسبه لیپوپروتئینهای LDL و VLDL را بشناسد و شرایط صحت و سقم آنرا شرح دهد. در نمونه مجهول داده شده، تری گلیسرید، کلسترول و HDL را اندازه گیری نموده، LDL و VLDL را محاسبه نماید.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ
پنجم	دکتر خیری پور	آشنایی نظری و عملی با اصول آنالیز پروتئین	نمونه های بیولوژیک مختلف برای سنجش پروتئین را بشناسد. روشهای مختلف اندازه گیری پروتئین توتال و آلبومین سرم را بداند. روش انجام هر تست و شرایط بیمار برای انجام هر تست را شرح دهد. شرایط نگهداری نمونه، عوامل مخدوش کننده و فاکتورهای موثر بر میزان پروتئین خون را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. شیوه رسم منحنی استاندارد برای تعیین غلظت پروتئین در نمونه مجهول را تشریح نماید.	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	پرسش و پاسخ

پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	متد های متفاوت آنالیتیک برای اندازه گیری اوره، کراتینین و اسید اوریک را بشناسد. نقاط قوت و ضعف هر متد را بشناسد. منابع خطا، عوامل مخدوش کننده و فاکتورهای موثر بر هر متد را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. شرایط بیمار برای انجام هر تست را شرح دهد. شرایط نگهداری نمونه را بداند. در نمونه سرم، مقادیر اوره، کراتینین و اسید اوریک را اندازه گیری نماید.	آشنایی نظری و عملی با اصول آنالیز ترکیبات نیتروژن دار غیر پروتئینی	دکتر خیری پور	ششم و هفتم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	نمونه های بیولوژیک که بصورت روتین برای اندازه گیری الکترولیتها استفاده می شود را بشناسد. متدهای اندازه گیری کلسیم و فسفر را بداند. منابع خطا و فاکتورهای موثر بر هر متد را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. مقادیر مرجع برای کلسیم و فسفر سرم را در نوزادان، بچه و بزرگسال بداند. در نمونه سرم، مقادیر کلسیم و فسفر را بر اساس کیت موجود اندازه گیری نماید.	آشنایی نظری و عملی با اصول آنالیز الکترولیتها	دکتر خیری پور	هشتم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	انزیم الکالین فسفاتاز و انواع ایزوآنزیم های آنرا بشناسد. متدهای مختلف آزمایشگاهی برای تشخیص انواع مختلف آنزیم را بداند. اساس هر متد و ویژگی هر کدام را تشریح نماید. تغییرات فیزیولوژیک و پاتولوژیک آنزیم را به درستی از هم تفکیک نماید. شرایط بیمار برای انجام تست را شرح دهد. شرایط نگهداری نمونه، مدت زمان پایداری آنزیم در نمونه سرم و عوامل مخدوش کننده بر هر متد را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. نمونه مجهول داده شده را تشخیص دهد.	آشنایی نظری و عملی با اصول آنالیز الکالین فسفاتاز	دکتر خیری پور	نهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	انواع آنزیمهای ترانس آمیناز را بشناسد. اساس متد آزمایشگاهی برای اندازه گیری آنها را شرح دهد. خصوصیات نمونه، شرایط نگهداری آن و میزان پایداری آنزیمها را بداند. منابع خطا و فاکتورهای موثر بر متد آزمایشگاهی را بشناسد و چگونگی اثر هر کدام را تشریح نماید. در نمونه سرم، مقادیر آنزیمهای آمینوترانسفراز را اندازه گیری نماید.	آشنایی نظری و عملی با اصول آنالیز ترانس آمینازهای سرم	دکتر خیری پور	دهم
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	بیلی روبین مستقیم (کنژوگه)، غیرمستقیم (غیرکنژوگه) و توتال را بداند. متدهای اندازه	آشنایی نظری و عملی با اصول آنالیز	دکتر خیری پور	یازدهم

		گیری آنها را بشناسد. مزایای و معایب آنها شرح دهد. خصوصیات نمونه، شرایط نگهداری آن و میزان پایداری بیلی روبین را بداند. منابع خطا و فاکتورهای موثر بر متد آزمایشگاهی را بشناسد و چگونگی اثر هرکدام را تشریح نماید. در نمونه سرم، مقادیر بیلروبین توتال و مستقیم را اندازه گیری نماید.	بیلروبین		
پرسش و پاسخ	استفاده از: پاورپوینت و تخته سیاه	آزمایشات ماکروسکوپی و میکروسکوپی ادرار را بشناسد. خصوصیات نمونه و شرایط نگهداری آن برای انجام تستهای مختلف را بداند. نحوه انجام تستهای مربوطه را تشریح نماید. بر نمونه ادرار انواع تستهای ماکروسکوپی و میکروسکوپی را انجام دهد. انواع سلول ها، سیلندر ها، میکروارگانیسم ها و کریستال ها را بشناسد و بتواند در نمونه ادرار زیر میکروسکوپ تشخیص دهد	آشنایی نظری و عملی با اصول آنالیز ادرار	دکتر خیری پور	دوازدهم

طریق ارزشیابی :

۱- پاسخ به سوالات مطرح شده

۲- نمرات امتحانات کوتاه (کویز)

۳- نمرات کار عملی و گزارش کار در هر جلسه آزمایشگاه

۴- آزمون پایانی به صورت عملی و تئوری

منابع درس :

۱- Clinical Chemistry, Bishop , Last ed

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