

دانشکده پرستاری و مامایی

عنوان درس : فیزیولوژی عمومی	مخاطبان: دانشجویان ترم یک کارشناسی پرستاری
تعداد واحد: ۳ واحد تئوری و عملی	
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: ۱۴-۱۲ شنبه تا چهارشنبه	
زمان ارائه درس: روزهای یکشنبه ۸-۱۰ و سه شنبه ۱۰ تا ۱۲ نیمسال دوم سال تحصیلی ۴۰۴-۴۰۵	
مدرس: دکتر مریم محمدیان Ph.d فیزیولوژی	دروس پیش نیاز: ندارد.

هدف کلی درس: آشنایی با ساختمان و اعمال دستگاه های بدن انسان

اهداف کلی جلسات:

- جلسه اول: آشنایی با مقدمات فیزیولوژی سلول
- جلسه دوم: آشنایی با مکانیسم های عبور مواد از غشای سلول، پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل
- جلسه سوم: آشنایی با عضله اسکلتی و مکانیسم انقباض آن
- جلسه چهارم: آشنایی با عضله صاف و مکانیسم انقباض آن
- جلسه پنجم: آشنایی با عضله قلبی و پتانسیل عمل آن، چرخه قلبی و مراحل آن
- جلسه ششم: آشنایی با دستگاه تحریک و هدایت در قلب
- جلسه هفتم: آشنایی با اجزا مختلف گردش خون سیستمیک و مفاهیم پایه فیزیکی آن
- جلسه هشتم: آشنایی با جریان خون موضعی و چگونگی کنترل آن، فشار خون و چگونگی تنظیم آن
- جلسه نهم: آشنایی با تهویه ریوی و گردش خون ریوی
- جلسه دهم: آشنایی با چگونگی انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی، چگونگی انتقال آن ها در خون و تنظیم تنفس
- جلسه یازدهم: آشنایی با خصوصیات کلی هورمون ها، هورمون های هیپوفیزی و تیروئیدی
- جلسه دوازدهم: آشنایی با هورمون های قشر فوق کلیه، لوزالمعده و پاراتیروئید
- جلسه سیزدهم: آشنایی با اجزای تشکیل دهنده سیستم ادراری بدن، کلیه ها و فرایندهای کلیوی
- جلسه چهاردهم: آشنایی با اجزای مختلف نفرون و عملکرد آن ها
- جلسه پانزدهم: آشنایی با اصول عمومی عملکرد دستگاه گوارش- حرکت، کنترل عصبی، گردش خون، انتقال و مخلوط کردن غذا
- جلسه شانزدهم: آشنایی با هضم، جذب و ترشح در دستگاه گوارش
- جلسه هفدهم: آشنایی با ساختمان دستگاه عصبی، سیناپس ها، و مواد میانجی
- جلسه هجدهم: آشنایی با ساختمان و اعمال سیستم خودمختار
- جلسه نوزدهم: آشنایی با سلول های مختلف خونی و نقش آن ها در ایمنی بدن در برابر عفونت
- جلسه بیستم: آشنایی با گروه های خونی مختلف و انعقاد خون

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول: آشنایی با مقدمات فیزیولوژی سلول

اهداف ویژه جلسه اول:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱ نحوه توزیع مایعات بدن در بخش های مختلف را توضیح دهد.
- ۲-۱ مفهوم محیط داخلی، هومئوستاز و نقش دستگاه های مختلف بدن در ایجاد آن را شرح دهد.
- ۳-۱ تفاوت ترکیب مایع داخل سلولی و خارج سلولی را بیان کند.
- ۴-۱ ساختمان غشا سلول و نقش مواد شیمیایی مختلف در این ساختمان را شرح دهد.
- ۵-۱ اندامک های مهم سلولی و اعمال آن ها را بیان کند.

هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با مکانیسم های عبور مواد از غشای سلول، پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل

اهداف ویژه جلسه دوم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۲ روند های اگزوسیتوز و اندوسیتوز را توضیح دهد.
- ۲-۲ پدیده انتشار ساده و انتشار تسهیل شده و قوانین فیزیکی مربوط به آن ها را شرح دهد.
- ۳-۲ انتقال فعال اولیه را با ذکر مثال هایی توضیح دهد.
- ۴-۲ انتقال فعال ثانویه را با ذکر مثال هایی توضیح دهد.
- ۵-۲ پتانسیل استراحت غشا و عوامل دخیل در ایجاد آن را بیان کند.

۶-۲- پتانسیل عمل را تعریف کند و مراحل آن را شرح دهد.

۷-۲- مکانیسم انتشار پتانسیل عمل را شرح دهد.

هدف کلی جلسه سوم: آشنایی با عضله اسکلتی و مکانیسم انقباض آن
اهداف ویژه جلسه سوم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۳- اجزا ساختمانی یک فیبر عضلانی را تشریح کند.

۲-۳- مشخصات ملکولی فیلامان های اکتین و میوزین را بیان کند.

۳-۳- مکانیسم کلی انقباض عضله اسکلتی را توضیح دهد.

۴-۳- نحوه تحریک عضله اسکلتی و بروز انقباض آن را بیان کند.

هدف کلی جلسه چهارم: آشنایی با عضله صاف و مکانیسم انقباض آن
اهداف ویژه جلسه چهارم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۴- انواع عضله صاف و مشخصات آن ها را بیان کند.

۲-۴- مکانیسم انقباض عضله صاف و تفاوت آن با عضله اسکلتی را توضیح دهد.

۳-۴- عوامل موثر در ایجاد انقباض عضله صاف را بیان کند.

هدف کلی جلسه پنجم: آشنایی با عضله قلبی و پتانسیل عمل آن، چرخه قلبی و مراحل آن
اهداف ویژه جلسه پنجم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۵- خصوصیات فیزیولوژیک عضله قلب را شرح دهد.

۲-۵- پتانسیل عمل سلول عضلانی قلب و سلول های ضربان ساز و مراحل آن را تشریح کند.

۳-۵- سیکل قلبی و مراحل آن را شرح دهد.

۴-۵- نقش دریچه ها و عضلات پاپیلری را در قلب توضیح دهد.

۵-۵- چگونگی تنظیم عمل تلمبه ای قلب را شرح دهد.

۶-۵- تاثیر یون های پتاسیم و کلسیم و دما بر عملکرد قلب را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه ششم: آشنایی با دستگاه تحریک و هدایت در قلب
اهداف ویژه جلسه ششم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۶- اجزا سیستم تحریکی هدایتی قلب و نقش آن را در کنترل ضربان قلب تشریح کند.

۲-۶- ضربان ساز طبیعی قلب و ضربان سازهای نابجا را توضیح دهد.

۳-۶- نقش سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک را در کنترل عملکرد قلب تشریح کند.

۴-۶- امواج منحنی الکتروکاردیوگرام را تشریح کند.

۵-۶- انواع اشتقاق های قلبی را توصیف کند.

هدف کلی جلسه هفتم: آشنایی با اجزا مختلف گردش خون سیستمیک و مفاهیم پایه فیزیکی آن
اهداف ویژه جلسه هفتم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۷- میانی فیزیکی فشار خون و جریان خون را با استفاده از قوانین اهم و پوازی شرح دهد.

۲-۷- انشعابات عروقی را از آنورت تا ورید اجوف نام برده و خصوصیات هر یک را بیان کند.

۳-۷- فیلتراسیون مویرگی را تشریح نماید.

هدف کلی جلسه هشتم: آشنایی با جریان خون موضعی و چگونگی کنترل آن، فشار خون و چگونگی تنظیم آن
اهداف ویژه جلسه هشتم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۸- خود تنظیمی میوژنیک را توضیح داده و نقش آن را در کنترل موضعی جریان خون بیان کند.

۲-۸- تنوری متابولیک و نقش آن را در کنترل موضعی جریان خون بیان کند.

۳-۸- کنترل عصبی جریان خون را شرح دهد.

۴-۸- کنترل هورمونی جریان خون را شرح دهد.

۵-۸- نقش سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بر فشار خون تشریح نماید.

۶-۸- کنترل فشار خون از طریق گیرنده های فشاری را شرح دهد.

۷-۸- کنترل فشار خون از طریق گیرنده های شیمیایی را توضیح دهد.

۸-۸- نقش کلیه ها و سیستم رنین آنژیوتانسین در کنترل فشار خون را بیان کند.

هدف کلی جلسه نهم: آشنایی با تهویه ریوی و گردش خون ریوی
اهداف ویژه جلسه نهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۹- اجزا سیستم تنفسی و وظایف هر کدام را توضیح دهد.
- ۲-۹- ترشح سورفکتانت و نقش آن را در کاهش کشش سطحی توضیح دهد.
- ۳-۹- تغییرات فشار گازها از هوای جو تا آلوئول را با ذکر دلایل آن شرح دهد.
- ۴-۹- پرده جنب و نقش آن را در سیستم تنفس شرح دهد.
- ۵-۹- سیکل تنفس و مکانیسم ایجاد دم و بازدم را توضیح دهد.
- ۶-۹- تغییرات فشار داخل ریوی و فشار پرده جنب را در یک سیکل تنفسی شرح دهد.
- ۷-۹- گردش خون ریوی و تفاوت آن با گردش خون سیستمیک را توضیح دهد.
- ۸-۹- جریان خون برنشی و تفاوت آن با جریان خون ریوی را شرح دهد.
- ۹-۹- نحوه ایجاد ادم ریوی را شرح دهد.

هدف کلی جلسه دهم: آشنایی با چگونگی انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی، چگونگی انتقال آن ها در خون و تنظیم تنفس

اهداف ویژه جلسه دهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۰- نسبت تهویه به جریان خون و نقش آن را در فشار شریانی گازی شرح دهد.
- ۲-۱۰- با توجه به قانون فیک، عوامل موثر بر انتشار گازها را بیان کند.
- ۳-۱۰- چگونگی تبادل گازها بین خون و حبابچه ها را توضیح دهد.
- ۴-۱۰- چگونگی تبادل گازها بین خون و سلول های بافتی را توضیح دهد.
- ۵-۱۰- راه های انتقال اکسیژن در خون را بیان کند.
- ۶-۱۰- راه های انتقال دی اکسید کربن در خون را شرح دهد.
- ۷-۱۰- مراکز کنترل تنفسی را نام برده و نقش آن ها را در تنظیم تنفس توضیح دهد.
- ۸-۱۰- گیرنده های شیمیایی محیطی و نقش آن ها را در تنظیم تنفس شرح دهد.
- ۹-۱۰- گیرنده های شیمیایی مرکزی و نقش آن ها را در تنظیم تنفس شرح دهد.

هدف کلی جلسه یازدهم: آشنایی با خصوصیات کلی هورمون ها، هورمون های هیپوفیزی و تیروئیدی
اهداف ویژه جلسه یازدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۱- چگونگی تولید، ذخیره و ترشح هورمون ها را بداند.
- ۲-۱۱- اصول کلی مکانیسم عمل هورمون ها را بداند.
- ۳-۱۱- انواع هورمون های هیپوفیز قدامی را بشناسد.
- ۴-۱۱- انواع هورمون های هیپوفیز خلفی را بداند.
- ۵-۱۱- با آناتومی و بافت شناسی تیروئید آشنا شود.
- ۶-۱۱- نحوه تولید هورمون های آن و چگونگی ذخیره آن ها در خون را بداند.
- ۷-۱۱- اثرات فیزیولوژیک این هورمون ها را بشناسد.
- ۸-۱۱- تنظیم ترشح این هورمون ها را بداند.

هدف کلی جلسه دوازدهم: آشنایی با هورمون های قشر فوق کلیه، لوزالمعده و پاراتیروئید
اهداف ویژه جلسه دوازدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۲- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح آلدوسترون را بداند.
- ۲-۱۲- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح کورتیزل را بداند.
- ۳-۱۲- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح انسولین را بداند.
- ۴-۱۲- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح گلوکاگن را بداند.
- ۵-۱۲- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح پاراتورمون را بداند.
- ۶-۱۲- اثرات فیزیولوژیک مکانیسم عمل و نحوه تنظیم ترشح کلسی تونین را بداند.

جلسه سیزدهم: آشنایی با اجزای تشکیل دهنده سیستم ادراری بدن، کلیه ها و فرایندهای کلیوی
اهداف ویژه جلسه سیزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۳- اجزای تشکیل دهنده سیستم ادراری بدن، ساختمانی کلیه و اجزای تشکیل دهنده یک نفرون را فهرست کند.

- ۲-۱۳- انواع نفرون ها را فهرست کند و تفاوت بین آنها را شرح دهد.
- ۳-۱۳- دستگاه پهلوی گلومرولی را شرح دهد.
- ۴-۱۳- فیلتراسیون کلیوی را توضیح دهد و فاکتورهای درگیر فیلتراسیون کلیوی را شرح دهد.
- ۵-۱۳- عوامل موثر بر GFR را فهرست و شرح دهد.

جلسه چهار دهم: آشنایی با اجزای مختلف نفرون و عملکرد آن ها
اهداف ویژه جلسه چهاردهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۴- چگونگی باز جذب و ترشح در توبولها را توضیح دهد.
- ۲-۱۴- چگونگی باز جذب گلوکز، سدیم و اوره و آب را توضیح دهد.
- ۳-۱۴- مکانیسم فیدبکی گشاد کننده شریانچه آوران را بیان کند.
- ۴-۱۴- مکانیسم فیدبکی تنگ کننده شریانچه وایران را بیان کند.
- ۵-۱۴- نقش ADH در کنترل حجم خون را بیان کند.
- ۶-۱۴- نقش سیستم رنین آنژیوتانسین در کنترل حجم خون را بیان کند.

هدف کلی جلسه پانزدهم: آشنایی با اصول عمومی عملکرد دستگاه گوارش- حرکت، کنترل عصبی، گردش خون، انتقال و مخلوط کردن غذا

اهداف ویژه جلسه پانزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۵- اجزا دستگاه گوارش و ساختمان آن ها را بیان کند.
- ۲-۱۵- کنترل عصبی و هورمونی دستگاه گوارش را شرح دهد.
- ۳-۱۵- حرکات مخلوط کننده و پیش برنده و نقش آن ها را تشریح کند.
- ۴-۱۵- حرکات معده و نقش آن ها در هضم غذا را توضیح دهد.
- ۵-۱۵- مکانیسم های تنظیم تخلیه معده را بیان کند.
- ۶-۱۵- انواع حرکات روده ها و مکانیسم های کنترلی آن ها را شرح دهد.

هدف کلی جلسه شانزدهم: آشنایی با هضم، جذب و ترشح در دستگاه گوارش
اهداف ویژه جلسه شانزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۶- غدد بزاقی، ترکیب بزاق و تنظیم ترشح آن را تشریح کند.
- ۲-۱۶- ترشحات معده و مکانیسم تنظیم آن ها را بیان کند.
- ۳-۱۶- ترشحات پاتکراس، اثرات و نحوه تنظیم آن ها را شرح دهد.
- ۴-۱۶- صفرا و نقش آن را در هضم و جذب چربی ها توضیح دهد.
- ۵-۱۶- ترشحات روده ها و مکانیسم تنظیم آن ها را بیان کند.
- ۶-۱۶- مکانیسم هضم و جذب انواع مواد غذایی را توضیح دهد.
- ۷-۱۶- مکانیسم بازجذب انواع مواد غذایی را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه هفدهم: آشنایی با ساختمان دستگاه عصبی، سیناپس ها، و مواد میانجی
اهداف ویژه جلسه هفدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۷- ساختمان فیزیولوژیک سیستم عصبی را تشریح کند.
- ۲-۱۷- مایع مغزی نخاعی، سد خونی مغزی و نقش آن ها را شرح دهد.
- ۳-۱۷- انواع سیناپس ها، وقایع یونی در سیناپس ها و انتقال سیناپسی را توضیح دهد.
- ۴-۱۷- انواع میانجی های عصبی را لیست کرده و عملکرد آن ها را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه هجدهم: آشنایی با ساختمان و اعمال سیستم خودمختار
اهداف ویژه جلسه شانزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۸- ساختمان فیزیولوژیک سیستم عصبی خودمختار را توضیح دهد.
- ۲-۱۸- مسیرهای سیستم سمپاتیک، میانجی های نورونی و وظایف این سیستم را بیان کند.
- ۳-۱۸- مسیرهای سیستم پاراسمپاتیک، میانجی های نورونی و وظایف این سیستم را بیان کند.
- ۴-۱۷- تفاوت سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بیان کند.

هدف کلی جلسه نوزدهم: آشنایی با سلول های مختلف خونی و نقش آن ها در ایمنی بدن در برابر عفونت
اهداف ویژه جلسه نوزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۹- اجزای تشکیل دهنده خون را بیان کند.
- ۲-۱۹- مشخصات، مراحل سنتز و نقش انواع مختلف سلول های خونی را بیان کند.
- ۳-۱۹- سرانجام سلول های مختلف خونی را بیان کند.
- ۴-۱۹- نقش سلول های سفید در ایمنی را بیان کند.
- ۵-۱۹- سیستم های دفاعی در برابر التهاب و عفونت را بترتیب نام ببرد.

هدف کلی جلسه بیستم: آشنایی با گروه های خونی مختلف و انعقاد خون
اهداف ویژه جلسه بیستم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۲۰- مراحل هموستاز را نام ببرد.
- ۲-۲۰- فاکتورهای انعقادی و نقش آن ها در انعقاد خون را توضیح دهد.
- ۳-۲۰- مسیرهای داخلی و خارجی انعقاد خون را تشریح کند.
- ۴-۲۰- مراحل مختلف تشکیل تا انحلال لخته را توضیح دهد.
- ۵-۲۰- عوامل ضد انعقادی موجود در گردش خون را نام ببرد.

منابع: فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال

روش تدریس: مجازی

وسایل آموزشی: فیلم آموزشی

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل(بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
آزمون میان ترم	سوالات تستی چهار جوابی	۴۰ درصد نمره	بر اساس اعلام گروه	بر اساس اعلام گروه
آزمون پایان ترم	سوالات تستی چهار جوابی	۶۰ درصد نمره		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

- به غیر از نماینده کلاس و آن هم در مواقع ضروری از تماس با شماره همراه استاد خودداری گردد .

نام و امضای مدیر گروه: دکتر علی اشرف گودینی

تاریخ ارسال :

نام و امضای مدرس: دکتر مریم محمدیان

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس فیزیولوژی
روز و ساعت جلسه: یکشنبه ۱۰-۸ و سه شنبه ۱۲-۱۰

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	یکشنبه ۴۰۴/۱۲/۳	آشنایی با مقدمات فیزیولوژی سلول	دکتر محمدیان
۲	سه شنبه ۴۰۴/۱۲/۵	مکانیسم های عبور مواد از غشای سلول، پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل	دکتر محمدیان
۳	یکشنبه ۴۰۴/۱۲/۱۰	عضله اسکلتی و مکانیسم انقباض آن	دکتر محمدیان
۴	سه شنبه ۴۰۴/۱۲/۱۲	عضله صاف و مکانیسم انقباض آن	دکتر محمدیان
۵	یکشنبه ۴۰۴/۱۲/۱۷	عضله قلبی و پتانسیل عمل آن، چرخه قلبی و مراحل آن	دکتر محمدیان
۶	سه شنبه ۴۰۴/۱۲/۱۹	دستگاه تحریک و هدایت در قلب	دکتر محمدیان
۷	یکشنبه ۴۰۴/۱۲/۲۴	اجزا مختلف گردش خون سیستمیک و مفاهیم پایه فیزیکی آن	دکتر محمدیان
۸	سه شنبه ۴۰۴/۱۲/۲۶	جریان خون موضعی و چگونگی کنترل آن، فشار خون و چگونگی تنظیم آن	دکتر محمدیان
۹	یکشنبه ۴۰۵/۱/۲۳	تهویه ریوی و گردش خون ریوی	دکتر محمدیان
۱۰	سه شنبه ۴۰۵/۱/۲۵	چگونگی انتشار گازهای تنفسی از غشای تنفسی، چگونگی انتقال آن ها در خون و تنظیم تنفس	دکتر محمدیان
۱۱	یکشنبه ۴۰۵/۱/۳۰	خصوصیات کلی هورمون ها، هورمون های هیپوفیزی و تیروئیدی	دکتر محمدیان
۱۲	سه شنبه ۴۰۵/۲/۱	هورمون های قشر فوق کلیه، لوزالمعده و پاراتیروئید	دکتر محمدیان
۱۳	یکشنبه ۴۰۵/۲/۶	اجزای تشکیل دهنده سیستم ادراری بدن، کلیه ها، و فرایندهای کلیوی	دکتر محمدیان
۱۴	سه شنبه ۴۰۵/۲/۸	اجزای مختلف نفرون و عملکرد آن ها	دکتر محمدیان
۱۵	یکشنبه ۴۰۵/۲/۱۳	اصول عمومی عملکرد دستگاه گوارش- حرکت، کنترل عصبی، گردش خون، انتقال و مخلوط کردن غذا	دکتر محمدیان
۱۶	سه شنبه ۴۰۵/۲/۱۵	آشنایی با هضم، جذب و ترشح در دستگاه گوارش	دکتر محمدیان
۱۷	یکشنبه ۴۰۵/۲/۲۰	آشنایی با ساختمان دستگاه عصبی، سیناپس ها، و مواد میانجی	دکتر محمدیان
۱۸	سه شنبه ۴۰۵/۲/۲۲	آشنایی با ساختمان و اعمال سیستم خودمختار	دکتر محمدیان
۱۹	یکشنبه ۴۰۵/۲/۲۷	آشنایی با سلول های مختلف خونی و نقش آن ها در ایمنی بدن در برابر عفونت	دکتر محمدیان
۲۰	سه شنبه ۴۰۵/۲/۲۹	آشنایی با گروه های خونی مختلف و انعقاد خون	دکتر محمدیان

جدول بلوپرینت EDC

تعداد سوال: ۴۰

نام گروه آموزشی: فیزیولوژی

رتبه علمی: استادیار

دکتر مریم محمدیان

جدول بلوپرینت آزمون: فیزیولوژی عمومی پرستاری نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵ دانشکده: پرستاری و مامایی گروه آموزشی: فیزیولوژی

ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سوالات	تعداد سوالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
					حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
۱	فیزیولوژی سلول و عضله	۸	۲۰ %	۸	۸		
۲	فیزیولوژی خون	۴	۱۰ %	۴	۳	۱	
۳	فیزیولوژی قلب	۴	۱۰ %	۴	۴		
۴	فیزیولوژی گردش خون	۴	۱۰ %	۴	۴		
۵	فیزیولوژی تنفس	۴	۱۰ %	۴	۴		
۶	فیزیولوژی کلیه ها	۴	۱۰ %	۴	۴		
۷	فیزیولوژی گوارش	۴	۱۰ %	۴	۴		
۸	فیزیولوژی غدد درون ریز	۴	۱۰ %	۴	۴		
۹	فیزیولوژی دستگاه عصبی	۴	۱۰ %	۴	۴		

دکتر مریم محمدیان