

## جدول طرح درس

<b>عنوان درس:</b> فیزیولوژی مایعات بدن و کلیه ه <b>شماره درس:</b>	<b>هدف کلی آموزشی:</b> آموزش آناتومی و بافت شناسی و اعمال اصلی کلیه <b>تعداد واحد:</b>	<b>گروه هدف:</b> دانشجویان پزشکی <b>تعداد دانشجویان:</b>	<b>جلسه اول</b>	<b>ارائه کننده:</b> دکتر اقدس دهقانی
--	---	---	-----------------	---

ارزیابی		وسایل سمعی و بصری	منابع علمی	فعالتهای یاد گیرنده	فعالتهای یاد دهنده ( روش تدریس )	پیشیاز	محتوای آموزشی ( رئوس مطالب )	حیطه یاد گیری			
								شناختی	مهارتی	نگرشی	
زمان	نوع										
پایان دوره هر جلسه بعد ی	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش فیلم ،نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ تاکید بر نکات بالینی	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	تنظیم حجم مایعات بدن- تنظیم اسمولالیته بدن- تنظیم دراز مدت فشار خون- دفع مواد زائد حاصل از متابولیسم- مواد غذایی- داروها- هورمونها- انجام گلوکونئوزنز- فعال کردن ویتامین دی- ترشح رنین و اریتروپوئیتین			*	اهمیت و مقدار آب را برای یک موجود زنده، چگونگی توزیع آب، اصل ایزواسموتیک بیان کند. مفاهیم اسمولالیته و اسمولالیته را درک کند.  اعمال کلیه (حداقل ده عمل) را نام ببرد  خلاصه ای از روندهای پایه ای کلیه را شرح دهد. روندهای پایه کلیه را اسم برده و آنها را تعریف کند.

<p>پایان دوره هر چند جلسه بعدی</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز</p>	<p>سخنرانی ، نمایش فیلم ،نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ  تاکید بر نکات بالینی</p>	<p>بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک</p>	<p>محل قرار گرفتن کلیه ها و - نقش کپسول اطراف کلیه - ساختار ناحیه قشر کلیه- ساختار ناحیه مرکز کلیه- هرمهای کلیوی- کالیکسهای مینور و ماژور- لگنچه- ساختار نفرون به عنوان واحد عملی کلیه- مشخصات سلولهای تشکیل دهنده توبولهای کلیوی- نحوه خونرسانی به کلیه ها- ساختار گومرول ، شریانچه آوران و وابران و شبکه مویرگی اطراف توبولهای کلیه و وازارکتا- نحوه ارتباط گومرول با کپسول بومن- آناتومی و عصب گیری مثانه- جریان</p>		<p>*</p>	<p>آناتومی و بافت شناسی کلیه را شرح دهد اختلالاتی را که بدنبال آسیب کلیهها بیان کند. ساختمان کلیه از دید ماکروسکوپییک را توضیح دهد  واحد عملی کلیه نفرون را اسم برده و ساختمان آنرا توضیح دهد. دهد</p>
<p>پایان دوره هر چندجلسه بعدی</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز</p>	<p>سخنرانی ، نمایش فیلم ،نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>- آناتومی تنه- فیزیولوژی یک</p>	<p>نفرونهای قشری- نفرونهای جنب مرکزی- تفاوت این نفرون ها با همدیگر</p>		<p>*</p>	<p>انواع نفرونها را شرح دهد دو نوع نفرونهای قشری و مجاور مرکزی را را تعریف نموده و اختلافات آنها را بیان کند.</p>

پایان دوره هر جلسه بعد ی	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش فیلم ،نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	محل قرار گرفتن کپسول بومن و گلومرول در این نفرونها در ناحیه قشر- طول قوس هنله و محل قرار گرفتن آن در ناحیه قشر و مرکز کلیه- مشخصات شبکه مویرگی اطراف توبولها در این نفرونها- نقش وازارکتا در نفرونهاى جنب مرکزی در غلیظ کردن ادرار- محل قرار گرفتن ماکولا دنسا در نفرونهاى جنب مرکزی			*	مشخصات نفرونهاى قشری و جنب مرکزی را توضیح دهد وظیفه اصلی نفرونهاى مجاور مرکزی را بیان کند.
پایان دوره هر جلسه بعد ی	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش فیلم ،نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ  بررسی یک case در رابطه با درس	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	بخشهای مختلف این دستگاه- نقش این دستگاه در خود تنظیمی جریان خون کلیه و میزان فیلتراسیون گلومرولی (GFR)			*	Juxta modularly apparatus را شرح دهد دستگاه مجاور گلومرولی و وظیفه آنرا بیان کند. سلولهای موجود در دستگاه مجاور گلومرولی با عمال آنها را توضیح دهید.
پایان دوره هر جلسه بعد ی	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش فیلم ،نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی و آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	سه لایه سد فیلتراسیون- خصوصیات هر لایه- بار منفی غشا پایه -			*	سد فیلتراسیون از چند لایه تشکیل شده و هر لایه چه خصوصیتی دارد؟ یا اختلال در لایه های فیلتراسیون چه بیماری هایی ایجاد می شود.

## جدول طرح درس

عنوان درس: فیزیولوژی مایعات بدن و کلیه ه شماره درس:	هدف کلی آموزشی: فیلتراسیون گلومرولی تعداد واحد:	گروه هدف: دانشجویان پزشکی تعداد دانشجویان:	زمان: جلسه دوم ارائه کننده: دکتر اقدس دهقانی
--	---	---	--

ارزیابی		وسایل سمعی و بصری	منابع علمی	فعالتهای یاد گیرنده	فعالتهای یاد دهنده (روش تدریس)	پیشنیاز	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	حیطه یاد گیری			
								شناختی	مهارتی	نگرشی	
زمان	نوع										
پایان دوره هر چند جلسه بعدی	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی , نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ  بررسی یک case در رابطه با درس	بیوشیمی و آناتومی تنه - فیزیولوژی ی یک	نقش جریان خون در فیلتراسیون- نقش جریان خون در تغذیه بافت کلیه- - نقش جریان خون در اکسیژن رسانی به بافت کلیه- نقش جریان خون در حذف مواد زائد تولید شده ناشی از متابولیسم در بافت کلیه نیروهای مؤثر در تعادل استارلینگ- اثر فشار هیدرواستاتیک گلومرول و کپسول بومن بر GFR- اثر فشار انکوتیک گلومرول و کپسول بومن بر GFR-- نحوه محاسبه میزان فیلتراسیون گلومرولی بر اساس قانون استارلینگ			*	عمل جریان خون کلیوی را شرح دهد  پروهای مؤثر در تصفیه گلومرولی را اسم ببرد.

<p>پایان دوره هر چند جلسه بعدی</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>سخنرانی , نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی و آناتومی تنه- فیزیولوژی ی یک</p>	<p>تعریف کسر فیلتراسیون- نحوه محاسبه کسر فیلتراسیون- عوامل مؤثر بر تغییر کسر فیلتراسیون عوامل مؤثر در تغییر ضریب فیلتراسیون و ارتباط آن با تغییر GFR- کاهش قطر شریانچه آوران و وایران و عوامل مؤثر بر این تغییر- افزایش قطر شریانچه آوران و وایران و عوامل مؤثر بر این تغییر- عوامل مؤثر بر تغییر در فشار خون و جریان خون کلیوی و ارتباط آن با تغییر GFR- عوامل مؤثر بر تغییر در فشار خون و جریان خون کلیوی و ارتباط آن با تغییر</p>		<p>*</p>	<p>کسر فیلتراسیون را شرح دهد  عوامل تغییر دهنده GFR را شرح دهید.</p>
<p>پایان دوره هر جلسه بعد ی</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>سخنرانی , نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی و آناتومی تنه- فیزیولوژی ی یک</p>	<p>تعریف فید بگ توبولی گومرولی- محل انجام فید بگ توبولی گومرولی در توبولهای کلیوی سیستم رنین آنژیوتانسین در کلیه و نقش آن در فید بگ</p>		<p>*</p>	<p>- فید بگ توبولی گومرولی را شرح دهید عوامل آزاد کننده رنین از سلولهای مجاور گومرولی را شرح دهد. چگونگی تولید آنژیوتانسین و اثرات آن در کلیه را بیان کند</p>

<p>پایان دوره هر جلسه چندبعدی</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>سخنرانی , نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی و آناتومی تنه- فیزیولوژی ی یک</p>	<p>تعریف کلیرنس- نحوه محاسبه کلیرنس برای هر ماده- کاربرد کلیرنس- خصوصیات موادی که از کلیرنس آنها میتوان برای محاسبه GFR و جریان خون کلیوی استفاده نمود- نحوه استفاده از کلیرنس برای اندازه گیری GFR و جریان خون کلیوی- علت استفاده از کلیرنس اینولین برای اندازه گیری GFR- روش اندازه گیری GFR در کلینیک</p>	<p>*</p>	<p>کلیرنس کلیوی را شرح دهد مواد مورد استفاده برای اندازه گیری میزان تصفیه گلومرولی و جریان خون کلیوی را اسم ببرد. روابط مابین کلیرنس اینولین و کلیرنس دیگر مواد را تذکر کند.</p>
---	------------------------	--------------	---	--	--	--	--	----------	--

## جدول طرح درس

عنوان درس: فیزیولوژی مایعات بدن و کلیه ه شماره درس:	هدف کلی آموزشی: فیلتراسیون گلومرولی و و خود تنظیمی کلیه تعداد واحد:	گروه هدف: دانشجویان پزشکی تعداد دانشجویان:	زمان: جلسه سوم ارائه کننده: اقدس دهقانی
--	---	---	---

ارزیابی		وسایل سمعی و بصری	منابع علمی	فعالتهای یاد گیرنده	فعالتهای یاد دهنده (روش تدریس)	پیشنیاز	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	حیطه یاد گیری			
								شناختی	مهارتی	نگرشی	
زمان	نوع										
پایان دوره پایان هرچند جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	نقش جریان خون در فیلتراسیون - نقش جریان خون در باز جذب مواد فیلتره شده- نقش جریان خون در ترشح مواد- نقش جریان خون در تغذیه بافت کلیه - - نقش جریان خون در اکسیژن رسانی به بافت کلیه- نقش جریان خون در حذف مواد زائد تولید شده ناشی از متابولیسم در بافت کلیه			*	اعمال جریان خون کلیوی را شرح دهد

پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه - فیزیولوژی یک	تعریف کلیرنس - نحوه محاسبه کلیرنس برای هر ماده - کاربرد کلیرنس - خصوصیات موادی که از کلیرنس آنها میتوان برای محاسبه GFR و جریان خون کلیوی استفاده نمود - نحوه استفاده از کلیرنس برای اندازه گیری GFR و جریان خون کلیوی - علت استفاده از کلیرنس اینولین برای اندازه گیری GFR - روش اندازه گیری GFR در کلینیک			*	کلیرنس کلیوی را شرح دهد
پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه - فیزیولوژی یک	نیروهای مؤثر در تعادل استارلینگ - اثر فشار هیدرواستاتیک گلومرول و کپسول بومن بر GFR - اثر فشار انکوتیک گلومرول و کپسول بومن بر GFR - علت تغییر فشار انکوتیک از گلومرول تا مویرگهای دور توبول - نحوه محاسبه میزان فیلتراسیون گلومرولی بر اساس قانون استارلینگ - عوامل مؤثر بر ضریب فیلتراسیون			*	رابطه بین GFR و تعادل استارلینگ را شرح دهد

پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه - فیزیولوژی یک	عوامل مؤثر در تغییر ضرب فیلتراسیون و ارتباط آن با تغییر GFR- کاهش قطر شریانچه آوران و وایبران و عوامل مؤثر بر این تغییر - افزایش قطر شریانچه آوران و وایبران و عوامل مؤثر بر این تغییر - عوامل مؤثر بر تغییر در فشار خون و جریان خون کلیوی و ارتباط آن با تغییر GFR- عوامل مؤثر بر تغییر در فشار خون و جریان خون کلیوی و ارتباط آن با تغییر GFR			*	عوامل مؤثر بر تغییر GFR و جریان خون کلیوی را شرح دهد
پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه - فیزیولوژی یک	مکانیسم میوزنیک- فید بک توبولی گلومرولی			*	مکانیسم خود تنظیمی را در کلیه ها شرح دهد

## جدول طرح درس

<b>عنوان درس:</b> فیزیولوژی مایعات بدن و کلیه ه <b>شماره درس:</b>	<b>هدف کلی آموزشی:</b> باز جذب و عوامل موثر آن <b>تعداد واحد:</b>	<b>گروه هدف:</b> دانشجویان پزشکی <b>تعداد دانشجویان:</b>	<b>جلسه چهارم</b>	<b>ارائه کننده:</b> اقدس دهقانی
--	--	---	-------------------	------------------------------------

ارزیابی		وسایل سمعی و بصری	منابع علمی	فعالتهای یاد گیرنده	فعالتهای یاد دهنده (روش تدریس)	پیشیناز	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	حیطه یاد گیری			
								شناختی	مهارتی	نگرشی	
زمان	نوع										
پایان دوره پایان هرچند جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	ترشح- بازجذب-مروری بر مطالب سلول انتقال به واسطه کریرها و مکانیسم آنها تعریف ماکسیم ترانسپورت- علت مطرح نبودن ماکسیم ترانسپورت برای بازجذب سدیم- تعریف بار توبولی و نحوه محاسبه آن- ارتباط بین ماکسیم ترانسپورت و بار توبولی برای بازجذب یا دفع مواد مختلف			*	مراحل بازجذب آب و کریستالوئیدها در توبول پروگزیمال را به ترتیب توضیح دهد. مکانیسم و درصد بازجذب مواد مختلف در توبولها را بیان کند. خصوصیات مربوط به انتقال بواسطه حامل پروتئینی را نام ببرد. ماکسیم ترانسپورت و ارتباط آن را با بار توبولی شرح دهد تعادل گلومرولی - توبولی و برخی عوامل مهم موثر در آن را شرح دهد . غلظت مواد تصفیه شده در طول توبولها را شرح دهد.
پایان دوره پایان هرچند جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	راههای پارا سلولار و مکانیسم عبور مواد از این مسیر- راههای ترانسسلولار و مکانیسم عبور مواد از این مسیر			*	راههای ترشح و بازجذب را در توبولهای کلیوی شرح دهد

<p>پایان دوره پایان هرچند جلسه</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز</p>	<p>سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک</p>	<p>مکانیسم باز جذب سدیم و پتاسیم- مکانیسم باز جذب گلوکز و اسیدهای آمینه و ویتامینها- مکانیسم باز جذب بیکربنات و ترشح یون هیدروژن در بخش ابتدایی توبول ابتدایی- مکانیسم باز جذب سدیم و پتاسیم و کلر در بخش انتهایی توبول ابتدایی- مکانیسم باز جذب آب در سراسر توبول ابتدایی با تأکید بر نقش اکو پورین- مکانیسم باز جذب پروتئین در توبول ابتدایی- مکانیسم باز جذب آلفا کتو گلو تاریک اسید و ترشح پارا هیپوریک اسید- مکانیسم باز جذب سدیم و پتاسیم</p>	<p>*</p>	<p>مکانیسم باز جذب و ترشح کلیه مواد در بخش ابتدایی و انتهایی توبولهای ابتدایی را شرح دهد</p>
--	------------------------	--------------	---	--	--	--	---	----------	--

<p>پایان دوره پایان هر سه جلسه</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز</p>	<p>سخنرانی ، نمایش تصاویر با ترانس پرانس و Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک</p>	<p>مکانیسم باز جذب آب از قسمت نزولی (قطعه غلیظ کننده)- مکانیسم باز جذب سدیم و کلر و پتاسیم از قسمت ضخیم صعودی و تأثیر داروهای دیورتیک بر این انتقال - علت باز جذب شدن آب از قسمت صعودی هنله- مکانیسم ترشح یون هیدروژن و باز جذب بیکربنات از قسمت صعودی هنله- مقایسه عملکرد قطعه رقیق کننده و غلیظ کننده و نقش آن در جدا کردن باز جذب آب و الکترولیت- مکانیسم باز جذب سدیم و منیزیم و کلسیم از راههای پاراسلولار در شاخه صعودی هنله</p>	<p>*</p>	<p>مکانیسم باز جذب و ترشح کلیه مواد در قوس هنله را شرح دهد در نهایت کلیرانس دارو ها و مکانیسم باز جذب و ترشح دارو ها با توجه به مطالب فوق توضیح داده شود</p>
--	------------------------	--------------	---	--	--	--	--	----------	--

<p>پایان دوره پایان هر سه جلسه</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز</p>	<p>سخنرانی ، نمایش تصاویر با ترانس پرانس و Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی و آناتومی تنه - فیزیولوژی یک</p>	<p>مکانیسم باز جذب سدیم و کلر در قسمت ابتدایی توبول دیستال - علت عدم باز جذب آب در قسمت ابتدایی توبول دیستال - مکانیسم باز جذب آب از قسمت انتهایی توبول دیستال و جمع کننده در حضور ADH با تأکید بر مکانیسم کوشین آکوپورین نوع ۲ - مقایسه عملکرد سلولهای P و سلولهای I در قسمت انتهایی توبولهای دیستال و جمع کننده - مکانیسم باز جذب اوره از قسمت انتهایی توبول جمع کننده و ترشح مجدد آن به داخل قوس هنله</p>	<p>*</p>	<p>مکانیسم باز جذب و ترشح کلیه مواد در قسمت ابتدا و انتهای توبول دیستال و توبول جمع کننده را شرح دهد</p>
--	------------------------	--------------	---	--	--	---	--	----------	--

## جدول طرح درس

<b>عنوان درس:</b> فیزیولوژی مایعات بدن و کلیه ه <b>شماره درس:</b>	<b>هدف کلی آموزشی:</b> تغلیظ و رقیق سازی ادرار <b>تعداد واحد:</b>	<b>گروه هدف:</b> دانشجویان پزشکی <b>تعداد دانشجویان:</b>	<b>جلسه پنجم</b>	<b>ارائه کننده:</b> اقدس دهقانی
--	--	---	------------------	------------------------------------

ارزیابی	وسایل سمعی و بصری	منابع علمی	فعالیت‌های یاد گیرنده	فعالیت‌های یاد دهنده (روش تدریس)	پیشنیاز	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	حیطه یاد گیری				
							شناسختی	مهارتی	نگرشی		
زمان	نوع										
پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	غلیظ نشدن فضای بین بافتی مرکز کلیه به دلیل اختلال در عملکرد حامل Na-K-2Cl به خاطر عفونت یا مصرف داروی فورسماید- اختلال در ترشح ADH- اختلالات مرکزی- اختلال در سطح رسپتورهای ADH (اختلال کلیوی)			*	اهمیت تغلیظ و رقیق سازی ادرار، تنظیم آب و بدن توسط اختلالات بالینی در تغلیظ ادرار را شرح دهد

پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز وحل مسئله	سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ و طرح مسئله	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	روش تشخیص اختلال مرکزی و اختلال کلیوی در تکنیک- نقش غلظت سدیم مایع خارج سلولی در اسمولالیت مایعات بدن- نحوه محاسبه اسمولالیت مایعات بدن با استفاده از غلظت پلاسمایی سدیم- نحوه تأثیر تغییرات حجم مایع خارج سلولی بر روی دفع NaCl- ایجاد بالانس بین نمک مصرفی و دفع شده توسط کلیه ها			*	بالانس سدیم در کلیه ها را شرح دهد
پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز مسئله	سخنرانی ، نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	نقش هورمون ADH و لوب هنله در رقیق سازی و غلظت سازی- مکانیسم کانتر کارنت- نقش وازارکتا			*	مکانیسم رقیق سازی ادرار مکانیسم غلیظ سازی ادرا
پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز وحل مسئله	سخنرانی ، نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ و طرح مسئله	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	تعریف کلیرنس اسمولی- نحوه محاسبه کلیرنس اسمولی- تعریف کلیرنس آب آزاد- نحوه محاسبه کلیرنس آب آزاد- رابطه بین کلیرنس اسمولی و کلیرنس آب آزاد با تغییرات حجم مایع خارج سلولی			*	کلیرنس اسمولی و کلیرنس آب آزاد را شرح دهد و رابطه بین آنها را بیان کند

<p>پایان دوره پایان هر سه جلسه</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز</p>	<p>سخنرانی ، نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی - آناتومی تنه - فیزیولوژی یک</p>	<p>اهمیت ثابت بودن غلظت پتاسیم پلاسما- اثر آلدسترون و انسولین و اپینفرین و اسیدوز متابولیکی و افزایش اسمولالیته پلاسما بر تنظیم موقت پلاسمایی پتاسیم - میزان بازجذب و ترشح پتاسیم در قسمتهای مختلف توبولهای کلیوی- مکانیسم آلدسترون بر روی بازجذب سدیم و ترشح پتاسیم در توبولهای دیستال و جمع کننده- مکانیسم افزایش غلظت پتاسیم پلاسما بر روی افزایش ترشح پتاسیم در توبولهای جمع کننده- اثر افزایش غلظت پتاسیم پلاسما بر بازجذب کلرید سدیم از توبولهای ابتدایی - نقش اسیدوز بر بالانس پتاسیم</p>	<p>*</p>	<p>بالانس پتاسیم را شرح دهد</p>
--	------------------------	--------------	---	--	--	---	--	----------	---------------------------------

## جدول طرح درس

		ارائه کننده: اقدس دهقانی	جلسه ششم	گروه هدف: دانشجویان پزشکی تعداد دانشجویان:	هدف کلی آموزشی: تنظیم باز جذب پتاسیم-تنظیم اسید و باز تعداد واحد:	عنوان درس: فیزیولوژی مایعات بدن و کلیه ه شماره درس:				
ارزیابی		وسایل سمعی و بصری	منابع علمی	فعالتهای یاد گیرنده	فعالتهای یاد دهنده (روش تدریس)	پیشنیاز	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	حیطه یاد گیری		
								نگرشی	مهارتی	شناختی
زمان	نوع									

<p>پایان دوره پایان هر سه جلسه</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز</p>	<p>سخنرانی ، نمایش فیلم ،نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک</p>	<p>اهمیت ثابت بودن غلظت پتاسیم پلازما- اثر آلدسترون و انسولین و اپینفرین و اسیدوز متابولیکی و افزایش اسمولالیته پلازما بر تنظیم موقت پلاسمایی پتاسیم- میزان بازجذب و ترشح پتاسیم در قسمتهای مختلف توبولهای کلیوی- مکانیسم آلدسترون بر روی بازجذب سدیم و ترشح پتاسیم در توبولهای دیستال و جمع کننده- مکانیسم افزایش غلظت پتاسیم پلازما بر روی افزایش ترشح پتاسیم در توبولهای جمع کننده-</p>	<p>*</p>	<p>بالانس پتاسیم را شرح دهد</p>
--	------------------------	--------------	---	--	--	--	--	----------	---------------------------------

پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی , نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	برقراری بالانس بین کلسیم خورده شده و دفع شده توسط کلیه ها- میزان بازجذب کلسیم در قسمتهای مختلف توبولهای کلیوی- حداکثر ظرفیت انتقال فسفات در توبولهای کلیوی- مکانیسم لبریز شدن در برقراری بالانس فسفات- مکانیسم پارات در برقراری بالانس فسفات			*	بالانس یون فسفات و کلسیم را شرح دهد را شرح دهد
پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی , نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک	تعریف اسید و باز ضعیف با ذکر مثال - تعریف اسید و باز قوی با ذکر مثال - مقایسه واکنش یونیزاسیون اسید و باز ضعیف با قوی- محاسبه pH با استفاده از غلظت یون هیدروژن			*	اسید و باز را تعریف کند و رابطه غلظت یون هیدروژن با pH را شرح دهد

<p>پایان دوره پایان هر سه جلسه</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز</p>	<p>سخنرانی ، نمایش فیلم ،نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی یک</p>	<p>تعریف بافرها یا تامپونها- انواع بافرهای داخل سلولی و خارج سلولی- خصوصیات یک بافر قوی- نحوه عملکرد بافرهای داخل سلولی و خارج سلولی در تنظیم pH- اثبات رابطه هندرسون هاسلباخ و ارتباط آن با تنظیم pH مایعات بدن- نقش و عملکرد سیستم تنفس در تنظیم pH مایعات بدن- مقایسه سیستم تنفسی و سیستم بافری در تنظیم pH- نقش و عملکرد کلیه ها در تنظیم pH مایعات بدن- مقایسه عملکرد کلیه ها در تنظیم pH با سیستم تنفسی و سیستم بافری- اصل ایزو هیدریک و ارتباط آن با کلیه سیستمهای تنظیم کننده pH در بدن</p>	<p>*</p>	<p>سیستمهای دفاعی بدن در مقابل تغییرات غلظت یون هیدروژن را شرح دهد</p>
--	------------------------	--------------	---	--	--	--	---	----------	--

## جدول طرح درس

<b>عنوان درس:</b> فیزیولوژی مایعات بدن و کلیه ه <b>شماره درس:</b>	<b>هدف کلی آموزشی:</b> اختلالات اسید و باز <b>و</b> <b>تعداد واحد:</b>	<b>گروه هدف:</b> دانشجویان پزشکی <b>تعداد دانشجویان:</b>	<b>جلسه هفتم</b>	<b>ارائه کننده:</b> اقدس دهقانی
--	--	---	------------------	------------------------------------

ارزیابی	وسایل سمعی و بصری	منابع علمی	فعالیت‌های یاد گیرنده	فعالیت‌های یاد دهنده (روش تدریس)	پیشنیاز	محتوای آموزشی (رئوس مطالب)	حیطه یاد گیری				
							شناختی	مهارتی	نگرشی		
زمان	نوع										
پایان دوره پایان هر سه جلسه	تستی تشریحی	ویدئو	فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱	مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز	سخنرانی , نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ	بیوشیمی - آناتومی تنه - فیزیولوژی ی یک	نحوه ترشح یون هیدروژن در توبولهای پروگزیمال و هنله صعودی- نحوه ترشح یون هیدروژن در توبولهای دیستال و جمع کننده با تأکید بر نقش سلولهای I- مقایسه توبولهای پروگزیمال و هنله با توبولهای دیستال و جمع کننده در تغلیظ یون هیدروژن			*	مکانیسم ترشح یون هیدروژن را در سرتاسر توبولهای کلیوی شرح دهد

<p>پایان دوره پایان هر سه جلسه</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز</p>	<p>سخنرانی , نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی ی یک</p>	<p>نحوه ساخته شدن بیکربنات جدید در توبول ابتدایی و صعودی هنله از تجزیه گلوتامین و واکنش دی اکسید کربن با آب در سلولهای توبولی در طی اسیدوز- تیتراسیون یون هیدروژن با بافرهای غیر بیکربناتی در لومن توبولهل- نحوه ساخته شدن بیکربنات جدید در توبولهای دیستال و جمع کننده از واکنش دی اکسید کربن با آب و ترشح آمونیاک در این نواحی و تیتراسیون یون هیدروژن با آمونیاک و دفع <math>NH_4^+</math>- نحوه محاسبه مقدار یون هیدروژن دفع شده- نحوه محاسبه مقدار <math>HCO_3^-</math> دفع شده</p>		<p>*</p>	<p>مکانیسم ساخته شدن بیکربنات جدید در توبولهای کلیوی را شرح دهد</p>
<p>پایان دوره پایان هر سه جلسه</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز</p>	<p>سخنرانی , نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ</p>	<p>بیوشیمی - آناتومی تنه- فیزیولوژی ی یک</p>	<p>افزایش فشار دی اکسید کربن خون و مایعات بین بافتی- نقش آلدسترون در ترشح یون هیدروژن در سراسر توبولهای کلیوی- نقش آنژیوتانسین ۲ در ترشح یون هیدروژن در توبولهای کلیوی- نقش هیپوکالمی در ترشح یون هیدروژن به داخل توبولهای کلیوی</p>		<p>*</p>	<p>عوامل مؤثر بر نحوه ترشح یون هیدروژن را شرح دهد</p>

<p>پایان دوره پایان هر سه جلسه</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>ویدئو</p>	<p>فیزیولوژی گایتون ۲۰۲۱- فیزیولوژی گانونگ ۲۰۲۱</p>	<p>مشارکت در پرسش و پاسخ - کوئیز وحل مسئله</p>	<p>سخنرانی , نمایش فیلم ,نمایش تصاویر با Power point پرسش و پاسخ و طرح مسئله</p>	<p>بیوشیمی - آناتومی تنه - فیزیولوژ ی یک</p>	<p>تعریف اسیدوز و آلكالوز تنفسی- تغییرات نسبت Hco3- به یون هیدروژن در اسیدوز و آلكالوز تنفسی- تعریف اسیدوز و آلكالوز متابولیک- تغییرات نسبت Hco3- به یون هیدروژن در اسیدوز و آلكالوز متابولیک- راههای جبران اسیدوز و آلكالوز متابولیک- راههای جبران اسیدوز و آلكالوز تنفسی- بیماریهایی که منجر به اسیدوز و آلكالوز تنفسی میشوند- بیماریهایی که منجر به اسیدوز و آلكالوز متابولیک می شوند- راههای تشخیص اسیدوز متابولیک و تنفسی در کلینیک- راههای تشخیص آلكالوز تنفسی و متابولیک در کلینیک- تشخیص سریع اسیدوز و آلكالوز تنفسی و متابولیک با استغاده از نومیوگرام- محاسبه آنیون گپ و تغییرات آن در اسیدوز- اسیدوز و آلكالوز مرکب</p>	<p>*</p>	<p>اسیدوز و آلكالوز تنفسی و متابولیک را شرح دهد</p>
--	------------------------	--------------	---	--	--	--	--	----------	---