

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
ساعت آموزشی		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 تفاوتهای 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- اشتقاقهای 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 و کتوری 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		<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		<ol style="list-style-type: none"> 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 حبابچه 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	کل
ساعت آموزشی	۲۴ ساعت	۴ ساعت	۲۸ ساعت
هدف های کلی	<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 ۲۶- ساختمان مخچه و تقسیم بندی تشریحی عملی آن ۲۷- مدار نرونی مخچه، و اختلالات آن ۲۸- ساختمان هسته های قاعده ای و اختلالات آن ها ۲۹- مناطق مختلف قشر حرکتی مغز و وظایف آن ها ۳۰- مسیر های حرکتی، راه قشری نخاعی، ارتباط بین حس و حرکت ۳۱- دستگاه لیمبیک و قسمت های مختلف آن ۳۲- نواحی مرتبط با تکلم و نقش آن ۳۳- یادگیری و حافظه 		

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

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		<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 قسمتهای 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 قسمتهای مختلف روده بزرگ، مشخصات و نحوه کنترل آنها ۱۴- رفلکس اجابت مزاج ۱۵- غدد بزاقی، ترکیب بزاق و تنظیم ترشح بزاق ۱۶- انواع سلولهای 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 ۲۶- بازجذب آب، سدیم، کلسیم و آهن و ویتامینها در قسمتهای مختلف لوله گوارش ۲۷- تنظیم کوتاه مدت، میان مدت و دراز مدت تغذیه ۲۸- نقش کبد در متابولیسم مواد مختلف 	
شرح درس		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.	
محتوای ضروری		<ol style="list-style-type: none"> ۱ آناتومی کارکردی دستگاه گوارش ۲ حرکات قسمتهای مختلف دستگاه گوارش و کنترل عصبی و هورمونی آن ۳ رفلکس دفع و کنترل آن 	

ترشحات قسمتهای مختلف دستگاه گوارش و تنظیم آنها	۴
صفرا و نقش آن در هضم و جذب مواد	۵
ترشحات لوزالمعده و نقش آنها	۶
هضم و جذب کربوهیدراتها، چربیها و پروتئینها	۷
اعمال کبد در متابولیسم مواد مختلف	۸

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		آشنایی با فیزیولوژی خون، گلبولهای قرمز، سفید و پلاکتها و اعمال آنها و مکانیسم انعقاد خون از اهداف کلی این درس است.	
محتوای ضروری		<ol style="list-style-type: none"> ۱ گلبول قرمز و نحوه تولید و بلوغ آن، نقش اریتروپویتین، ویتامین B_{۱۲} و اسید فولیک ۲ تشکیل هموگلوبین ۳ متابولیسم آهن ۴ آنمی ها و انواع آن و اثرات آن بر دستگاه گردش خون ۵ پلی سیتی و اثرات آن بر دستگاه گردش خون ۶ گلبولهای سفید و انواع آن ۷ دستگاه رتیکولواندوتلیال ۸ التهاب و نقش گلبولهای سفید ۹ اعمال بازوفیلها، ائوزینوفیلها و ماکروفاژها ۱۰ پلاکتها و نقش آنها در انعقاد خون ۱۱ مکانیسم انعقاد خون- مسیر داخلی و خارجی ۱۲ آزمایش انعقاد خون- اختلالات انعقادی خون 	

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	کل	
ساعت آموزشی		۲۰ ساعت	۴ ساعت	۲۴ ساعت	
هدف های کلی			<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> <ol style="list-style-type: none"> ۱- نقش غدد درون ریز در هومئوستاز بدن - ساختمان هورمونها، نحوه سنتز و مکانیسم اثر آنها ۲- هورمونهای هیپوفیز و کنترل آنها توسط هیپوتالاموس ۳- هورمونهای تیروئید و اثرات متابولیکی آنها ۴- هورمونهای قشر فوق کلیه و اثرات متابولیکی آنها ۵- هورمونهای لوزالمعده و اثرات فیزیولوژیک آنها ۶- هورمون پاراتیروئید و مکانیسم های کنترل کننده کلسیم و فسفات مایع خارج سلولی ۷- هورمونهای جنسی و نقش آنها در بدن 		
شرح درس			<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			<ol style="list-style-type: none"> ۱ مکانیسم عمل هورمونها ۲ غده هیپوفیز و ارتباط فیزیولوژیک آن با هیپوتالاموس ۳ اعمال فیزیولوژیک هورمون رشد و تنظیم آن ۴ هورمونهای هیپوفیز خلفی و نقش فیزیولوژیک آنها ۵ ساخت و ترشح هورمونهای تیروئیدی ۶ اعمال فیزیولوژیک هورمونهای تیروئیدی و تنظیم آن ۷ اعمال فیزیولوژیک هورمونهای قشر آدرنال ۸ انسولین، اثرات متابولیک و تنظیم آن ۹ گلوکاگون و اعمال فیزیولوژیک آن و چگونگی تنظیم آن ۱۰ متابولیسم کلسیم و فسفات و نقش فیزیولوژیک آنها ۱۱ استخوان و مکانیسم تشکیل و جذب آن ۱۲ مکانیسم اثر و نقش هورمونهای پارتورمون، ویتامین D ۱۳ آناتومیک فیزیولوژیک اندامهای جنسی مرد ۱۴ تستوسترون، تنظیم و اعمال فیزیولوژیک آن 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
		کل	۱۶ 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 	

تعریف اسید و باز و مکانیسمهای دفاعی بدن در برابر تغییرات آن	۱۵
کنترل تنفسی اختلالات اسید-بازی	۱۶
کنترل کلیوی اختلالات اسید-بازی	۱۷