

طرح کلی درس و بیان اهداف آموزشی

سال تحصیلی : ۱۴۰۰ - ۹۹	نوع درس : نظری
دانشکده : پزشکی	نام مدرسین : دکتر مکرّم - دکتر نقیب الحسینی - دکتر شفیع - دکتر عرب سلغار - دکتر مصطفوی پور - دکتر خوشدل - دکتر زال
مقطع / رشته : کارشناسی ارشد / بیوشیمی	
نام درس (واحد) : بیوشیمی بالینی	تعداد دانشجو : ۴ نفر
ترم : اول	مدت کلاس : ۳۴ ساعت نظری
منبع درس : Tits and Henry and Devidson	
امکانات آموزشی : پاورپوینت و اسلاید و کامپیوتر.	
<p>هدف کلی درس : هدف از ارائه این مبحث آن است که دانشجو کلیات مربوط به نحوه تولید ادرار و تغییرات ادرار در بیماریهای مختلف کلیوی و غیر کلیوی را فرا گرفته و نحوه انجام و تفسیر آزمایش تجزیه ادرار روتین آزمایشگاهی را شرح دهد. و همچنین کلیات مربوط به عناصر معدنی و نحوه متابولیسم، عملکرد و نقش فیزیولوژیک هر یک از عناصر و کلیات مربوط به متابولیسم لیوپروتئین ها را فرا گیرد.</p>	
اهداف جزئی :	
<p>۱- LFT چیست</p> <p>۲- کاربرد آن در تشخیص انواع اختلالات کبدی</p> <p>۳- بررسی نمونه های بالینی با توجه به تست های مطرح شده</p> <p>انواع تومورمارکرها- تاریخچه و نقش تومارکرها در تشخیص و پی گیری وضعیت بیماران سرطانی پس از شروع درمان و انجام غربالگری مورد بحث قرار میگیرند.</p> <p>- با مفهوم محدوده مرجع آشنا شود</p> <p>- روشهای دستیابی به محدوده مرجع مناسب در آزمایشگاه تشخیص طبی را بشناسد و توضیح دهد</p> <p>- امکان و نحوه انتقال محدوده مرجع از پیش تعیین شده به یک آزمایشگاه را بداند.</p>	
دانشجو باید	
<p>- مفاهیم کلی مربوط به مدیریت کیفیت، تضمین کیفیت و کنترل کیفیت را بداند</p> <p>- انواع روشهای کنترل کیفیت داخلی و خارجی را بشناسد و توضیح دهد</p> <p>- چگونگی استقرار یک سیستم کنترل کیفیت را بطور عملی در آزمایشگاه شرح دهد</p> <p>- با نمودارهای لویجینینگ و قوانین وستگارد آشنا باشد</p>	
دانشجو باید	
<p>- ترکیبات نیتروژن دار غیر پروتئینی را بشناسد و تغییرات غلظت آنها در پلاسما و ادرار را بداند</p> <p>- متابولیسم اوره و نحوه اندازه گیری آزمایشگاهی آن و انواع اختلالات مربوطه را بداند</p>	

-متابولیسم اسید اوریک و نحوه اندازه گیری آزمایشگاهی آن و انواع اختلالات مربوطه را بداند
-متابولیسم آمونیاک نحوه اندازه گیری آزمایشگاهی آن و انواع اختلالات مربوطه را بداند
-متابولیسم کراتینین و کراتین نحوه اندازه گیری آزمایشگاهی آن و انواع اختلالات مربوطه را بداند

- ۱) مکانیسم های فیلتراسیون ،بازجذب و ترشح در تولید ادرار را شرح دهد.
- ۲) ترکیب طبیعی ادرار را بشناسد
- ۳) حجم ادرار طبیعی ادرار و تغییرات آن را در بیماریهای مختلف تفسیر کند
- ۴) رنگ و **appearance** ادرار را گزارش کند و تغییرات آن را در بیماریهای مختلف تفسیر کند .
- ۵) **PH** ادرار را مشخص کند تغییرات آن را در بیماریهای مختلف تفسیر کند.
- ۶) اسمولالیته ادرار و تغییرات آن را در بیماریهای مختلف را بیان کند.
- ۷) روش اندازه گیری اسمولالیته ادرار و اندازه گیری وزن مخصوص را بیان کند.
- ۸) انواع پروتئین اوری را بشناسد
- ۹) روش های اندازه گیری پروتئین های ادرار را شرح دهد
- ۱۰) روش های بررسی وجود قند در ادرار و تعیین نوع قند را شرح دهد
- ۱۱) روش اندازه گیری اجسام کتونی در ادرار و اهمیت آنرا توضیح دهد
- ۱۲) موارد خطای مثبت کاذب و منفی کاذب را در استفاده از نوارهای ادراری بیان کند .
- ۱۳) کار با نوارهای ادراری را آموخته و نتایج را تفسیر کند .
- ۱۴) تهیه رسوب ادرار را بداند
- ۱۵) کلیه موارد سلولی و غیر سلولی موجود در رسوب ادرار را نام ببرد
- ۱۶) انواع کریستال های طبیعی ادرار را نام ببرد
- ۱۷) انواع کریستالهای غیر طبیعی ادرار را نام ببرد
- ۱۸) کریستالهای که در اسیدی دیده میشوند را نام ببرد
- ۱۹) کریستالهای که در قلیایی دیده میشوند را نام ببرد
- ۲۰) روش شناسایی انواع کریستال های ادراری را بداند.
- ۲۱) کست را تعریف کند
- ۲۲) انواع کست های طبیعی و غیر طبیعی ادرار را نام ببرد
- ۲۳) شرایط ایجاد کست را شرح دهد
- ۲۴) اهمیت انواع کست ها را شرح دهد
- ۲۵) انواع سلول ها ی طبیعی و غیر طبیعی ادرار را نام ببرد
- ۲۶) اهمیت انواع سلول های موجود در ادرار را شرح دهد.
- ۲۷) انواع میکروبها ی موجود در ادرار را نام ببرد
- ۲۸) نحوه شمارش و گزارش دهی موارد سلولی و غیر سلولی را نام ببرد
- ۲۹) تغییرات بارز در آزمایش تجزیه ادرار و ارتباط آن با بیماریهای کلیوی و عملکرد کلیه ها را شرح دهد

- مسیر متابولیسم پورفیرین ها و تولید **Heme** را بداند

- انواع پورفیریا و آنزیم های دخیل در آنها و عوارض مربوطه را بداند

- روشهای آزمایشگاهی شناسایی انواع پورفیری ها را بداند

۱- بررسی عملکرد سیستم استخوانی و ماهیچه و اعصاب در بیوشیمی

۲- اختلالات ناشی از نقص عملکرد این سیستم و مارکرهای بیوشیمی هر اختلال مانند بیماره پاژه و

- ۱- معرفی انواع تست های عملکرد تیروئید
- ۲- معرفی بیماریهای مرتبط با اختلال عملکرد تیروئید
- ۳- ارائه کیس های بالینی و راههای تشخیص آنها از روی تست های بیوشیمی توضیح داده شده

دانشجویان پس از پایان این درس باید مفاهیم زیر را درک و تحلیل نمایند :

خصوصیات اصلی پروتئین های پلاسما و نقش های انتقالی و ایمنی و سایر خصوصیات این پروتئین ها و نحوه جداسازی آنها جهت تشخیص بیماری های مختلف و اختلالات در ساختمان آلبومین و گلوبولین ها که منجر به بیماریهای گوناگون می گردد.

- ۱- راههای ورود و خروج آب را توضیح دهد.
- ۲- میزان آب بدن و توزیع آب را در فضای سه گانه توضیح دهد.
- ۳- عوامل موثر در توزیع آب را نام ببرد
- ۴- روش تعیین سنجش اب را در هر یک از فضاها سه گانه توضیح دهد .
- ۵- مکانیسم تنظیم اب بدن را شرح دهد.
- ۶- نقش سدیم و توزیع آن در داخل و خارج سلول را توضیح دهد.
- ۷- عوامل موثر بر تنظیم غلظت سدیم را نام ببرد
- ۸- علل کاهش و افزایش سدیم و عوارض آن را توضیح دهد
- ۹- عوامل موثر بر تنظیم غلظت پتاسیم را نام ببرد
- ۱۰- علل کاهش و افزایش پتاسیم و عوارض ناشی از تغییرات غلظت آن را توضیح دهد.
- ۱۱- نقش های مهم کر و اختلالات آن را توضیح دهد.

دانشجو باید :

- ۱- دانشجو انواع نامپون های خون را نام ببرد
- ۲- بافتهای تنظیم کننده pH را توضیح دهد
- ۳- مکانیسم بافر بیکربنات در تنظیم pH خون را توضیح دهد
- ۴- بتواند از رابطه هندرسن هاسلباخ برای محاسبه pH استفاده کند
- ۵- مکانیسم بافر فسفات را در تنظیم pH خون شرح دهد
- ۶- اختلال اسیدوز متابولیک و دلایل آن را توضیح دهد.
- ۷- اختلال الکالوز متابولیک و دلایل آن را توضیح دهد
- ۸- اختلال اسیدوز تنفسی و دلایل آن را توضیح دهد
- ۹- اختلال الکالوز تنفسی و دلایل آن را توضیح دهد

دانشجویان پس از پایان این درس باید مفاهیم زیر را درک و تحلیل نمایند :

ساختمان هموگلوبین و نقش آن در انتقال اکسیژن و دفع مواد زائد ، بیماری های کم خونی ارثی نظیر تالاسمی و بیماری کم خونی داسی شکل و انواع هموگلوبین های غیر طبیعی HbO ، HbC و غیره...

- ۱- عناصر معدنی بدن را در ۵ گروه قرار بدهد
- ۲- عناصر معدنی اصلی بدن را نام ببرد
- ۳- نحوه متابولیسم عناصر کلسیم ، منیزیم و فسفر را توضیح دهد.

- ۴- نقش های فیزیولوژیک آنها را توضیح دهد منابع غذایی آنها را نام ببرد
 - ۵- علت افزایش ویا کاهش سطح این عناصر را توضیح دهد
 - ۶- عناصر کمیاب را نام ببرد
 - ۷- درمورد نحوه جذب گوارشی و دفع سه عنصر روی و مس و آهن توضیح دهد
 - ۸- نحوه متابولیسم و نحوه انتقال در گردش خون هر کدام را توضیح دهد. اختلالات ارثی مربوط به کمبود هر کدام از عناصر کمیاب را فراگیرد
 - ۹- علت مسمومیت با هر کدام از این عناصر را توضیح دهد
 - ۱۰- عناصر فوق کمیاب را نام ببرد
 - ۱۱- نحوه متابولیسم و عملکرد عناصر منگنز- کروم و مولیبدن - سلنیوم و ید را توضیح دهد
 - ۱۲- اهمیت بالینی هر کدام از این عناصر را بداند
 - ۱۳- عناصر دارویی را نام ببرد
 - ۱۴- نقش دارویی لیتیم و فلوئور را توضیح دهد
 - ۱۵- عناصر سمی را نام ببرد مکانیسم اثرات سمی آرسنیک جیوه و سرب را بداند و علائم مسمومیت حاد هر کدام از آنها را بداند و توضیح دهد.
- تکنیکهای اندازه گیری عناصر را فرا گیرد
- دانشجو باید :

- ۱-تعریف و معرفی انواع لیپوپروتئین ها
- ۲-تعریف و معرفی انواع آپوپروتئین ها
- ۳- انزیم ها و پروتئین های مهم در متابولیسم لیپوپروتئین
- ۴- متابولیسم لیپوپروتئین ها
- ۵- بیماری های CHD و آتروسکلروز
- ۶- دسته بندی Frederickson هایپر لیپیدها
- ۷- مراحل مختلف آتروسکلروز
- ۸- ریسک فاکتورهای CHD
- ۹- goals for lipids

روش آموزش : سخنرانی - پاورپوینت - تعامل و پرسش و پاسخ - ارائه مقالات به روز و بحث تبادل نظر

اجزا و شیوه اجرای درس در هر جلسه کلاسی :

مدت زمان: ۱۰ دقیقه	مقدمه
مدت زمان: ۶۰ دقیقه	کلیات درس بخش اول درس (ارائه توضیحات لازم)
مدت زمان: ۳۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
مدت زمان: ۲۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری

ارزشیابی درس: امتحان بصورت ... برگزار می گردد.

مدت زمان : ۱۲۰ دقیقه