

دروس فیزیولوژی:

- ۱- فیزیولوژی سلول
- ۲- فیزیولوژی تنفس
- ۳- فیزیولوژی قلب
- ۴- فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه
- ۵- فیزیولوژی گردش خون
- ۶- فیزیولوژی گوارش
- ۷- فیزیولوژی خون
- ۸- فیزیولوژی غدد و تولید مثل
- ۹- فیزیولوژی کلیه

کد درس	۱۱۱		
نام درس	فیزیولوژی سلول		
مرحله ارائه درس	علوم پایه پزشکی		
دروس پیش نیاز	ندارد		
نوع درس	نظری	عملی	کل
ساعت آموزشی	۱۴ ساعت	۱۴ ساعت
هدف های کلی	<p>در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار سلول در هریک از موارد زیر را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- علم فیزیولوژی، پیام های سلولی ۲- غشاء سلول و اجزاء تشکیل دهنده آن، عبور مواد از غشاء سلول ۳- پتانسیل استراحت، پتانسیل عمل ۴- انقباض عضلات اسکلتی، انقباض عضلات صاف ۵- محیط داخلی و هومئوستاز و نقش دستگاههای مختلف بدن را در ایجاد آن ۶- تفاوت ترکیب مایع داخل سلولی و خارج سلولی و علت ایجاد آن ۷- پیام های داخل سلولی ۸- اجزاء تشکیل دهنده غشاء سلولی و عملکرد آنها ۹- روشهای انتقال مواد از غشاء سلولی ۱۰- پتانسیل استراحت غشاء، پتانسیل عمل ۱۱- مرحله تحریک ناپذیری مطلق و نسبی و علت ایجاد آنها ۱۲- انقباض عضله اسکلتی ۱۳- انقباض عضله صاف و تفاوتهای آن با عضله اسکلتی 		
شرح درس	<p>یادگیری مباحث عمومی مرتبط با ساختمان سلول و عملکرد طبیعی آنها، پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل، مشخصات سلولهای عضلانی و نحوه عملکرد فیزیولوژیک آنها هدف اصلی این درس می باشد.</p>		
محتوای ضروری	<ol style="list-style-type: none"> ۱ هومئوستاز و مکانیسم های تنظیم عملکرد دستگاه های بدن ۲ غشاء سلول و اجزای آن، انتقال مواد از غشاء و روشهای آن (انتشار، انتشار تسهیل شده، انتقال فعال، اسمز) ۳ پتانسیل استراحت غشاء و پایه فیزیکی آن ۴ پتانسیل عمل و مراحل آن، چگونگی بروز و انتشار پتانسیل عمل ۵ تشریح فیزیولوژیک عضله اسکلتی ۶ انقباض عضلانی و مکانیسم آن 		

۷ واحد حرکتی و Tension عضلانی، تقسیم بندی انواع واحدهای حرکتی	
۸ سیناپس عصب-عضله	
۹ زوج تحریک-انقباض در عضله اسکلتی و مکانیسم آن	
۱۰ عضله صاف و انواع آن	
۱۱ مکانیسم انقباض در عضله صاف و مقایسه آن با عضله اسکلتی	
۱۲ پتانسیل غشاء و پتانسیل عمل در عضله صاف و اثر عوامل هورمونی و موضعی بر آن	

کد درس		۱۱۲	
نام درس		فیزیولوژی قلب	
مرحله ارائه درس		علوم پایه پزشکی	
دروس پیش نیاز		فیزیولوژی سلول	
نوع درس		نظری	عملی
ساعت آموزشی		۸ ساعت	۲ ساعت
هدف های کلی		کل	۱۰ ساعت
<p>در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار قلب در هریک از موارد زیر را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- قلب، حفرات و لایه های آن ۲- عضله قلبی، پتانسیل عمل قلب، انقباض سلول عضلانی قلب ۳- سیکل قلبی و مراحل آن ۴- کنترل فعالیت قلب ۵- منحنی الکتروکاردیوگرام ۶- مسیر حرکت خون در قلب در یک سیکل قلبی ۷- ویژگی های فیزیولوژیک عضله قلبی و شباهت و تفاوت آن با عضله اسکلتی ۸- مراحل و مکانیسم انقباض عضله قلبی ۹- پتانسیل عمل سلول عضلانی قلب و مراحل آن و تفاوت های آن با عضله اسکلتی ۱۰- اجزاء دستگاه تحریکی- هدایتی قلب، کنترل ضربان قلب ۱۱- سیکل قلبی و مراحل ۱۲- مفاهیم برون ده قلب، حجم پایان سیستولی، حجم پایان دیاستولی و حجم ضربه ای ۱۳- پیش بار، پس بار و اثر آن بر برون ده قلبی ۱۴- دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک در کنترل عملکرد قلب ۱۵- منحنی الکتروکاردیوگرام و اجزاء آن ۱۶- اشتقاق های قلبی و نحوه اتصالات الکترودها ۱۷- چگونگی ایجاد امواج P، QRS و T الکتروکاردیوگرام 			
شرح درس		<p>در این درس دانشجو با ساختمان فیزیولوژیک قلب و اجزاء آن، مکانیسم انقباض در عضله قلبی، برون ده قلب، اصول کلی الکتروکاردیوگرام و ارتباط آن با سیکل قلب و تغییرات غیر طبیعی الکتروکاردیوگرام آشنا می شود.</p>	
محتوای ضروری		<ol style="list-style-type: none"> ۱ تشریح فیزیولوژیک عضله قلب ۲ پتانسیل عمل در عضله قلبی ۳ مکانیسم انقباض در عضله قلبی و نقش یونهای کلسیم ۴ سیکل قلبی و مراحل آن ۵ رابطه الکتروکاردیوگرام و صداهای قلبی با سیکل قلبی 	

۶	برون ده قلب و تنظیم آن، منحنی حجم- فشار
۷	اثر تغییرات یونها بر عملکرد قلب
۸	دستگاه تحریکی- هدایتی قلب و انتقال سیگنال قلبی
۹	ریتمیسیته گره سینوسی- دهلیزی و مکانیسم آن
۱۰	کنترل ریتم و هدایت سیگنال قلبی
۱۱	الکتروکاردیوگرام طبیعی و امواج آن
۱۲	رابطه سیکل قلبی با الکتروکاردیوگرام
۱۳	اشتقاق های قلبی
۱۴	اصول آنالیز وکتوری الکتروکاردیوگرام و محور قلب
۱۵	الکتروکاردیوگرام در مراحل مختلف سیکل قلبی
۱۶	تعیین محور الکتریکی قلب از روی الکتروکاردیوگرام
۱۷	انحراف محور قلب در برخی بیماریها
۱۸	جریان ضایعه و اثر آن بر الکتروکاردیوگرام
۱۹	تغییرات غیر طبیعی امواج الکتروکاردیوگرام و علل آن
	توضیحات

کد درس	۱۱۳	
نام درس	فیزیولوژی تنفس	
مرحله ارائه درس	علوم پایه پزشکی	
دروس پیش نیاز	فیزیولوژی سلول	
نوع درس	نظری	عملی
ساعت آموزشی	۱۰ ساعت	۴ ساعت
هدف های کلی	کل	۱۴ ساعت
<p>در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار دستگاه تنفس در هریک از موارد زیر را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- اجزای دستگاه تنفسی (مجاری هوایی و تقسیمات آن، کیسه هوایی و انواع سلولهای آن) و وظایف آنها ۲- تهویه ریوی ۳- تبادلات گازی بین آلوئولها و خون و بین خون و سلولهای بدن ۴- انتقال گازها در خون، مراکز تنفسی و چگونگی تنظیم تنفس ۵- گردش خون ریوی و تفاوتهای آن با گردش خون دستگاهی ۶- پرده جنب و نقش آن را در دستگاه تنفس ۷- اعمال غیر تنفسی ریه ۸- جریان خون برونشی و تفاوت آن با جریان خون ریوی ۹- سیکل تنفس، دم و بازدم ۱۰- تغییرات فشار داخل ریوی و فشار پرده جنب در یک سیکل تنفسی ۱۱- ترشح سورفاکتانت و نقش آن در کاهش کشش سطحی ۱۲- تستهای عملکرد ریه و حجم ها و ظرفیتهای ریوی ۱۳- تهویه ریوی، تهویه آلوئولی، تفاوتها و نحوه محاسبه تهویه ریوی و تهویه آلوئولی ۱۴- نسبت تهویه به جریان خون و نقش آن بر فشار شریانی گازی ۱۵- تبادل گازها بین خون و حبابچه ها ۱۶- تبادل گازها بین خون و سلولهای بافتی ۱۷- راههای انتقال اکسیژن و دی اکسید کربن در خون ۱۸- منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین و مشخصات آن ۱۹- مراکز کنترل تنفسی، و نقش آنها در تنظیم تنفس ۲۰- گیرنده های شیمیایی محیطی و نقش آنها در تنظیم تنفس ۲۱- گیرنده های شیمیایی مرکزی و نقش آنها در تنظیم تنفس 		
شرح درس	<p>آشنایی با آناتومی فیزیولوژیک دستگاه تنفس، تهویه ریوی و مکانیسم آن، نحوه تبادل و انتقال گازها در ریه ها و بافتها و مکانیسمهای تنظیم تنفس و مراکز تنفسی از اهداف کلی این درس است.</p>	

محتوای ضروری	
	۱ مکانیک تهویه ریه ها
	۲ جنب، فشار جنب و تغییرات آن در تنفس
	۳ کمپلایانس ریه ها و قفسه سینه
	۴ حجم ها و ظرفیتهای ریوی
	۵ تهویه جابجه ای، فضای مرده ای
	۶ مجاری تنفسی و اعمال آن
	۷ رفلکس سرفه، عطسه و تکلم
	۸ گردش خون ریوی و مشخصات آن
	۹ ادم ریوی و مکانیسم آن
	۱۰ انتشار گازها در آلوئولها و بافتهای بدن و عوامل مؤثر بر آن
	۱۱ نسبت تهویه به جریان خون و تغییرات آن
	۱۲ مفهوم شنت و فضای فیزیولوژیک
	۱۳ انتقال اکسیژن در خون و نقش هموگلوبین در آن
	۱۴ منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین و عوامل تغییر دهنده آن
	۱۵ انتقال دی اکسید کربن در خون
	۱۶ منحنی تجزیه دی اکسید کربن
	۱۷ کنترل تنفسی

کد درس		۱۱۴	
نام درس		فیزیولوژی اعصاب و حواس ویژه	
مرحله ارائه درس		علوم پایه پزشکی	
دروس پیش نیاز		فیزیولوژی سلول	
نوع درس		نظری	عملی
ساعت آموزشی		۲۴ ساعت	۴ ساعت
هدف های کلی		کل	۲۸ ساعت
<p>در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار اعصاب و حواس ویژه در هریک از موارد زیر را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- ساختمان دستگاه عصبی، سیناپسها، میانجی های عصبی ۲- سیستم حسی ۳- انواع حسها و مسیرهای حسی و درک حس ۴- سیستم حرکتی ۵- مراکز حرکتی و نحوه کنترل حرکت بوسیله آنها ۶- اعمال متعالی مغز، سیستم لیمبیک، گفتار، حافظه و خواب ۷- ساختمان و اعمال سیستم خودمختار ۸- حواس ویژه ۹- انواع نرونها ۱۰- انواع سیناپسها، وقایع یونی در سیناپس، انتقال سیناپسی ۱۱- اجتماعات نرونی، شکل پذیری سیناپسی ۱۲- انواع میانجی عصبی ۱۳- انواع فیبر های عصبی و سرعت هدایت آنها ۱۴- گیرنده های حسی، انواع و نقش هریک ۱۵- مفهوم پتانسیل گیرنده سازش و حساسیت تفکیکی ۱۶- وقایع الکتریکی و مکانیسم ایجاد پتانسیل گیرنده ۱۷- مسیر های انتقال پیام های حسی به طرف سیستم عصبی مرکزی و تفاوت آنها ۱۸- درد، انواع درد و مسیر های عصبی آن ۱۹- دردهای راجعه یا انتشاری ۲۰- سیستم ضد دردی مغز و نخاع ۲۱- گیرنده های حرارت و مسیر انتقال آن ۲۲- ساختمان نخاع و سازمان بندی نخاع جهت انجام اعمال حرکتی ۲۳- رفلکس و انواع آن ۲۴- قسمت های مختلف ساقه مغز و نقش اجزاء و هسته های آن ۲۵- نقش دستگاه دهلیزی، اوتریکول، ساکول و مجاری نیمدایره در تعادل 			

<p>۲۶- ساختمان مخچه و تقسیم بندی تشریحی عملی آن</p> <p>۲۷- مدار نرونی مخچه، و اختلالات آن</p> <p>۲۸- ساختمان هسته های قاعده ای و اختلالات آن ها</p> <p>۲۹- مناطق مختلف قشر حرکتی مغز و وظایف آن ها</p> <p>۳۰- مسیر های حرکتی، راه قشری نخاعی، ارتباط بین حس و حرکت</p> <p>۳۱- دستگاه لیمبیک و قسمت های مختلف آن</p> <p>۳۲- نواحی مرتبط با تکلم و نقش آن</p> <p>۳۳- یادگیری و حافظه</p> <p>۳۴- ، خواب، انواع و مشخصات آن</p> <p>۳۵- امواج مغزی و تغییرات آنها را در مراحل مختلف خواب و بیداری</p> <p>۳۶- ساختمان فیزیولوژیک سیستم عصبی خود مختار</p> <p>۳۷- مسیر های سیستم سمپاتیک، میانجی های نرونی و وظایف این سیستم</p> <p>۳۸- مسیر های سیستم پاراسمپاتیک، میانجی های نرونی و وظایف این سیستم</p> <p>۳۹- تفاوت سیستم سمپاتیک با پاراسمپاتیک و تفاوت سیستم اتونوم با سیستم حرکتی پیکری</p> <p>۴۰- ساختمان فیزیولوژیک چشم، گیرنده های بینایی و مسیرهای آن</p> <p>۴۱- ساختمان فیزیولوژیک گوش و مسیرهای آن</p> <p>۴۲- فیزیولوژی حس بویایی و چشایی و مسیرهای حسی آن</p> <p>۴۳- مایع مغزی نخاعی، سدخونی- مغزی و نقش آنها</p>	
<p>شناخت آناتومی فیزیولوژیک دستگاه عصبی، یادگیری فیزیولوژی حس و حرکت، مسیرها و مراکز عصبی کنترل و تنظیم کننده آن، دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک و اعمال متعالی مغز از اهداف کلی این درس است.</p>	<p>شرح درس</p>
<p>۱ آشنایی با ساختمان فیزیولوژیک دستگاه عصبی</p> <p>۲ سطوح عملکردی دستگاه عصبی مرکزی</p> <p>۳ انواع سیناپسها و نوروترانسمیترها</p> <p>۴ انواع فیبرهای عصبی و هدایت و پردازش در آنها</p> <p>۵ هدایت و پردازش پیام های عصبی، جمع فضایی و زمانی</p> <p>۶ حواس پیکری و مشخصات آنها، گیرنده های حسی</p> <p>۷ مسیرهای هدایت سیگنالهای حسی و ویژگیهای آن و نواحی مغزی مربوطه</p> <p>۸ فیزیولوژی درد و گیرنده ها و مسیرهای آنها</p> <p>۹ گیرنده های حرارت و مکانیسم تحریک آن</p> <p>۱۰ گیرنده های حسی عضلات و نقش آنها</p> <p>۱۱ رفلکسهای مختلف نخاعی و نقش آنها در کنترل عضلات</p> <p>۱۲ قشرهای حرکتی، مسیرهای انتقال پیامهای حرکتی</p> <p>۱۳ آناتومی فیزیولوژیک مخچه، نقش آن در کنترل حرکات</p>	<p>محتوای ضروری</p>

هسته های قاعده ای و نقش آنها در حرکت	۱۴
نواحی مختلف قشر مغز مرتبط با اعمال حرکتی	۱۵
دستگاه لیمبیک و نقش آن، اعمال هیپوکمپ و آمیگدال	۱۶
حافظه، انواع و مکانیسمهای آن	۱۷
خواب و انواع آن، امواج مغزی و تغییرات آن در خواب و صرع	۱۸
نقش دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک در بدن و کنترل آن و نقش هیپوتالاموس	۱۹
آناتومی فیزیولوژیک چشم، گیرنده های بینایی و مسیرهای عصبی	۲۰
آناتومی فیزیولوژیک گوش و مسیرهای حس شنوایی	۲۱
گیرنده های حس چشایی و بویایی و مسیر عصبی آن	۲۲
حس های دهلیزی و نقش آن در تعادل	۲۳
متابولیسم و جریان خون مغز و تنظیم آن	۲۴
مایع مغزی- نخاعی و وظایف آن	۲۵

کد درس	۱۱۵	
نام درس	فیزیولوژی گردش خون	
مرحله ارائه درس	علوم پایه پزشکی	
دروس پیش نیاز	فیزیولوژی سلول	
نوع درس	نظری	عملی
ساعت آموزشی	۱۹ ساعت	۴ ساعت
هدف های کلی	<p>در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار دستگاه گردش خون در هریک از موارد زیر را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- مفاهیم پایه فیزیکی دستگاه گردش خون و ریوی ۲- ساختمان عروق خونی، شباهتها و تفاوتهای آنها ۳- نحوه تبادل مایعات و مواد بین خون و سلولهای بدن ۴- ساختمان و وظایف دستگاه لنفاوی ۵- فشار خون، عوامل مؤثر بر آن و چگونگی تنظیم آن ۶- گردش خون کرونر و مکانیسم های کنترل آن ۷- گردش خون دستگاهیک (سیستمیک) و ریوی، اجزاء آنها و تفاوتهای آنها ۸- روابط بین فشار خون، جریان خون و مقاومت عروقی در ارتباط با قانون اهم و پوازوی ۹- اندازه گیری جریان خون و تفاوت جریان خطی و گردبادی و نحوه تعیین و تفکیک آن ۱۰- مواد بین پلاسما و مایع میان بافتی ۱۱- فیلتراسیون مویرگی و عوامل مؤثر بر آن در ارتباط با قانون استارلینگ ۱۲- دستگاه لنفاوی، ساختمان و اعمال آن ۱۳- فشار خون، فشار متوسط شریانی و فشار نبض و عوامل مؤثر بر آن ها ۱۴- کنترل موضعی جریان خون به صورت کوتاه مدت و دراز مدت ۱۵- کنترل عصبی و هورمونی جریان خون ۱۶- تنظیم کوتاه مدت و دراز مدت فشار خون ۱۷- نقش کلیه ها و دستگاه رنین- آنژیوتانسین در تنظیم درازمدت فشار خون ۱۸- کنترل هورمونی فشار خون و نقش آنها در تنظیم فشار خون ۱۹- تغییرات جریان خون کرونری با تغییرات سیکل قلبی ۲۰- تنظیم عصبی و شیمیایی جریان خون کرونر 	
شرح درس	<p>شناخت فیزیولوژی ساختمانی عروق، همودینامیک، تبادلات مواد در عروق خونی، جریان خون بافتی و چگونگی تنظیم آن، فشار خون و مکانیسمهای تنظیم کوتاه مدت و دراز مدت آن و فیزیولوژی جریان خون کرونر از اهداف کلی این درس است.</p>	
محتوای ضروری	<ol style="list-style-type: none"> ۱ اجزاء فیزیکی دستگاه گردش خون و مشخصات آنها ۲ همودینامیک 	

۳	مقاومت عروقی و عوامل مؤثر بر آن
۴	قابلیت اتساع رگی در دستگاه شریانی و وریدی و منحنی حجم- فشار
۵	نبض فشاری و اشکال غیر طبیعی آن
۶	اندازه گیری فشار خون
۷	وریدها و اعمال آنها
۸	ساختمان و نقش مویرگها
۹	فیلتراسیون مویرگی و عوامل مؤثر بر آن
۱۰	لنف، دستگاه لنفاوی و نقش فیزیولوژیک آنها
۱۱	کنترل حاد و مزمن جریان خون بافتها و تنظیم آن
۱۲	عوامل مؤثر بر فشار خون
۱۳	تنظیم کوتاه مدت و درازمدت فشار خون
۱۴	نقش کلیه ها در تنظیم فشار خون
۱۵	هیپرتانسیون اساسی و ثانویه
۱۶	برون ده قلب و تنظیم آن
۱۷	منحنی برون ده قلب و عوامل مؤثر بر آن
۱۸	جریان خون عضله اسکلتی و کنترل آن
۱۹	گردش خون کرونر و عوامل مؤثر بر آن
۲۰	تعریف شوک و مراحل آن
۲۱	انواع شوک و مشخصات آنها

کد درس		۱۱۶	
نام درس		فیزیولوژی گوارش	
مرحله ارائه درس		علوم پایه پزشکی	
دروس پیش نیاز		فیزیولوژی سلول	
نوع درس		نظری	عملی
ساعت آموزشی		۱۰ ساعت	۴ ساعت
هدف های کلی		کل	۱۴ ساعت
<p>در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار دستگاه گوارش در هریک از موارد زیر را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- ساختمان و کار دستگاه گوارش ۲- حرکات دستگاه گوارش ۳- ترشحات لوله گوارش و عملکرد آنها ۴- فرآیند هضم و جذب مواد در قسمت های مختلف لوله گوارش ۵- اعمال صفرا، بزاق، لوزالمعده و کبد ۶- کنترل عصبی و هورمونی دستگاه گوارش ۷- بلع و مراحل آن ۸- حرکات مخلوط کننده و حرکات پیش برنده لوله گوارش و نقش آنها ۹- حرکات معده و نقش آنها در هضم غذا ۱۰- کمپلکس میوالکتریک مهاجر و انقباضات گرسنگی ۱۱- مکانیسم های تنظیم تخلیه معده ۱۲- انواع حرکات روده باریک، نقش آنها و مکانیسم های کنترلی آنها ۱۳- حرکات قسمت های مختلف روده بزرگ، مشخصات و نحوه کنترل آنها ۱۴- رفلکس اجابت مزاج ۱۵- غدد بزاقی، ترکیب بزاق و تنظیم ترشح بزاق ۱۶- انواع سلول های معدی و نوع ترشحات هر یک ۱۷- مکانیسم تولید اسید معده ۱۸- مکانیسم های تنظیم ترشحات معده و مراحل آن ۱۹- ترشحات پانکراس، اثرات و نحوه تنظیم آنها ۲۰- صفرا و نقش آن در هضم و جذب چربیها ۲۱- گردش روده ای - کبدی صفرا ۲۲- ترشحات روده باریک و روده بزرگ و تنظیم آنها ۲۳- مکانیسم هضم و جذب کربوهیدراتها ۲۴- هضم و جذب پروتئینها ۲۵- هضم و جذب چربیها در لوله گوارش 			

<p>۲۶- باز جذب آب، سدیم، کلسیم و آهن و ویتامینها در قسمت‌های مختلف لوله گوارش</p> <p>۲۷- تنظیم کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدت تغذیه</p> <p>۲۸- نقش کبد در متابولیسم مواد مختلف</p>	
<p>آشنایی با آناتومی فیزیولوژیک دستگاه گوارش، حرکات و ترشح در بخش‌های مختلف دستگاه گوارش، مکانیسم جذب مواد در قسمت‌های مختلف لوله گوارش و نقش غدد بزاقی، صفرا و لوزالمعده و کبد از اهداف کلی این درس است.</p>	<p>شرح درس</p>
<p>۱ آناتومی کارکردی دستگاه گوارش</p> <p>۲ حرکات قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش و کنترل عصبی و هورمونی آن</p> <p>۳ رفلکس دفع و کنترل آن</p> <p>۴ ترشحات قسمت‌های مختلف دستگاه گوارش و تنظیم آنها</p> <p>۵ صفرا و نقش آن در هضم و جذب مواد</p> <p>۶ ترشحات لوزالمعده و نقش آنها</p> <p>۷ هضم و جذب کربوهیدراتها، چربیها و پروتئینها</p> <p>۸ اعمال کبد در متابولیسم مواد مختلف</p>	<p>محتوای ضروری</p>

کد درس		۱۱۷	
نام درس		فیزیولوژی خون	
مرحله ارائه درس		علوم پایه پزشکی	
دروس پیش نیاز		فیزیولوژی سلول	
نوع درس	نظری	عملی	کل
ساعت آموزشی	۵ ساعت	۲ ساعت	۷ ساعت
هدف های کلی		<p>در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار خون در هریک از موارد زیر را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.</p> <p>۱- خون و اجزاء تشکیل دهنده آن، اجزاء تشکیل دهنده پلاسما و تفاوت پلاسما و سرم</p> <p>۲- فیزیولوژی گویچه های قرمز، سنتز و تخریب آنها. ساختمان هموگلوبین و نحوه سنتز آن، متابولیسم آهن، آنمی و پلی سیتی و اثرات آنها بر دستگاه قلب و گردش خون</p> <p>۳- فیزیولوژی گویچه های سفید. انواع گویچه های سفید، مشخصات و محل سنتز و بلوغ آنها، نقش نوتروفیلها و ماکروفاژهای بافتی در دستگاه ایمنی</p> <p>۴- فیزیولوژی پلاکتها، فاکتورهای انعقادی و مکانیسم انعقاد خون، مراحل هموستاز و نقش پلاکتها در آن</p>	
شرح درس		<p>آشنایی با فیزیولوژی خون، گلبولهای قرمز، سفید و پلاکتها و اعمال آنها و مکانیسم انعقاد خون از اهداف کلی این درس است.</p>	
محتوای ضروری		<p>۱ گلبول قرمز و نحوه تولید و بلوغ آن، نقش اریتروپویتین، ویتامین B12 و اسید فولیک</p> <p>۲ تشکیل هموگلوبین</p> <p>۳ متابولیسم آهن</p> <p>۴ آنمی ها و انواع آن و اثرات آن بر دستگاه گردش خون</p> <p>۵ پلی سیتی و اثرات آن بر دستگاه گردش خون</p> <p>۶ گلبولهای سفید و انواع آن</p> <p>۷ دستگاه رتیکولواندوتلیال</p> <p>۸ التهاب و نقش گلبولهای سفید</p> <p>۹ اعمال بازوفیلها، ائوزینوفیلها و ماکروفاژها</p> <p>۱۰ پلاکتها و نقش آنها در انعقاد خون</p> <p>۱۱ مکانیسم انعقاد خون- مسیر داخلی و خارجی</p> <p>۱۲ آزمایش انعقاد خون- اختلالات انعقادی خون</p>	

کد درس	۱۱۸	
نام درس	فیزیولوژی غدد و تولید مثل	
مرحله ارائه درس	علوم پایه پزشکی	
دروس پیش نیاز	فیزیولوژی سلول	
نوع درس	نظری	عملی
ساعت آموزشی	۲۰ ساعت	۴ ساعت
هدف های کلی	کل	۲۴ ساعت
شرح درس	<p>در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار غدد و دستگاه تولید مثل را در هریک از موارد زیر بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.</p> <p>۱- نقش غدد درون ریز در هومئوستاز بدن - ساختمان هورمونها، نحوه سنتز و مکانیسم اثر آنها</p> <p>۲- هورمونهای هیپوفیز و کنترل آنها توسط هیپوتالاموس</p> <p>۳- هورمونهای تیروئید و اثرات متابولیکی آنها</p> <p>۴- هورمونهای قشر فوق کلیه و اثرات متابولیکی آنها</p> <p>۵- هورمونهای لوزالمعده و اثرات فیزیولوژیک آنها</p> <p>۶- هورمون پاراتیروئید و مکانیسم های کنترل کننده کلسیم و فسفات مایع خارج سلولی</p> <p>۷- هورمونهای جنسی و نقش آنها در بدن</p> <p>آشنایی با فیزیولوژی هورمونها و مکانیسم عمل آنها، هورمونهای مترشحه از هیپوفیز، تیروئید، فوق کلیه، لوزالمعده، غدد جنسی مردانه و زنانه و هورمونهای مؤثر بر متابولیسم کلسیم و فسفات از اهداف کلی این درس است.</p>	
محتوای ضروری	<p>۱ مکانیسم عمل هورمونها</p> <p>۲ غده هیپوفیز و ارتباط فیزیولوژیک آن با هیپوتالاموس</p> <p>۳ اعمال فیزیولوژیک هورمون رشد و تنظیم آن</p> <p>۴ هورمونهای هیپوفیز خلفی و نقش فیزیولوژیک آنها</p> <p>۵ ساخت و ترشح هورمونهای تیروئیدی</p> <p>۶ اعمال فیزیولوژیک هورمونهای تیروئیدی و تنظیم آن</p> <p>۷ اعمال فیزیولوژیک هورمونهای قشر آدرنال</p> <p>۸ انسولین، اثرات متابولیک و تنظیم آن</p> <p>۹ گلوکاگون و اعمال فیزیولوژیک آن و چگونگی تنظیم آن</p> <p>۱۰ متابولیسم کلسیم و فسفات و نقش فیزیولوژیک آنها</p> <p>۱۱ استخوان و مکانیسم تشکیل و جذب آن</p> <p>۱۲ مکانیسم اثر و نقش هورمونهای پارتورمون، ویتامین D</p> <p>۱۳ آناتومیک فیزیولوژیک اندامهای جنسی مرد</p> <p>۱۴ تستوسترون، تنظیم و اعمال فیزیولوژیک آن</p>	

۱۵	آناتومی فیزیولوژیک اندامهای جنسی زن
۱۶	تغییرات فیزیولوژیک در سیکل ماهانه
۱۷	اعمال فیزیولوژیک استروژن و پروژسترون

کد درس	۱۱۹	
نام درس	فیزیولوژی کلیه	
مرحله ارائه درس	علوم پایه پزشکی	
دروس پیش نیاز	فیزیولوژی سلول	
نوع درس	نظری	عملی
ساعت آموزشی	۱۲ ساعت	۴ ساعت
هدف های کلی	<p>در این درس از دانشجو انتظار می رود مفاهیم، اصول و مکانیسم های فیزیولوژیک مرتبط با کار کلیه در هریک از موارد زیر را بیاموزد و بتواند آن ها را در فرایندهای طبیعی و تغییر یافته فیزیولوژیک شناسایی کند.</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- ساختمان کلیه ها، نفرون ها و دستگاه ادراری بدن ۲- فرایندهای کلیوی ۳- چگونگی تنظیم فیلتراسیون گلومرولی و عوامل موثر بر آن ۴- بازجذب و ترشح مواد در بخش های مختلف نفرون ۵- کنترل عصبی و هورمونی حجم و اسمولالیت مایعات بدن ۶- مکانیسمهای تنظیم pH بدن ۷- مفهوم خودتنظیمی GFR و مکانیسم های آن ۸- اجزاء دستگاه ژوکستاگلومرولر و نقش آن در خودتنظیمی GFR ۹- تنظیم عصبی و هورمونی GFR ۱۰- بازجذب و ترشح مواد در لوله پروگزیمال ۱۱- حداکثر انتقال و آستانه دفع کلیوی گلوکز ۱۲- بازجذب و ترشح مواد در قوس هنله، لوله دیستال و مجاری جمع کننده ۱۳- مکانیسم تغلیظ ادرار ۱۴- عوامل مؤثر در ایجاد و حفظ اسمولالیت بالایی مرکز کلیه ۱۵- نقش دستگاه سمپاتیک در حفظ حجم مایعات بدن ۱۶- مکانیسم اثر آنژیوتانسین II، آلدوسترون و ANP در تنظیم حجم مایعات بدن ۱۷- نقش اسمورسپتورها در تنظیم اسمولالیت مایعات خارج سلولی ۱۸- مکانیسمهای تنظیم pH مایعات بدن و نقش دستگاه تنفسی و کلیوی 	
شرح درس	<p>آشنایی با نفرون و اجزاء آن، فیلتراسیون گلومرولی و تنظیم آن، بازجذب و ترشح مواد در بخشهای مختلف نفرون، تنظیم اسمولالیت خون و کنترل کلیوی اسید-بازی بدن از اهداف کلی این درس است.</p>	
محتوای ضروری	<ol style="list-style-type: none"> ۱ مایعات بدن و بخشهای آن ۲ اسمز، فشار اسمزی و اسمولالیت مایعات بدن ۳ اثر هیپو و هیپرناترمی بر تنظیم حجم مایعات بدن ۴ ادم، علل و عوامل مؤثر بر ایجاد آن 	

۵	تشریح فیزیولوژیک کلیه ها، نفرون
۶	رفلکس ادرار کردن و کنترل آن
۷	فیلتراسیون گلومرولی و عوامل مؤثر بر آن
۸	بازجذب مواد در بخشهای مختلف نفرون در توبول ابتدایی، قوس هنله، توبول انتهایی و مجاری جمع کننده
۹	کلیرنس کلیوی در تخمین فیلتراسیون کلیوی و جریان خون کلیوی
۱۰	مکانیسمهای کلیه در دفع ادرار رقیق و غلیظ
۱۱	کنترل اسمولالیه و تنظیم غلظت سدیم مایع خارج سلولی
۱۲	هورمون ضد ادراری، نقش آن و عوامل مؤثر بر ترشح آن
۱۳	تنظیم پتاسیم خارج سلولی
۱۴	کنترل غلظت کلسیم و جذب و ترشح کلیوی آن
۱۵	تعریف اسید و باز و مکانیسمهای دفاعی بدن در برابر تغییرات آن
۱۶	کنترل تنفسی اختلالات اسید-بازی
۱۷	کنترل کلیوی اختلالات اسید-بازی

