



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

طرح دوره course plan

مشخصات کلی

نام دانشکده: مجتمع آموزش عالی سلامت بستک	نوع درس: پایه
نام درس: فیزیولوژی	رشته تحصیلی: مامایی

مشخصات درس:

نام درس: فیزیولوژی	تعداد واحد: ۳	پیش نیاز: -
زمان برگزاری: نامشخص	نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵	
نام مدرس یا مدرسین: دکتر حفصه فنایی		
نام مدرس مسئول درس: دکتر حفصه فنایی		
ارتباط با مدرس/مدرسان: HAFSEH9FANAIE@GMAIL.COM 09173624194		

اهداف درس:

هدف کلی: آشنایی با مبانی فیزیولوژی پزشکی مقدمه فیزیولوژی سلول
اهداف جزئی ۱: <ul style="list-style-type: none">۱- با تعریف و هدف علم فیزیولوژی آشنا شود۲- با سلول به عنوان واحد عملکردی و سازمانی بدن انسان آشنا شود.۳- تقسیم بندی آب در بخش های مختلف بدن را بداند.۴- با مفهوم همئوستاز آشنا شود.۵- سیستم های کنترلی بدن برای ایجاد ثبات در محیط داخلی را نام ببرد.۶- با مفاهیم کنترلی فیدبک منفی، مثبت و فیدفوروارد آشنا شود و نمونه هایی از هر کدام را بیان نماید۷- در مورد تئوری های سلولی توضیح دهد۸- اجزای سلول را بداند۹- در مورد عملکرد و ترکیب غشای سلول توضیح دهد.۱۰- در مورد نقش و اهمیت لیپیدهای غشای توضیح دهد۱۱- انواع پروتئین های غشای سلول را بداند و در مورد نقش آنها بتواند توضیح دهد۱۲- در مورد نقش و اهمیت کربوهیدرات های غشای سلول توضیح دهد۱۳ در مورد نقش و ساختار هسته سلول توضیح دهد

^۱ منظور از اهداف جزئی، همان اهداف اصلی می باشد که به اجزای کوچکتر تقسیم شده است.

- ۱۴- در مورد ساختار و عملکرد شبکه اندوپلاسمی صاف و زبر مطلع باشد
- ۱۵- در مورد آشنایی ساختار و عملکرد دستگاه گلژی مطلع باشد
- ۱۶- در مورد ساختار و عملکرد میتوکندری در سلول بتواند شرح دهد
- ۱۷- در مورد نقش عملکرد لیزوزوم، پراکسی زوم و فاگوزم توضیح دهد

هدف کلی: آشنایی با پتانسیل عمل مکانیسم های یونی موثر در ایجاد آن

مفهوم نفوذپذیری انتخابی غشای سلول را توضیح دهد
 انواع انتقال مواد از عرض غشا را نام ببرد
 انواع انتشار از عرض غشا را نام برده و عوامل موثر بر آن را ذکر کند
 تفاوت انتشار ساده و تسهیل شده را بیان کند
 انواع کانال های یونی را نام برده و ویژگی های آن را ذکر کند
 مفهوم اسمز، فشار اسمزی را شرح دهد و عوامل موثر بر آن را نام ببرد
 مفاهیم اسمول ، اسمولاریته و اسمولالیتیه را شرح دهد
 مفهوم تونوسیتیه را بیان کند
 ویژگی محلول های ایزوتونیک، هیپوتونیک و هیپرتونیک را ذکر کند
 رفتار سلول های در محیط های ایزوتونیک، هیپرتونیک و هیپوتونیک را شرح دهد
 انتقال فعال را تعریف کند و انواع آن را نام ببرد
 پتانسیل استراحت غشا و مقادیر آن در سلول های مختلف را بیان کند
 چگونگی ایجاد پتانسیل استراحت غشا و نحوه اندازه گیری پتانسیل غشا را شرح دهد
 یون های موثر در ایجاد پتانسیل استراحت غشا را نام ببرد
 مفهوم پتانسیل تعادلی را بیان کند و میزان پتانسیل تعادلی سدیم، پتاسیم را ذکر کند
 عوامل موثر در ایجاد پتانسیل استراحت غشا را نام ببرد
 معادله گلدمن، هجکینز، کاتز را شرح دهد پتانسیل عمل را تعریف کند
 محرک های ایجاد پتانسیل عمل را نام ببرد
 مراحل پتانسیل عمل را شرح دهد
 ویژگی های پتانسیل عمل را ذکر کند
 ۲۱- انواع پتانسیل عمل را نام برده و نحوه ایجاد آن را شرح دهد

هدف کلی: آشنایی با عملکرد انقباضی قلب و وقایع الکتریکی و مکانیکی در قلب

<p>۱- کلیات آناتومی قلب و ویژگیهای ساختمانی عضله قلبی را توضیح دهد.</p> <p>۲- جفت شدن تحریک-انقباض را در سلولهای عضله قلب توضیح دهد.</p> <p>۳- مکانیسم عمل سیستم مولد ضربان قلب و مسیرهای هدایتی قلب را شرح دهد.</p> <p>۴- سیکل قلبی را با مراحل آن شرح دهد.</p> <p>۵- تغییرات حجم در حفره های قلبی را در یک سیکل قلبی توضیح دهد</p> <p>۶- منحنی های مختلف قلبی (نمودار ویگر) را تفسیر کند</p> <p>۷- صداهای قلبی را شرح دهد و دلایل ایجاد صداهای قلبی را شرح دهد</p> <p>۸- بهترین محل شنیدن درجه های قلبی را بیان کند</p>
<p>تنظیم عملکرد قلب، آشنایی و تفسیر EKG</p>
<p>۲- خود تنظیمی عملکرد قلب را شرح دهد</p> <p>۳- تنظیم خارجی عملکرد قلب را توضیح دهد</p> <p>۴- موارد استفاده از نوار قلب را بیان کند و تفاوت پتانسیل عمل و الکتروکاردیوگرام را شرح دهد</p> <p>۵- اساس فیزیولوژیک ECG را شرح دهد</p> <p>۶- تفاوت پتانسیل عمل و الکتروکاردیوگرام را شرح دهد</p> <p>۷- رابطه الکتروکاردیوگرام با سیکل قلبی را بیان کند</p> <p>۸- اجزای نوار قلب</p> <p>موج P: دپولاریزاسیون دهلیزها</p> <p>کمپلکس QRS: دپولاریزاسیون بطنها</p> <p>موج T: رپولاریزاسیون بطنها را شرح دهد</p> <p>۹- فواصل و بازهها در نوار قلب را شرح دهد</p> <p>PR interval</p> <p>QT interval</p> <p>RR interval</p> <p>خط پایه (Isoelectric line)</p> <p>۱۰- نحوه تعیین محور الکتریکی متوسط قلب و محدوده تغییرات آن را شرح دهد</p>
<p>هدف کلی: آشنایی با عملکرد و اجزای سیستم گردش خون و عوامل تاثیر گذار بر فعالیت این سیستم</p>
<p>۱- اجزای سیستم گردش خون را نام ببرد.</p> <p>۲- سیستم گردش خون سیستمیک و ریوی را با یکدیگر مقایسه نماید</p> <p>۳- نقش شریانها، وریدها، آرتریولها و مویرگها در سیستم گردش خون را بیان کند</p> <p>۴- انواع مویرگها را با یکدیگر مقایسه نماید</p> <p>۵- قابلیت اتساع و حجم پذیری عروق مختلف را مقایسه نماید</p>

- ۶- قانون اهم در همودینامیک فشار خون را تفسیر کند
- ۷- فرمول پوازی را بداند و نقش اجزای مختلف آن را در بیماریهای شایع قلبی و عروقی نشان دهد
- ۸- انواع جریان خون را نام ببرد و بتواند تفاوت آن را بیان کند
- ۹- عوامل موثر در به جلو راندن خون را نام ببرد
- ۱۰- عوامل موثر در مقاومت عروقی را با یکدیگر مقایسه نماید
- ۱۱- عوامل موثر بر ویسکوزیته را نام ببرد
- ۱۲- نمودار میزان سرعت حرکت خون در بخشهای مختلف سیستم گردش خون را تفسیر کند.
- ۱۳- عوامل موثر بر ایجاد جریان خون توربولانت فرمول تمایل به آشفتگی (عدد رینولدز) را تفسیر کند
- ۱۴- فشارخون را تعریف کند
- ۱۵- نمودار میزان فشار در بخشهای مختلف سیستم عروقی را تفسیر کند.
- ۱۶- عوامل موثر بر فشارخون را در توضیح دهد
- ۱۷- فشار نبض را تعریف کند
- ۱۸- عوامل موثر بر فشار نبض را نام ببرد
- ۱۹- مقدار فشار نبض در شریانهای مختلف را مقایسه نماید.
- ۲۰- مقدار فشار نبض را در آترواسکلروز و بیماریهای مختلف دریچه ای قلب با یکدیگر مقایسه نماید
- ۲۱- فشار ورید مرکزی را توصیف نماید
- ۲۲- روشهای اندازه گیری فشارخون را نام ببرد

هدف کلی: میکروسیرکولیشن، فیلتراسیون مویرگی و عوامل موثر بر آن تشکیل لنف و عوامل موثر بر تشکیل آن، عوامل موثر بر تنظیم جریان خون

- ۱- انواع مویرگ را نام ببرد.
- ۲- ویژگیهای انواع مویرگها را با یکدیگر مقایسه نماید
- ۳- عوامل موثر بر میزان فیلتراسیون مویرگی نام ببرد.
- ۴- عوامل موثر بر فشارهای هیدروستاتیک و اسمزی کلئیدی را نام ببرد.
- ۵- ضریب فیلتراسیون را توصیف کند.
- ۶- عوامل موثر بر ضریب فیلتراسیون را نام ببرد.
- ۷- چگونگی تشکیل لنف را توضیح دهد
- ۸- عوامل موثر بر تشکیل لنف را نام ببرد.
- ۹- عوامل موثر در به جلو راندن لنف را بداند.
- ۱۰- ادم را تعریف کند.
- ۱۱- انواع ادم را نام ببرد
- ۱۲- عوامل زمینه ساز ادم را توضیح دهد
- ۱۳- عوامل موثر بر تنظیم جریان خون را نام ببرد
- ۱۴- نقش عوامل عصبی در تنظیم جریان خون بافتی را توضیح دهد
- ۱۵- نقش عوامل هومورال در تنظیم جریان خون بافتی را توضیح دهد
- ۱۶- نقش عوامل متابولیک در تنظیم جریان خون بافتی را توضیح دهد
- ۱۷- عوامل تنگ کننده و گشاد کننده عروقی مهم بدن را نام ببرد
- ۱۸- خودتنظیمی جریان خون را توضیح دهد
- ۱۹- تئوری میوزنیک و تئوری متابولیک را توضیح دهد

- ۲۰- محرکها و مهارکننده های تشکیل رگ را نام ببرد.
- ۲۱- عوامل تنظیم کننده حاد و مزمن جریان خون را با یکدیگر مقایسه نماید
- ۲۲- عوامل محرک بازسازی عروقی را شرح دهد.
- ۲۳- انواع بازسازی عروقی را با یکدیگر مقایسه نماید
- ۲۴- مراکز تنظیم فشارخون را نام ببرد و محل قرارگیری آنها را بداند
- ۲۵- تون وازوموتور را شرح دهد.
- ۲۶- مکانیسم اثر بارورسپتورها را توضیح دهد
- ۲۷- مکانیسم اثر کمورسپتورها را توضیح دهد
- ۲۸- مکانیسم اثر گیرنده های فشار پایین را توضیح دهد
- ۲۹- مکانیسم پاسخ CNS به ایسکمی را توضیح دهد
- ۳۰- منحنی مکانیسمهای تنظیم کوتاه مدت را تفسیر نماید

هدف کلی: آشنایی با وظایف و اجزای بافت خون

- ۱- ویژگی های گلبول های قرمز خون را شرح دهد
- ۲- نحوه تولید گلبول های قرمز خون را توضیح دهد
- ۳- نحوه تمایز و بلوغ گلبول های قرمز خون را توضیح دهد
- ۴- با انواع کم خونی ها و علت آن ها آشنا شود.
- ۵- انواع پلی سیتمیها و علت آن ها آشنا شود
- ۶- ویژگی های گلبول های سفید خون را توضیح دهد
- ۷- نحوه تولید و انواع گلبول های سفید خون آشنا شود
- ۸- با علل افزایش و کاهش غیرطبیعی گلبول های سفید خون آشنا شود
- ۹- انواع ایمنی ها را توضیح دهد
- ۱۰- انواع ایمنی اکتسابی را توضیح دهد
- ۱۱- با مکانیسم عمل آنتی بادی ها آشنا شود
- ۱۲- انواع مختلف لنفوسیت های آ.آ.با یکدیگر مقایسه نماید
- ۱۳- انواع مختلف آلرژی ها را توضیح دهد
- ۱۴- مفهوم هموستاز را توضیح دهد
- ۱۵- با انواع مکانیسم های انعقاد خون آشنا شود.
- ۱۶- با انواع فاکتورهای انعقادی آشنا شود
- ۱۷- مفهوم ترومبوسیتوپنی را توضیح دهد
- ۱۸- انواع بیماری های انعقادی خون را توضیح دهد
- ۱۹- انواع ضد انعقادها را توضیح دهد.

هدف کلی: آشنایی با عملکرد کلیه ها و مراحل عمل آن ها در تنظیم هومئوستاز در بدن

- ۱- موقعیت آناتومیک کلیه و ساختار ماکروسکوپی (کورتکس، مدولا، هرمها، پاپیلا) را شرح دهد
- ۲- نفرون به عنوان واحد عملکردی کلیه را شرح دهد و تفاوت نفرون های کورتیکال و ژوکستا مدولا را ذکر کند
- ۳- ساختار گلومرول، کیپسول بومن و سد فیلتراسیون گلومرول را شرح دهد
- ۴- ساختار نفرون: پروگزیمال، قوس هنله (شاخ نزولی و صعودی)، لوله دیستال، لوله جمع کننده
- ۵- جریان خون کلیوی (RBF) و نسبت آن به کل جریان قلبی (20-25%) را شرح دهد
- ۶- جریان پلاسمای کلیوی (RPF)
- ۷- فشار هیدرواستاتیک گلومرولی، فشار اسمزی کلوئیدی و فشار کیپسول بومن را شرح دهد
- ۱۹- مکانیسم بازجذب گلوکز و آستانه کلیوی ($T_m \approx 375$) را شرح دهد
- ۲۰- نقش کوترانسپورتر Na^+ -glucose (SGLT2) و کاربرد داروهای SGLT2 inhibitor را شرح دهد
- ۲۱- بازجذب در شاخ نزولی قوس هنله را شرح دهد
- ۲۲- بازجذب در شاخ صعودی ضخیم لوپ هنله ($Na^+-K^+-2Cl^-$ cotransporter): هدف فرورزمید)
- ۲۳- نقش بخش ضخیم صعودی در ایجاد گرادیان اسمزی مدولا (سیستم جریان مخالف)

هدف کلی: آشنایی با عملکرد کلیه ها و مراحل عمل آن ها در تنظیم هومئوستاز در بدن

- ۱- مکانیسم تغلیظ ادرار و تنظیم آب را شرح دهد
- ۲- سیستم جریان مختلف Countercurrent را شرح دهد
- ۳- نقش لوپ هنله در تغلیظ ادرار را شرح دهید
- ۴- سیستم جریان مخالف را شرح دهد: (Countercurrent Exchanger)
- ۵- نقش وازارکتا در تغلیظ ادرار را شرح دهد
- ۶- اثر هورمون ضدادراری (ADH) یا وازوپرسین (بر نفوذپذیری لوله جمع کننده به آب را بداند)
- ۷- نحوه تشکیل ادرار غلیظ در کم آبی را شرح دهد و ادرار رقیق در هیدراتاسیون را شرح دهد
- ۸- دیابت بی مزه مرکزی را با دیابت بی مزه کلیوی مقایسه کند و اثرات بالینی آن را شرح دهد
- ۹- مکانیسم تنظیم حجم و اسمولالیتیه را شرح دهد و نقش هیپوتالاموس را بداند
- ۱۰- نحوه تنظیم سدیم، پتاسیم و حجم خون توسط کلیه را شرح دهد
- ۱۱- نحوه تنظیم حجم مایعات خارج سلولی (ECF) توسط کلیه از طریق دفع یا بازجذب Na^+ را شرح دهد
- ۱۲- نقش آلدوسترون در بازجذب Na^+ و دفع K^+ در لوله دیستال و جمع کننده را شرح دهد
- ۱۴- سیستم رنین-آنژیوتانسین-آلدوسترون (RAAS) محرکها و اثرات فیزیولوژیک آن را شرح دهد
- ۱۴- تنظیم سطح پتاسیم پلازما توسط کلیه تأثیر pH، آلدوسترون را شرح دهد
- ۱۵- اثر ANP (atrial natriuretic peptide) در افزایش دفع Na^+ و آب را شرح دهد

- ۱۶- تعادل اسید- و باز توسط کلیه را شرح دهد
- ۱۷- باز جذب HCO_3^- در لوله پروگسمال (90%–80%) را شرح دهد
- ۱۸- دفع یون H^+ از طریق تبادل کننده Na^+/H^+ و آنزیم کربنیک آنهیدراز را شرح دهد
- ۱۹- تشکیل ادرار اسیدی ($\text{pH} \approx 4.5$) در شرایط اسیدوز را شرح دهد

هدف کلی: آشنایی با اجزا و وظایف سیستم تنفس

- تنفس را تعریف کند و سطوح آن را نام ببرد
- ۲- جنبه های مکانیک تنفس را توضیح دهد
- ۳- قانون بویل و عملکرد عضلات تنفسی در تغییرات فشار در قفسه سینه و جریان هوا را شرح دهد
- ۴- روش اتساع و انقباض ریه در طی دم و بازدم را شرح دهد
- ۵- عضلات اصلی و فرعی دم و بازدم را نام برده و عملکرد هر کدام را شرح دهد
- ۶- تنفس مثبت و منفی را با هم مقایسه کند و مزایا و معایب هر کدام را نام ببرد.
- ۷- عوارض ناشی از ونتیلاتور طولانی مدت در بیماران را بداند.
- ۸- دلایل غیر فعال بودن بازدم را ذکر کند
- ۹- کشش سطحی را تعریف کرده و نقش آن در آلوئولها و کار ریوی را بیان کند
- ۱۰- ساختمان سورفکتانت و مکانیسم آن در کاهش کشش سطحی و کار ریوی را شرح دهد
- ۱۱- سورفکتانت در سیستم تنفسی را بیان کند.
- ۱۲- سندرم زجر تنفسی را شرح دهد، علائم آن را ذکر کند و روش های پیشگیری و درمان آن را بیان کند
- ۱۳- عواملی که مانع کلاپس آلوئل ها می شوند را نام ببرد
- ۱۴- قانون لاپلاس و کاربرد آن در آلوئولها را شرح دهد.
- ۱۵- نقش سورفکتانت در پایداری حجم آلوئولها و کاهش ادم ریوی را بیان کند
- ۱۶- Visceral و Parietal pleura و فضای بالقوه بین آنها را توصیف کرده و در خصوص نحوه ایجاد فضای بین جنبی پاتولوژیک و راه های درمان آن مطلع گردد
- ۱۷- انواع pneumothorax را توصیف کرده و از راه های درمان آن آگاه باشد
- ۱۸- مفهوم transpulmonary pressure و تغییر آن حین تنفس را بداند.
- ۱۹- تغییرات فشار و حجم در آلوئولها و فضای جنب را حین دم و بازدم شرح دهد.
- ۲۰- کمپلیانس ریوی را تعریف کرده مفهوم کمپلیانس و الاستنس را بداند
- ۲۱- کار تنفسی را تعریف کرده، انواع کار تنفسی را نام برده و سهم هر کدام از انواع کار ریوی در کل کار تنفسی را بیان کند

هدف کلی: آشنایی با اجزا و وظایف سیستم تنفس و مکانیسم انتقال گازهای تنفسی در خون و کنترل تنفس

آشنایی با مکانیسم انتقال گازهای تنفسی در خون

- ۱- حجم ها و ظرفیت های ریه را توضیح دهد و مقادیر نرمال آنها را ذکر کند
- ۲- حجم تنفس در دقیقه را تعریف کند، نحوه محاسبه آن و میزان نرمال آن را بیان کند
- ۳- تهویه آلوئولی را تعریف کند، نحوه محاسبه و مقادیر نرمال آن را بیان کند
- ۴- فضای مرده را تعریف کند و انواع فضای مرده مرتبط با دستگاه تنفسی را نام ببرد
- ۵- آناتومی-درخت برونشی،برونشیول انتهایی،تنفسی، مجاری حبابچه ها و حبابچه را شرح دهد.
- ۶- تغییر مقاومت در مجرای هوایی در حالت فیزیولوژیک و پاتولوژیک را بداند وفاکتورهای موثر در تغییر مقاومت را نام ببرد.
- ۷- تقسیم بندی مجاری هوایی به منطقه تنفسی ومنطقه هدایتی را توصیف کرده و نقش هر کدام را بداند
- ۸- انواع سلولهای اپیتلیال در مجاری هوایی و حبابچه را نام برده و عملکرد آنها را بداند
- ۹- نقش اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک بر عملکرد درخت برونشی را توصیف کند.
- ۱۰- علت استفاده از آگونیستهای β_2 در درمان آسم و مکانیسم داروهای کنترل کننده آسم را بداند
- ۱- جریان خون ریوی وجریان خون برونشیال را(از نظر حجم خون،فشارخون،عروق،مقاومت عروقی،طول مسیرو)....باهم مقایسه کند.
- ۲-شانت آناتومیک ومقدار آن را توصیف کند
- ۳-مقدار عددی نیروهای استارلینگ وجمع جبری این نیروههادرسیستم ریوی را بداندومحاسبه کند.
- ۴- چگونگی خشک نگه داشتن آلوئولهارا توصیف کند.
- ۵-ادم ریوی عوامل پدیدآورنده آن ونحوه مقابله با بداند.
- ۶-عوامل اطمینان دربرابردام ریه وضرب اطمینان آنرا بیان کند.
- ۷-تنظیم جریان خون ریوی تحت تاثیراکسیژن آلوئولی راشرح دهد.
- ۸--مکانیسم احتمالی انقباض عروق ریوی در کاهش اکسیژن آلوئولی ونقش کانالهای پتاسیمی حساس به اکسیژن را توضیح دهد.
- ۹-هدف تطابقی از مکانیسم انقباض عروق ریوی درهیپواکسی آلوئولی را بررسی کند.
- ۱۰--تغییرات فشارعروق ریوی درحالت ایستاده درقله و قاعده ریه رامحاسبه کرده وباهم مقایسه کند.
- ۱۱-مکانیک جریان خون ریه درحالت ایستاده درسه ناحیه ۱،۲و۳ رابارسم شکل شرح داده وحالتهای پاتولوژیک ایجادکننده ناحیه یک رامثال بزند.
- ۱۲-مکانیسم اثرورزش دریکنواخت ترکردن جریان خون قله وقاعده ریه را توضیح دهد
- ۱۳- عوامل موثر در انتشار گاز از خلال غشای تنفسی را نام ببرد و نقش هر یک بر میزان انتشار را توضیح دهد
- ۱۷-نحوه انتقال CO_2 به صورت محلول درپلازما،ترکیببات هموگلوبین وبصورت بی کربنات را شرح داده و سهم هر کدام را بیان کند.
- ۱۸-مکانیسم ایجادبیکربنات به عنوان اصلی ترین راه انتقال دی اکسیدکربن را شرح دهد
- ۱۹-کل منحنی اشباع هموگلوبین و رفتار آن در فشارهای مختلف اکسیژن را با رسم شکل توصیف کند.
- ۲۰-مفهوم انحراف منحنی به چپ وراست را بیان کند.
- ۲۱-عوامل موثر در انحراف منحنی به چپ و راست رانام ببرد و علت آن را بداند
- ۲۲-تغییرات تهویه به جریان خون در حالت نرمال را شرح دهد.
- ۲۳- تغییر تهویه وجریان خون در قله و قاعده ریه را بداند.
- ۲۴-تغییرات تهویه به جریان خون در حالت کاهش جریان خون اطراف حبابچه ها،در حالت مسدود شدن مجاری حبابچه ای را توضیح دهد
- ۲۵- تغییرات تهویه به جریان خون دریک فرد خوابیده(ریه افقی)ودریکفرد نشست و یا ایستاده(ریه عمودی)را با هم مقایسه کند.
- ۲۶- علت عدم تساوی تهویه به جریان خون در ریه عمودی را بداند.
- ۲۷-تغییرات عددی PO_2 و PCO_2 در آلوئولهایی که مجرای آنها مسدود شده یا اینکه عروق پولموناری بسته شده است را در V/Q صفر یا بینهایت بیان کند
- ۲۸- مفهوم شنت فیزیولوژیک و فضای مرده فیزیولوژیک را بیان کرده برای آن مثال بالینی بزند.
- ۲۹- چگونگی اندازه گیری V/Q در بالین را بداند

هدف کلی: آشنایی با فرایندهای کنترل تنفس

۱- عصب رسانی به عضلات تنفسی را شرح دهد.

۲- مراکز عصبی مهم کنترل کننده تنفس را

نام ببرد و نقش هر کدام را شرح دهد.

۳- محل قرار گرفتن DRG و VRG در سیستم عصبی و نقش آنها در دم و بازدم و نحوه ایجاد پتانسیل ramp signal و مزیت آنرا توضیح دهد.

۴- راههای انتقال پیام از DRG و VRG به سیستم

تنفسی را بیان کند

۵- نقش مرکز پونوموتاکسیک و نقش مرکز آپنوستیک در کنترل تنفس را شرح دهد.

۶- نقش کورتکس مغز در کنترل تنفس را بداند

۷- تغییرات غلظت یون هیدروژن در خون و بافت مغز بر مرکز کنترل کننده تنفس را بیان کند.

۸- تغییرات غلظت دی اکسید کربن خون و بافت مغز بر مراکز عصبی کنترل کننده تنفس را بیان کند. ۹- نحوه تحریک یا مهار کیمو رسپتورهای مرکزی را

شرح دهد. تطابق گیرنده های شیمیایی مرکزی را شرح دهد.

۱۰- نحوه اثر تغییرات فشار اکسیژن خون شریانی بر تحریک مراکز عصبی کنترل کننده تنفس و نقش کیمو رسپتورهای قوس آئورت و کاروتید مشترک (کیمو

رسپتورهای محیطی) را شرح دهد.

۱۱- مکانیسم تحریک شدن کیمو رسپتورهای محیطی با کاهش

اکسیژن خون شریانی و ارتباط آن با کانالهای پتاسیمی حساس به اکسیژن و کانالهای کلسیمی وابسته به ولتاژ و گیرنده های دی دو دوپامینی و نحوه انتقال

پیام از کیمو رسپتورهای محیطی به مراکز کنترل کننده تنفسی را توصیف کند.

۱۲- رفلکس هرینگ-بروئر را تعریف کند

۱۳- مکانیسم ایجاد رفلکس هرینگ-بروئر در دم و نقش گیرنده های کششی ریه را توضیح دهد

۱۴- مکانیسم ایجاد رفلکس هرینگ-

بروئر در بازدم و نقش گیرنده های فشردگی در ریه را بیان کند.

۱۵- مکانیسم ایجاد رفلکس سرفه کردن را شرح دهد-

۱۶- مکانیسم ایجاد رفلکس عطسه کردن را شرح دهد

هدف کلی: آشنایی با اجزا و وظایف بخش های مختلف سیستم عصبی

۱- اجزای سلول عصبی و نحوه تولید و هدایت پتانسیل عمل را شرح دهد

۲- سیناپس و انتقال دهنده های عصبی را شرح دهد

-فرآیند انتقال پیام عصبی را توضیح دهد و نقش نوروترانسمیترهای کلیدی (استیل کولین، دوپامین، سروتونین، GABA) را در این فرایند ذکر کند

۳- سلول های پشتیبان (گلیال) را نام ببرد و در مورد نقش حیاتی آستروسیت ها، میکروگلیا و اولیگودندروسیت ها در حمایت و ایمنی سیستم عصبی شرح دهد

۴- سازمان دهی سیستم عصبی را شرح دهد (CNS) و (PNS)

۵- اتصال عصب به عضله را شرح دهد (فیزیولوژی صفحه محرکه نهایی)

۶- پاتوفیزیولوژی بیماری میاستنی گراویس را شرح دهد

۷- سیستم های حسی و اعصاب محیطی را شرح دهد (سیستم حسی پیکری: فیزیولوژی گیرنده های لمس، فشار، دما و ارتعاش)

۸- مسیرهای عصبی انتقال درد، انواع درد (حاد و مزمن) و سیستم های درونی تعدیل درد را شرح دهد

۹- مسیر نوری در چشم و پردازش اطلاعات بینایی را شرح دهد

- عملکرد حلزون گوش در شنوایی و سیستم وستیبولار در حفظ تعادل را شرح دهد

۱۱- حس بویایی و چشایی: عملکرد گیرنده های شیمیایی در بینی و زبان را شرح دهد

۱۲- زوج عصب جمجمه ای و روش های ارزیابی بالینی آنها را شرح دهد

۱۳- کنترل حرکتی و عملکردهای عالی مغز را شرح دهد

- ۱۴- کنترل حرکتی: نقش هماهنگ قشر مغز، مخچه و عقده‌های قاعده‌ای در اجرای حرکات ارادی را شرح دهد
- ۱۵- سیستم لیمبیک: مرکز هیجان، حافظه و یادگیری (نقش آمیگدال و هیپوکامپ).
- ۱۶- یادگیری و حافظه: مکانیسم‌های فیزیولوژیک حافظه کوتاه‌مدت و بلندمدت را شرح دهد
- ۱۷- فیزیولوژی خواب و بیداری: مراحل مختلف خواب (REM) و (NREM) و اهمیت بالینی اختلالات خواب را شرح دهد
- ۱۸- نقش ساختارهای مغزی در حفظ هوشیاری و ارزیابی آن
(مقیاس کمای گلاسکو) را شرح دهد
- ۱۹- نوروپلاستیسیته (Neuroplasticity): توانایی مغز برای تغییر و بازآرایی ساختاری در پاسخ به تجربه یا آسیب را شرح دهد
- ۲۰- سیستم‌های خودمختار و تنظیمی سیستم عصبی خودمختار: عملکرد شاخه‌های سمپاتیک (جنگ و گریز) و پاراسمپاتیک (آرامش) را شرح دهد
- ۲۱- سد خونی-مغزی (Blood-Brain Barrier): اهمیت این سد در حفاظت از مغز و تاثیر آن بر دارورسانی را شرح دهد
- ۲۲- مایع مغزی-نخاعی (CSF): تولید، گردش، جذب و ارتباط آن با هیدروسفالی را شرح دهد
- ۲۳- فشار داخل جمجمه‌ای (ICP): عوامل مؤثر بر ICP، علائم افزایش آن و اصول مانیتورینگ را شرح دهد
- ۲۴- جریان خون مغز (CBF): مکانیسم‌های تنظیم جریان خون و ارتباط آن با سکنه مغزی را شرح دهد.
- ۲۵- دیس‌رفلکسی اتونومیک: یک وضعیت اورژانسی در بیماران آسیب نخاعی و پاسخ‌های فیزیولوژیک آن را شرح دهد
- ۲۶- شوک نورونیک: مکانیسم‌های فیزیولوژیک افت شدید فشار خون پس از آسیب سیستم عصبی.
- ۲۷- فیزیولوژی نخاع و قوس‌های رفلکسی: اهمیت بالینی رفلکس‌ها در ارزیابی‌های عصبی را شرح دهد
- ۲۸- پاتوفیزیولوژی تشنج: مبانی الکتروفیزیولوژیک تشنج و کاربرد EEG در تشخیص آن را شرح دهد
- ۲۹- اختلالات حرکتی: مبانی فیزیولوژیک بیماری‌هایی مانند پارکینسون (کمبود دوپامین) را شرح دهد
- ۳۰- آسیب و ترمیم اعصاب: فرآیندهای تخریب و بازسازی در اعصاب محیطی را شرح دهد
- ۳۱- مبانی نوروفارماکولوژی: چگونگی تأثیر داروهای آرام‌بخش، ضد افسردگی و ضد تشنج بر سیستم عصبی را شرح دهد
- ۳۲- تغییرات عصبی با افزایش سن را شرح دهد

هدف کلی: آشنایی با اجزا و وظایف بخش‌های مختلف سیستم گوارش

- ۱- آناتومی و بافت‌شناسی دستگاه گوارش را شرح دهد
- ۲- نحوه ایجاد انواع پتانسیل عمل در عضله صاف دستگاه گوارش را بیان کند
- ۳- سیستم عصبی دستگاه گوارش را تشریح کند
- ۴- هورمون‌های دستگاه گوارش را شرح دهد
- ۵- گردش خون دستگاه گوارش را توضیح دهد
- ۶- مکانیسم بلع جویدن، هسته‌ها و مسیرهای عصبی دخیل در جویدن
- ۷- جویدن و عوامل دخالت‌کننده در آن را توضیح دهد.
- ۸- بلع را به صورت خلاصه جمع‌بندی کند
- ۹- اختلالات عمل بلع را شرح دهد
- ۱۰- حرکات معده را تفسیر کند
- ۱۱- تخلیه معده را تفسیر کند
- ۱۲- حرکات روده باریک تفسیر کند
- ۱۳- حرکات روده بزرگ را تفسیر کند

هدف کلی: آشنایی با فرایند هضم و جذب در سیستم گوارش

- ۱- ترشحات بزاق را شرح دهد
- ۲- ترشحات معده را شرح دهد
- ۳- مکانیسم ترشح اسید را توضیح دهد
- ۴- مکانیسم ترشح پپسینوژن و عملکرد آن را تحلیل کند
- ۵- ترشحات گوارشی پانکراس را به صورت خلاصه جمع بندی کند
- ۶- ترشحات کبد را به صورت خلاصه جمع بندی کند
- ۷- نقش صفرا در انتقال چربیها را تحلیل کند
- ۸- ترشحات روده باریک و فراخ را به صورت خلاصه جمع بندی کند
- ۹- راههای مختلف جذب مواد گوارش یافته را در روده باریک شرح دهد
- ۱۰- هضم و جذب کربوهیدراتها را تحلیل کند
- ۱۱- هضم و جذب چربیها را تحلیل کند
- ۱۲- هضم و جذب پروتئینها را تحلیل کند
- ۱۳- جذب آهن و کلسیم را تحلیل کند

هدف کلی: آشنایی با سیستم هورمورال در بدن و هورمون های هیپوفیزی، تیروئید و پاراتیروئید

- ۱- تفاوت غدد درون ریز (Endocrine) و برون ریز (Exocrine) را شرح دهد
- طبقه بندی هورمون ها بر اساس ساختار شیمیایی (استروئیدی، پپتیدی، آمینی) را شرح دهد
- ۳- مکانیسم عمل هورمون ها: گیرنده های سطح سلولی در مقابل گیرنده های داخل سلولی را شرح دهد
- ۴- محور هیپوتالاموس-هیپوفیز (HPA) معرفی این محور به عنوان مرکز فرماندهی اصلی سیستم آندوکرین را شرح دهد
- ۵- نقش فیدبک منفی و مثبت در تنظیم ترشح هورمون ها را شرح دهد
- ۶- نحوه حمل هورمون ها در خون (متصل به پروتئین یا آزاد) و نیمه عمر آن ها را شرح دهد
- ۷- ریتم های شبانه روزی (Circadian Rhythms) تأثیر چرخه خواب و بیداری بر ترشح هورمون ها (مانند کورتیزول و ملاتونین) را شرح دهد
- ۸- ارتباط سیستم عصبی و آندوکرین: نقش هیپوتالاموس به عنوان پل ارتباطی بین این دو سیستم را شرح دهد
- ۹- هورمون های هیپوتالاموس: هورمون های آزادکننده (RH) و مهارکننده (IH) که هیپوفیز را کنترل می کنند را نام ببرد
- ۱۰- هورمون های هیپوفیز قدامی (Anterior Pituitary) را نام ببرد هورمون رشد (GH)، پرولاکتین (PRL)، هورمون محرک تیروئید (TSH)، هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک (ACTH) و گنادوتروپین ها (FSH, LH)
- ۱۱- فیزیولوژی هورمون رشد (GH): نقش آن در رشد طولی استخوان ها و متابولیسم را شرح دهد
- ۱۲- پاتوفیزیولوژی هورمون رشد: بیماری های آکرومگالی، ژیگانتیسم و کوتولگی هیپوفیزی را شرح دهد
- ۱۳- فیزیولوژی پرولاکتین (PRL): نقش آن در تولید شیر و اثرات بالینی هیپرپرولاکتینمی را شرح دهد
- ۱۴- هیپوفیز خلفی (Posterior Pituitary): ذخیره و ترشح هورمون ضد ادراری (ADH) و آکسی توسین را شرح دهد
- ۱۵- (ADH/Vasopressin) نقش حیاتی آن در تنظیم تعادل آب و الکترولیت ها را شرح دهد
- ۱۶- پاتوفیزیولوژی ADH: سندرم ترشح نابجای ADH یا (SIADH) و دیابت بی مزه (Diabetes Insipidus) را شرح دهد
- ۱۷- آکسی توسین: نقش آن در انقباضات رحمی هنگام زایمان و خروج شیر را شرح دهد

- ۱۸- فیزیولوژی غده تیروئید: سنتز هورمون‌های T3 و T4 و نقش ضروری ید را شرح دهد
- ۱۹- عملکرد هورمون‌های تیروئیدی: تنظیم نرخ متابولیسم پایه (BMR)، رشد و عملکرد سیستم عصبی را شرح دهد
- ۲۰- کم‌کاری تیروئید (Hypothyroidism): علل، علائم بالینی و وضعیت اورژانسی ادم میکسدم را شرح دهد
- ۲۱- پرکاری تیروئید (Hyperthyroidism): بیماری گریوز، علائم بالینی و وضعیت اورژانسی طوفان تیروئیدی را شرح دهد
- ۲۲- کلسی‌تونین: هورمون دیگر تیروئید و نقش آن در کاهش سطح کلسیم خون را شرح دهد
- ۲۳- غدد پاراتیروئید و هورمون PTH: نقش اصلی PTH در افزایش سطح کلسیم خون را شرح دهد
- ۲۴- هموستاز کلسیم: تعامل پیچیده بین PTH، کلسی‌تونین و ویتامین D برای تنظیم کلسیم را شرح دهد

آشنایی با هورمون‌های غدد فوق کلیوی و لوزالمعده، و هورمون‌های جنسی

- ۱- لایه‌های کورتکس آدرنال و هورمون‌های هر بخش (مینرالوکورتیکوئیدها، گلوکوکورتیکوئیدها، آندروژن‌ها) را نام ببرد
- ۲- نقش آلدوسترون و سیستم رنین-آنژیوتانسین-آلدوسترون (RAAS) در تنظیم فشار خون و سطح سدیم و پتاسیم را شرح دهد
- ۳- اثرات کورتیزول (هورمون استرس): اثرات متابولیک، ضدالتهابی و سرکوب‌کنندگی ایمنی را شرح دهد
- ۴- سندرم کوشینگ (Cushing's Syndrome): علائم و نشانه‌های ناشی از افزایش کورتیزول را شرح دهد
- ۵- بیماری آدیسون (Addison's Disease): علائم ناشی از کمبود کورتیزول و آلدوسترون و بحران آدیسونی را شرح دهد
- ۶- بخش مرکزی (مدولا) آدرنال: تولید کاتکولامین‌ها (اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین) را شرح دهد
- ۷- در مورد فئوکروموسیتوما (Pheochromocytoma) تومور مدولای آدرنال و علائم بالینی آن (افزایش شدید فشار خون) شرح دهد
- ۸- ساختار آندوکراین پانکراس: جزایر لانگرهانس و سلول‌های آلفا (ترشح‌کننده گلوکاگون) و بتا (ترشح‌کننده انسولین) را شرح دهد
- ۹- اثرات فیزیولوژیک انسولین هورمون آنابولیک اصلی بدن و نقش آن در ورود گلوکز به سلول‌ها را شرح دهد
- ۱۰- اثرات گلوکاگون هورمون کاتابولیک و نقش آن در افزایش قند خون در حالت گرسنگی را شرح دهد
- ۱۱- پاتوفیزیولوژی دیابت نوع ۱: تخریب اتوایمیون سلول‌های بتا و کمبود مطلق انسولین را شرح دهد
- ۱۲- پاتوفیزیولوژی دیابت نوع ۲: مقاومت به انسولین و کمبود نسبی ترشح آن را شرح دهد
- ۱۳- کتواسیدوز دیابتی (DKA): عارضه حاد و متابولیک در دیابت نوع ۱ را شرح دهید
- ۱۴- سندرم هایپراسمولار هایپرگلیسمیک (HHS): عارضه حاد در دیابت نوع ۲ را شرح دهید
- ۱۵- تولید تستوسترون در بیضه‌ها و استروژن و پروژسترون در تخمدان‌ها را شرح دهد
- ۱۶- فیزیولوژی چرخه قاعدگی: تعامل هورمونی بین هیپوفیز و تخمدان‌ها را شرح دهد
- ۱۷- نقش غده پینه‌آل (Pineal Gland): تولید ملاتونین و نقش آن در تنظیم خواب را شرح دهد
- ۱۸- هورمون‌های دستگاه گوارش: نقش گاسترین، سکرترین و کوله‌سیستوکینین (CCK) را شرح دهد
- ۱۹- هورمون‌های کلیوی: تولید اریتروپویتین (برای ساخت گلبول قرمز) و رنین را توضیح دهد
- ۲۰- پاسخ فیزیولوژیک به استرس: نقش هماهنگ کورتیزول و کاتکولامین‌ها را شرح دهید
- ۲۱- تغییرات آندوکراین در بارداری: نقش hCG و سایر هورمون‌ها را شرح دهد
- ۲۲- تغییرات آندوکراین با افزایش سن را شرح دهد یائسگی (Menopause) و آندروپوز (Andropause)
- ۲۳- اصول فارماکولوژی آندوکراین: درمان‌های جایگزینی هورمون در مقابل درمان‌های سرکوب‌کننده را شرح دهد
- ۲۴- تأثیر تغذیه بر سیستم آندوکراین: اهمیت ید، کلسیم و مدیریت کربوهیدرات‌ها را شرح دهید
- ۲۵- مختل‌کننده‌های غدد درون‌ریز (Endocrine Disruptors): تأثیر مواد شیمیایی محیطی بر تعادل هورمونی را شرح دهید
- ۲۶- ملاحظات پرستاری در اختلالات آندوکراین: اهمیت پایش دقیق علائم حیاتی، قند خون، مایعات و الکترولیت‌ها و آموزش به بیمار را شرح دهد

وظایف/ تکالیف دانشجویان :

۱. شرکت فعال در کلاس:

- دانشجویان به‌طور منظم و به‌موقع در جلسات کلاسی (نظری و عملی) حضور داشته باشند.

- مشارکت فعال در بحث‌های کلاسی، پرسش و پاسخ و فعالیت‌های گروهی الزامی است.

<p>۲. مطالعه پیش از کلاس و مرور پس از کلاس:</p> <p>- دانشجویان باید قبل از هر جلسه، مباحث مربوطه را از منابع معرفی شده مطالعه کرده و پس از کلاس، مطالب را مرور نمایند.</p> <p>- استفاده از کتاب‌های درسی اصلی و منابع مکمل توصیه شده ضروری است.</p> <p>۳. انجام تکالیف و فعالیت‌های محول شده:</p> <p>- انجام به موقع تکالیف نظری و عملی (مانند گزارش نویسی آزمایشگاهی، حل مسائل فیزیولوژیکی، تحلیل مطالعات موردی و...) ضروری است</p> <p>- تکالیف باید با رعایت اصول نگارش علمی و بدون سرقت ادبی (Plagiarism) ارائه شوند.</p> <p>۴. شرکت در آزمایشگاه‌های فیزیولوژی:</p> <p>- حضور در تمامی جلسات آزمایشگاهی و انجام دقیق دستورالعمل‌های آزمایشگاهی الزامی است.</p> <p>- ارائه گزارش‌های آزمایشگاهی به موقع و با کیفیت مورد انتظار است.</p> <p>۵. آمادگی برای آزمون‌ها:</p> <p>- دانشجویان باید برای آزمون‌های میان‌ترم، پایان‌ترم و آزمون‌های کوتاه (Quiz) به طور مستمر مطالعه کنند.</p> <p>- آزمون‌ها شامل سؤالات تشریحی، تستی، تحلیلی و کاربردی خواهند بود.</p> <p>۶. رعایت اخلاق حرفه‌ای و علمی:</p> <p>- رعایت اصول اخلاقی در کلاس، آزمایشگاه و ارائه تکالیف (از جمله صداقت علمی، احترام به همکلاسی‌ها و اساتید) الزامی است.</p> <p>۷. استفاده از فضای یادگیری الکترونیکی:</p> <p>- دانشجویان در صورت نیاز از سامانه‌های یادگیری الکترونیکی (مانند Moodle یا LMS) برای دریافت جزوات، تکالیف، اعلام نمرات و ارتباط با استاد استفاده کنند.</p> <p>۸. ارتباط مؤثر با استاد و همکلاسی‌ها: - در صورت بروز هرگونه ابهام یا مشکل در مباحث درسی، دانشجویان باید به موقع با استاد یا همکلاسی‌های خود مشورت کنند.</p> <p>* سایر تذکرات مهم برای دانشجویان:</p>
--

ارزشیابی دانشجو :

درصد از نمره کل	مبنای ارزشیابی
6	آزمون پایانی
6	آزمون یا آزمون‌های میان ترم
8	حضور و مشارکت در کلاس، تالار گفتگو و چت‌روم
	انجام تکالیف، پروژه‌ها و پاسخ به تمرین
	سایر موارد ذکر گردد

منابع پیشنهادی برای مطالعه :

فیزیولوژی گایتون، فیزیولوژی کانونگ

منابع فارسی:

منابع برای یافتن مقاله و سایر اطلاعات مفید:

جدول زمان بندی دروس :

جلسه	عنوان	رئوس مطالب	اهداف رفتاری	روش تدریس	امکانات آموزشی	مدرس	روش ارزیابی	مکان برگزاری
۱	آشنایی با مبانی فیزیولوژی پزشکی مقدمه فیزیولوژی سلول	۱- آشنایی با تعریف و هدف علم فیزیولوژی ۲- آشنایی با سلول ۳- تقسیم بندی آب در بخش های مختلف بدن ۴- آشنایی با مفهوم همئوستاز ۵- آشنایی با سیستم های کنترلی بدن برای ایجاد ثبات در محیط داخلی ۶- آشنایی با مفاهیم کنترلی فیدبک منفی، مثبت و فیدفوروارد ۷- تئوری های سلولی ۸- اجزای سلول ۹- آشنایی با عملکرد و ترکیب غشای سلول ۱۰- آشنایی با نقش و اهمیت لیپیدهای غشای سلول ۱۱- آشنایی با انواع پروتئین های غشای سلول و نقش آنها ۱۲- آشنایی با نقش و اهمیت کربوهیدرات های غشای سلول ۱۳- آشنایی با نقش و ساختار هسته سلول ۱۴- آشنایی با ساختار و عملکرد شبکه اندوپلاسمی صاف و زبر ۱۵- آشنایی با ساختار و عملکرد دستگاه گلژی ۱۶- آشنایی با ساختار و عملکرد میتو کندری ۱۷- آشنایی با نقش و عملکرد لیزووم، پراکسی زوم و فاگوزم	۱- با تعریف و هدف علم فیزیولوژی آشنا شود ۲- با سلول به عنوان واحد عملکردی و سازمانی بدن انسان آشنا شود. ۳- تقسیم بندی آب در بخش های مختلف بدن را بداند. ۴- با مفهوم همئوستاز آشنا شود. ۵- سیستم های کنترلی بدن برای ایجاد ثبات در محیط داخلی را نام ببرد. ۶- با مفاهیم کنترلی فیدبک منفی، مثبت و فیدفوروارد آشنا شود و نمونه هایی از هر کدام را بیان نماید ۷- در مورد تئوری های سلولی توضیح دهد ۸- اجزای سلول را بداند ۹- در مورد عملکرد و ترکیب غشای سلول توضیح دهد. ۱۰- در مورد نقش و اهمیت لیپیدهای غشای سلول توضیح دهد ۱۱- انواع پروتئین های غشای سلول را بداند و در مورد نقش آنها بتواند توضیح دهد ۱۲- در مورد نقش و اهمیت کربوهیدرات های غشای سلول توضیح دهد ۱۳- در مورد نقش و ساختار هسته سلول توضیح دهد ۱۴- در مورد ساختار و عملکرد شبکه اندوپلاسمی صاف و زبر مطلع باشد ۱۵- در مورد آشنایی ساختار و عملکرد دستگاه گلژی مطلع باشد ۱۶- در مورد ساختار و عملکرد میتو کندری در سلول بتواند شرح دهد ۱۷- در مورد نقش عملکرد لیزووم، پراکسی زوم و فاگوزم توضیح دهد	حضور	ویدئو پرژکتور	دکتر فنایی	تستی تشریحی	کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک
۲	فیزیولوژی سلول	۱- آشنایی با مفهوم نفوذپذیری انتخابی غشای سلول ۲- آشنایی با غشای سلول	۱- مفهوم نفوذپذیری انتخابی غشای سلول را توضیح دهد ۲- انواع انتقال مواد از غشا را نام ببرد	حضور	ویدئو پرژکتور	دکتر فنایی	تستی تشریحی	کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی

<p>سلامت بستک</p>					<p>۳-انواع انتشار از عرض غشا را نام برده و عوامل موثر بر آن را ذکر کند ۴-تفاوت انتشار ساده و تسهیل شده را بیان کند ۵-انواع کانال های یونی را نام برده و ویژگی های آن را ذکر کند ۶-مفهوم اسمز، فشار اسمزی را شرح دهد و عوامل موثر بر آن را نام ببرد ۷-مفاهیم اسمول ، اسمولاریته و اسمولالیته را شرح دهد ۸-مفهوم تونوسیتته را بیان کند ۹-ویژگی محلول های ایزوتونیک، هیپوتونیک و هیپرتونیک را ذکر کند ۱۰-فشار سلول های در محیط های ایزوتونیک، هیپرتونیک و هیپوتونیک را شرح دهد ۱۱-انتقال فعال را تعریف کند و انواع آن را نام ببرد ۱۲-پتانسیل استراحت غشا و مقادیر آن در سلول های مختلف را بیان کند ۱۳-چگونگی ایجاد پتانسیل استراحت غشا و نحوه اندازه گیری پتانسیل غشا را شرح دهد ۱۴-یون های موثر در ایجاد پتانسیل استراحت غشا را نام ببرد ۱۵-مفهوم پتانسیل تعادلی را بیان کند و میزان پتانسیل تعادلی سدیم، پتاسیم را ذکر کند ۱۶-عوامل موثر در ایجاد پتانسیل استراحت غشا را نام ببرد ۱۷- معادله گلدمن، هجکینز، کاتز را شرح دهد پتانسیل عمل را تعریف کند ۱۸-محرک های ایجاد پتانسیل عمل را نام ببرد ۱۹-مراحل پتانسیل عمل را شرح دهد ۲۰-ویژگی های پتانسیل عمل را ذکر کند ۲۱-انواع پتانسیل عمل را نام برده را شرح دهد و نحوه ایجاد آن را شرح دهد</p>	<p>۲-آشنایی با انواع انتقال مواد از عرض غشا ۳- تفاوت انتشار ساده و تسهیل شده ۴-آشنایی با انواع کانال های یونی و ویژگی های آن ۵-آشنایی با مفهوم اسمز، فشار اسمزی و عوامل موثر بر آن ۶-آشنایی با مفاهیم اسمول ، اسمولاریته و اسمولالیتته ۷-آشنایی با مفهوم تونوسیتته ۸-آشنایی با محلول های ایزوتونیک، هیپوتونیک و هیپرتونیک ۹-فشار سلول های در محیط های ایزوتونیک، هیپرتونیک و هیپوتونیک ۱۰-انتقال فعال و انواع آن ۱۱-تعریف پتانسیل استراحت غشا و مقادیر آن در سلول های مختلف ۱۲-آشنایی با چگونگی ایجاد پتانسیل استراحت غشا و نحوه اندازه گیری پتانسیل غشا ۱۳-یون های موثر در ایجاد پتانسیل استراحت غشا ۱۴-مفهوم پتانسیل تعادلی ۱۵-عوامل موثر در ایجاد پتانسیل استراحت غشا ۱۶-معادله گلدمن، هجکینز، کاتز پتانسیل عمل ۱۷-محرک های ایجاد پتانسیل عمل ۱۸-مراحل پتانسیل عمل ۱۹-ویژگی های پتانسیل عمل ۲۰-انواع پتانسیل عمل و نحوه ایجاد آن</p>	
<p>کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>دکتر فنایی</p>	<p>ویدئو پرژکتور</p>	<p>حضور</p>	<p>کلیات آناتومی قلب و ویژگیهای ساختمانی عضله قلبی را توضیح دهد. جفت شدن تحریک-انقباض را در سلولهای عضله قلب توضیح دهد.</p>	<p>۱-کلیات آناتومی و ویژگیهای ساختمانی عضله قلبی ۲-انواع پتانسیل عمل سلول های قلبی</p>	<p>۳ آشنایی با عملکرد انقباضی قلب و وقایع الکتریکی و مکانیکی در قلب</p>

سلامت بستک					<p>۳-جفت شدن تحریک-انقباض در سلولهای عضله قلب</p> <p>۴-مکانیسم عمل سیستم مولد ضربان قلب</p> <p>۵- سیستم هدایتی قلب</p> <p>۶-مسیرهای هدایتی قلب</p> <p>۷-سیکل قلبی و مراحل آن</p> <p>۸-تغییرات حجم در حفره های قلبی را در یک سیکل قلبی</p> <p>۹-تفسیر منحنی های مختلف قلبی (نمودار ویگر)</p> <p>۱۰-صداهای قلبی (فیزیولوژیک)</p> <p>۱۱- دلایل ایجاد صداها</p> <p>۱۲-بهترین محل شنیدن دریاچه های قلبی</p>			
کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک	تستی تشریحی	دکتر فناپی	ویدئو پرژکتور	حضور	<p>۱-در مورد تنظیم عملکرد قلب توضیح دهد</p> <p>۲-خود تنظیمی عملکرد قلب را شرح دهد</p> <p>۳-تنظیم خارجی عملکرد قلب را توضیح دهد</p> <p>۴-موارد استفاده از نوار قلب را بیان کند و تفاوت پتانسیل عمل و الکتروکاردیوگرام را شرح دهد</p> <p>۵-اساس فیزیولوژیک ECG را شرح دهد</p> <p>۶-تفاوت پتانسیل عمل و الکتروکاردیوگرام را شرح دهد</p> <p>۷-رابطه الکتروکاردیوگرام با سیکل قلبی را بیان کند</p> <p>۸-اجزای نوار قلب</p> <p>موج P: دپولاریزاسیون دهلیزها</p> <p>کمپلکس QRS: دپولاریزاسیون بطنها</p> <p>موج T: رپولاریزاسیون بطنها را شرح دهد</p> <p>۹-فواصل و بازهها در نوار قلب را شرح دهد</p> <p>PR interval QT interval RR interval خط پایه(Isoelectric line)</p> <p>۱۰-نحوه تعیین محور الکتریکی متوسط قلب و محدوده تغییرات آن را شرح دهد</p>	<p>۱-تنظیم عملکرد قلب</p> <p>۲-خود تنظیمی عملکرد قلب</p> <p>۳-تنظیم خارجی عملکرد قلب</p> <p>۴-الکتروکاردیوگرام (ECG) و اهمیت بالینی</p> <p>۵-اساس فیزیولوژیک ECG</p> <p>۶-تفاوت پتانسیل عمل و الکتروکاردیوگرام</p> <p>۷-رابطه الکتروکاردیوگرام با سیکل قلبی</p> <p>۸-اجزای نوار قلب</p> <p>موج P: دپولاریزاسیون دهلیزها</p> <p>کمپلکس QRS: دپولاریزاسیون بطنها</p> <p>موج T: رپولاریزاسیون بطنها</p> <p>۹-فواصل و بازهها:</p> <p>PR interval QT interval RR interval خط پایه(Isoelectric line)</p> <p>۱۰-نحوه تعیین محور الکتریکی متوسط قلب و محدوده تغییرات آن</p> <p>۱۱-محاسبه تعداد ضربان قلب</p> <p>۱۲-ریتم سینوسی نرمال</p> <p>۱۳-معرفی الگوهای ساده غیرطبیعی</p> <p>-تاکی کاردی سینوسی</p>	تنظیم عملکرد قلب، آشنایی و تفسیر EKG	۴

						-برادی کاردی سینوسی -بلوک AV درجه یک		
کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک	تستی تشریحی	دکتر فنایی	ویدئو پرژکتور	حضوری	۱-اجزای سیستم گردش خون را نام ببرد. ۲-سیستم گردش خون سیستمیک و ریوی را با یکدیگر مقایسه نماید ۳-عروق مقاومتی، ظرفیتی و تبادل را توصیف کند ۳-نقش شریانها، وریدها، آرتریولها و مویرگها در سیستم گردش خون را بیان کند ۴-انواع مویرگها را با یکدیگر مقایسه نماید ۵-قابلیت اتساع و حجم پذیری عروق مختلف را مقایسه نماید ۶-قانون اهم در همودینامیک فشار خون را تفسیر کند ۷-فرمول پوازی را بداند و نقش اجزای مختلف آن را در بیماریهای شایع قلبی و عروقی نشان دهد ۸-انواع جریان خون را نام ببرد و بتواند تفاوت آن را بیان کند ۹-عوامل موثر در به جلو راندن خون را نام ببرد ۱۰-عوامل موثر در مقاومت عروقی را با یکدیگر مقایسه نماید ۱۱-عوامل موثر بر ویسکوزیته را نام ببرد ۱۲-نمودار میزان سرعت حرکت خون در بخشهای مختلف سیستم گردش خون را تفسیر کند. ۱۳-عوامل موثر بر ایجاد جریان خون توربولانت فرمول تمایل به آشفتگی (عدد رینولدز) را تفسیر کند ۱۴-فشارخون را تعریف کند ۱۵-نمودار میزان فشار در بخشهای مختلف سیستم عروقی را تفسیر کند. ۱۶-عوامل موثر بر فشارخون را در توضیح دهد ۱۷-فشار نبض را تعریف کند ۱۸-عوامل موثر بر فشار نبض را نام ببرد ۱۹-مقدار فشار نبض در شریانهای مختلف را مقایسه نماید. ۲۰-مقدار فشار نبض را در آترواسکلروز و بیماریهای مختلف دریچه ای قلب با یکدیگر مقایسه نماید ۲۱-فشار ورید مرکزی را توصیف نماید	۱-اجزای سیستم گردش خون ۲-مقایسه سیستم گردش خون سیستمیک و ریوی ۳-عروق مقاومتی، ظرفیتی و تبادل ۴-نقش شریانها، وریدها، آرتریولها و مویرگها در سیستم گردش خون ۵-مقایسه انواع مویرگها ۶-مقایسه قابلیت اتساع و حجم پذیری عروق مختلف ۷-تفسیر قانون اهم در همودینامیک فشار خون ۸-فرمول پوازی و نقش اجزای مختلف آن را در بیماریهای شایع قلبی و عروقی ۹-انواع جریان خون ۱۰-عوامل موثر در به جلو راندن خون ۱۱-عوامل موثر در مقاومت عروقی ۱۲-عوامل موثر بر ویسکوزیته ۱۳-تفسیر نمودار میزان سرعت حرکت خون در بخشهای مختلف سیستم گردش خون ۱۴-عوامل موثر بر ایجاد جریان خون توربولانت ۱۵-تعریف فشارخون ۱۶-عوامل موثر بر فشارخون ۱۷-فشار نبض ۱۸-عوامل موثر بر فشار نبض ۱۹-مقدار فشار نبض در شریانهای مختلف ۲۰-مقایسه مقدار فشار نبض را در آترواسکلروز و بیماریهای مختلف دریچه ای قلب ۲۱-فشار ورید مرکزی ۲۲-روشهای اندازه گیری فشارخون	هدف کلی: آشنایی با عملکرد و اجزای سیستم گردش خون و عوامل تاثیر گذار بر فعالیت این سیستم	۵

۶	میکروسیرکولیشن، فیلتراسیون مویرگی و عوامل موثر بر آن تشکیل لنف و عوامل موثر بر تشکیل آن، عوامل موثر بر تنظیم جریان خون	<p>۱-انواع مویرگ</p> <p>۲-ویژگیهای انواع مویرگها</p> <p>۳-عوامل موثر بر میزان فیلتراسیون مویرگی</p> <p>۴-عوامل موثر بر فشارهای هیدروستاتیک و اسمزی کلونیدی</p> <p>۵-ضریب فیلتراسیون</p> <p>۶-عوامل موثر بر ضریب فیلتراسیون</p> <p>۷-چگونگی تشکیل لنف</p> <p>۸-عوامل موثر بر تشکیل لنف</p> <p>۹-عوامل موثر در به جلو راندن لنف</p> <p>۱۰-ادم و انواع آن</p> <p>۱۱-عوامل زمینه ساز ادم</p> <p>۱۲-عوامل موثر بر تنظیم جریان خون</p> <p>۱۳-نقش عوامل عصبی در تنظیم جریان خون بافتی</p> <p>۱۴-نقش عوامل هومورال در تنظیم جریان خون بافتی</p> <p>۱۵-نقش عوامل متابولیک در تنظیم جریان خون بافتی</p> <p>۱۶-عوامل تنگ کننده وگشاد کننده عروقی</p> <p>۱۷-خودتنظیمی جریان خون</p> <p>۱۸-تئوری میوزنیک و تئوری متابولیک</p> <p>۱۹-محرکها و مهارکننده های تشکیل رگ</p> <p>۲۰-عوامل تنظیم کننده حاد و مزمن جریان خون</p> <p>۲۱-عوامل محرک بازسازی عروقی</p> <p>۲۲-انواع بازسازی عروقی مراکز تنظیم فشارخون و محل قرارگیری آنها</p> <p>۲۳-تون وازوموتور</p> <p>۲۴-مکانیسم اثر بارورسپتورها</p> <p>۲۵-مکانیسم اثر کمورسپتورها</p>	<p>۲۲-روشهای اندازه گیری فشارخون را نام ببرد</p> <p>۱-انواع مویرگ را نام ببرد.</p> <p>۲-ویژگیهای انواع مویرگها را با یکدیگر مقایسه نماید</p> <p>۳-عوامل موثر بر میزان فیلتراسیون مویرگی نام ببرد.</p> <p>۴-عوامل موثر بر فشارهای هیدروستاتیک و اسمزی کلونیدی را نام ببرد.</p> <p>۵-ضریب فیلتراسیون را توضیح کند.</p> <p>۶-عوامل موثر بر ضریب فیلتراسیون را نام ببرد.</p> <p>۷-چگونگی تشکیل لنف را توضیح دهد</p> <p>۸-عوامل موثر بر تشکیل لنف را نام ببرد.</p> <p>۹-عوامل موثر در به جلو راندن لنف را بداند.</p> <p>۱۰-ادم را تعریف کند.</p> <p>۱۱-انواع ادم را نام ببرد</p> <p>۱۲-عوامل زمینه ساز ادم را توضیح دهد</p> <p>۱۳-عوامل موثر بر تنظیم جریان خون را نام ببرد</p> <p>۱۴-نقش عوامل عصبی در تنظیم جریان خون بافتی را توضیح دهد</p> <p>۱۵-نقش عوامل هومورال در تنظیم جریان خون بافتی را توضیح دهد</p> <p>۱۶-نقش عوامل متابولیک در تنظیم جریان خون بافتی را توضیح دهد</p> <p>۱۷-عوامل تنگ کننده وگشاد کننده عروقی مهم بدن را نام ببرد</p> <p>۱۸-خودتنظیمی جریان خون را توضیح دهد</p> <p>۱۹-تئوری میوزنیک و تئوری متابولیک را توضیح دهد</p> <p>۲۰-محرکها و مهارکننده های تشکیل رگ را نام ببرد.</p> <p>۲۱-عوامل تنظیم کننده حاد و مزمن جریان خون را با یکدیگر مقایسه نماید</p> <p>۲۲-عوامل محرک بازسازی عروقی را شرح دهد.</p> <p>۲۳-انواع بازسازی عروقی را با یکدیگر مقایسه نماید</p> <p>۲۴-مراکز تنظیم فشارخون را نام ببرد و محل قرارگیری آنها را بداند</p> <p>۲۵-تون وازوموتور را شرح دهد.</p> <p>۲۶-مکانیسم اثر بارورسپتورها را توضیح دهد</p> <p>۲۷-مکانیسم اثر کمورسپتورها را توضیح دهد</p> <p>۲۸-مکانیسم اثر گیرنده های فشار پایین را توضیح دهد</p>	حضور	ویدئو پرژکتور	دکتر فناپی	تستی تشریحی	کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک
---	--	---	---	------	---------------	---------------	----------------	--

					<p>۲۶- مکانیسم اثر گیرنده های فشار پایین</p> <p>۲۷- مکانیسم پاسخ CNS به ایسکمی</p> <p>۲۸- منحنی مکانیسمهای تنظیم کوتاه فشار خون</p>		
۷	آشنایی با وظایف و اجزای بافت خون	۱- ویژگی های گلبول های قرمز خون ۲- نحوه تولید گلبول های قرمز خون ۳- نحوه تمایز و بلوغ گلبول های قرمز خون ۴- انواع کم خونی ها و علت آن ۵- انواع پلی سیتمیها و علت آن ۶- ویژگی های گلبول های سفید خون ۷- نحوه تولید و انواع گلبول های سفید خون ۸- علل افزایش و کاهش غیرطبیعی گلبول های سفید خون ۹- انواع ایمنی ها ۱۰- انواع ایمنی اکتسابی ۱۱- انواع ایمنی با آشنایی با مکانیسم عمل آنتی بادی ها ۱۲- مقایسه انواع مختلف لنفوسیت های T ۱۳- انواع مختلف آلرژی ها ۱۴- مفهوم هموستاز ۱۵- انواع مکانیسم های انعقاد خون ۱۶- انواع فاکتورهای انعقادی ۱۷- مفهوم ترومبوسیتوپنی ۱۸- انواع بیماری های انعقادی خون ۱۹- انواع ضد انعقادها	حضور	ویدئو پرژکتور	دکتر فنایی	تستی تشریحی	کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک
۸	آشنایی با عملکرد کلیه ها و مراحل عمل آن ها در تنظیم هومئوستاز در بدن	۱- موقعیت آناتومیک کلیه و ساختار ماکروسکوپی (کورتکس، مدولا، هرمها، پاپیلا) را شرح دهد ۲- نفرون به عنوان واحد عملکردی کلیه را شرح دهد و تفاوت نفرون های کورتیکال و ژوکستا مدولا را ذکر کند ۳- ساختار گلومرول، کپسول بومن و سد فیلتراسیون گلومرول را شرح دهد	آنلاین	ویدئو پرژکتور	دکتر فنایی	تستی تشریحی	کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک

				<p>۴- ساختار نفرون: پروگزیمال، قوس هنله (شاخ نزولی و صعودی)، لوله دیستال، لوله جمع کننده</p> <p>۵- جریان خون کلیوی (RBF) و نسبت آن به کل جریان قلبی (20-25%) را شرح دهد</p> <p>۶- جریان پلاسمای کلیوی (RPF)</p> <p>۷- فشار هیدرواستاتیک گلومرولی، فشار اسمزی کلونیدی و فشار کپسول بومن را شرح دهد</p> <p>۸- محاسبه فشار فیلتراسیون مؤثر (Net Filtration Pressure)</p> <p>۹- سرعت فیلتراسیون گلومرولی (GFR) و مقادیر طبیعی آنرا ذکر کند (125 mL/min ≈)</p> <p>۱۰- ضریب فیلتراسیون (Filtration Fraction = $GFR / RPF \approx 0.2$) را شرح دهد</p> <p>۱۱- خودتنظیمی جریان خون و GFR در محدوده فشار شریانی ۸۰-۱۸۰ mmHg را شرح دهد</p> <p>۱۲- مکانیسم میوژنیک را شرح دهد</p> <p>۱۳- فیدبک توبولوگلولار (Tubuloglomerular Feedback):</p> <p>شرح دهد و نقش ماکولا دنسا در آن را توضیح دهد</p> <p>۱۴- اثر سیستم عصبی سمپاتیک بر کاهش RBF و GFR در شرایط استرس یا هیپوولمی را شرح دهد</p> <p>۱۵- نقش پروستاگلاندین ها (PGE₂, PGI₂) و NO در حفظ جریان خون کلیوی در شرایط وازوکانستریکشن را شرح دهد</p> <p>۱۶- سه لایه سد فیلتراسیون گلومرولی: اندوتلیوم پنجره دار، ماتریکس بازال، پودوسیتها را بداند</p> <p>۱۷- نقش اندازه و بار الکتریکی در عبور مولکولها (مثل آلبومین) را شرح دهد</p> <p>۱۸- بازجذب در لوله پروگزیمال را شرح دهد</p> <p>۱۹- مکانیسم بازجذب گلوکز و آستانه کلیوی (Tm ≈ 375) را شرح دهد</p> <p>۲۰- نقش کوترانسپورتر (Na⁺-glucose SGLT2) و کاربرد داروهای inhibitor را شرح دهد</p> <p>۲۱- بازجذب در شاخ نزولی قوس هنله را شرح دهد</p> <p>۲۲- بازجذب در شاخ صعودی ضخیم لوپ هنله: (Na⁺-K⁺-2Cl⁻ cotransporter) هدف فوروزمید)</p>	<p>بومن و سد فیلتراسیون گلومرولی</p> <p>۴- ساختار نفرون: پروگزیمال، قوس هنله (شاخ نزولی و صعودی)، لوله دیستال، لوله جمع کننده</p> <p>۵- جریان خون کلیوی (RBF) و نسبت آن به کل جریان قلبی (20-25%)</p> <p>۶- جریان پلاسمای کلیوی (RPF)</p> <p>۷- فشار هیدرواستاتیک گلومرولی، فشار اسمزی کلونیدی و فشار کپسول بومن</p> <p>۸- محاسبه فشار فیلتراسیون مؤثر (Net Filtration Pressure)</p> <p>۹- سرعت فیلتراسیون گلومرولی (GFR) و مقادیر طبیعی آن (125 mL/min ≈)</p> <p>۱۰- ضریب فیلتراسیون (Filtration Fraction = $GFR / RPF \approx 0.2$)</p> <p>۱۱- خودتنظیمی جریان خون و GFR در محدوده فشار شریانی ۸۰-۱۸۰ mmHg</p> <p>۱۲- مکانیسم میوژنیک: واکنش عروق آفرنت به تغییرات فشار</p> <p>۱۳- فیدبک توبولوگلولار (Tubuloglomerular Feedback):</p> <p>۱۴- اثر سیستم عصبی سمپاتیک بر کاهش RBF و GFR در شرایط استرس یا هیپوولمی</p> <p>۱۵- نقش پروستاگلاندینها (PGE₂, PGI₂) و NO در حفظ جریان خون کلیوی در شرایط وازوکانستریکشن</p> <p>فیلتراسیون و بازجذب</p> <p>۱۶- سه لایه سد فیلتراسیون گلومرولی: اندوتلیوم پنجره دار، ماتریکس بازال، پودوسیتها</p> <p>۱۷- نقش اندازه و بار الکتریکی</p>	
--	--	--	--	---	---	--

					<p>۲۳- نقش بخش ضخیم صعودی در ایجاد گرادیان اسمزی مدولا (سیستم چربان مخالف)</p>	<p>در عبور مولکولها (مثل آلبومین) ۱۸- بازجذب در لوله پروگسیمال ۱۹- مکانیسم بازجذب گلوکز و آستانه کلیوی (Tm ≈ 375 mg/min) ۲۰- نقش کوترانسپورتر- Na⁺ (SGLT2) glucose و کاربرد داروهای SGLT2 inhibitor ۲۱- بازجذب در شاخ نزولی لوپ هنله: نفوذپذیری به آب، غیر نفوذپذیری به Na⁺ ۲۲- بازجذب در شاخ صعودی ضخیم لوپ هنله- K⁺-Na⁺ : (cotransporter⁻ 2Cl⁻ هدف فوروزمید) ۲۳- نقش بخش ضخیم صعودی در ایجاد گرادیان اسمزی مدولا (سیستم چربان مخالف)</p>		
۹	نقش تنظیمی کلیه ها	۱- غلظت ادرار و تنظیم آب ۲- سیستم جریان مختلف (Countercurrent Multiplier): ۳- نقش لوپ هنله ۴- سیستم جریان مخالف (Countercurrent Exchanger): ۵- نقش وازارکتا ۶- اثر هورمون ضدادراری (ADH) یا وازوپرسین بر نفوذپذیری لوله جمع کننده به آبی و ادرار رقیق در هیدراتاسیون را شرح دهد ۷- تشکیل ادرار غلیظ در کم آبی و ادرار رقیق در هیدراتاسیون ۸- دیابت بی مزه مرکزی در مقابل دیابت بی مزه کلیوی ۹- نقش عطش و هیپوتالاموس در تنظیم حجم و اسمولالیه ۱۰- تنظیم سدیم، پتاسیم و حجم خون ۱۱- تنظیم حجم مایعات خارج سلولی (ECF) توسط کلیه یا بازجذب Na ⁺ را شرح دهد ۱۲- نقش آلدوسترون در بازجذب Na ⁺ و دفع K ⁺ در لوله دیستال و جمع کننده را شرح دهد ۱۴- سیستم رنین-آنژیوتانسین-آلدوسترون	آنلاین	<p>۱- مکانیسم تغلیظ ادرار و تنظیم آب را شرح دهد ۲- سیستم جریان مختلف Countercurrent را شرح دهد ۳- نقش لوپ هنله در تغلیظ ادرار را شرح دهید ۴- سیستم جریان مخالف را شرح دهد (Countercurrent Exchanger): ۵- نقش وازارکتا در تغلیظ ادرار را شرح دهد ۶- اثر هورمون ضدادراری (ADH) یا وازوپرسین بر نفوذپذیری لوله جمع کننده به آب را بدانند ۷- نحوه تشکیل ادرار غلیظ در کم آبی و ادرار رقیق در هیدراتاسیون را شرح دهد ۸- دیابت بی مزه مرکزی را با دیابت بی مزه کلیوی مقایسه کند و اثرات بالینی آن را شرح دهد ۹- مکانیسم تنظیم حجم و اسمولالیه را شرح دهد و نقش هیپوتالاموس را بدانند ۱۰- نحوه تنظیم سدیم، پتاسیم و حجم خون توسط کلیه را شرح دهد ۱۱- نحوه تنظیم حجم مایعات خارج سلولی (ECF) توسط کلیه یا بازجذب Na⁺ را شرح دهد ۱۲- نقش آلدوسترون در بازجذب Na⁺ و دفع K⁺ در لوله دیستال و جمع کننده را شرح دهد ۱۴- سیستم رنین-آنژیوتانسین-آلدوسترون</p>	<p>دکتر فنایی</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک</p>	

		<p>۱۲- نقش آلدوسترون در بازجذب Na^+ و دفع K^+ در لوله دیستال و جمع کننده</p> <p>۱۳ سیستم رنین-آنژیوتانسین- آلدوسترون (RAAS): محرکها و اثرات فیزیولوژیک</p> <p>۱۴- تنظیم سطح پتاسیم پلاسما توسط کلیه</p> <p>تأثیر pH ، آلدوسترون را شرح دهد</p> <p>۱۵- اثر ANP (atrial natriuretic peptide) در افزایش دفع Na^+ و آب را شرح دهد</p> <p>۱۶- تعادل اسید- و باز توسط کلیه را شرح دهد</p> <p>۱۷- بازجذب HCO_3^- در لوله پروگزیمال (80-90%) را شرح دهد</p> <p>۱۸- دفع یون H^+ از طریق تبادل کننده Na^+/H^+ و آنزیم کربنیک آنهیدراز را شرح دهد</p> <p>۱۹- تشکیل ادرار اسیدی (pH ≈ 4.5) در شرایط اسیدوز را شرح دهد</p>	<p>۱۲- نقش آلدوسترون در بازجذب Na^+ و دفع K^+ در لوله دیستال و جمع کننده</p> <p>۱۳ سیستم رنین-آنژیوتانسین- آلدوسترون (RAAS): محرکها و اثرات فیزیولوژیک</p> <p>۱۴- تنظیم سطح پتاسیم پلاسما توسط کلیه (تأثیر pH ، آلدوسترون را شرح دهد)</p> <p>۱۵- اثر ANP (atrial natriuretic peptide) در افزایش دفع Na^+ و آب تعادل اسید-باز</p> <p>۱۶- بازجذب HCO_3^- در لوله پروگزیمال (80-90%)</p> <p>۱۷- دفع یون H^+ از طریق تبادل کننده Na^+/H^+ و آنزیم کربنیک آنهیدراز</p> <p>۱۸- تشکیل ادرار اسیدی (pH ≈ 4.5) در شرایط اسیدوز</p> <p>۱۹- نقش آمونیاک (NH_3) در دفع اسیدهای ثابت به صورت NH_4^+</p> <p>۲۰- پاسخ کلیه به اسیدوز متابولیک و آلكالوز متابولیک</p> <p>۲۱- تولید اریتروپویتین (EPO) توسط سلولهای اینترستیشیال در پاسخ به هیپوکسی</p> <p>۲۲- نقش کلیه در فعال سازی ویتامین D: تبدیل 25-OH-D به $1,25\text{-D(OH)}_2$ (کالسیتریول)</p> <p>۲۳- متابولیسم و دفع مواد زائد (اوره، کراتینین، داروها، سموم) و حفظ هومئوستاز داخلی</p>					
۱۰	آشنایی با اجزا و وظایف سیستم تنفس	<p>۱- تعریف تنفس و بیان و سطوح آن</p> <p>۲- جنبه های مکانیک تنفس</p> <p>۳- روش اتساع و انقباض ریه در طی دم و بازدم</p> <p>۴- عضلات اصلی و فرعی دم و بازدم و عملکرد آن</p>	<p>۱- تنفس را تعریف کند و سطوح آن را نام برد</p> <p>۲- جنبه های مکانیک تنفس را توضیح دهد</p> <p>۳- قانون بویل و عملکرد عضلات تنفسی در تغییرات فشار در قفسه سینه و جریان هوا را شرح دهد</p> <p>۴- روش اتساع و انقباض ریه در طی دم و بازدم را شرح دهد</p>	حضور	ویدئو پرژکتور	دکتر فنایی	تستی تشریحی	کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک

					<p>۵-مقایسه تنفس مثبت و منفی و مزایا و معایب هر کدام</p> <p>۶-عوارض ناشی از ونتیلاتور طولانی مدت در بیماران</p> <p>۷-دلایل غیر فعال بودن بازدم</p> <p>۸-تعریف کشش سطحی و نقش آن در آلوئولها و کار ریوی</p> <p>۹-ساختمان سورفکتانت و مکانیسم آن در کاهش کشش سطحی و کارریوی .</p> <p>۱۰-سندرم زجر تنفسی و علائم آن و روش های پیشگیری و درمان</p> <p>۱۱-قانون لاپلاس و کاربرد آن در آلوئولها</p> <p>۱۲- نقش سورفکتانت در پایداری حجم آلوئولها و کاهش ادم ریوی</p> <p>۱۳- Parietal pleura و Visceral Pleura و فضای بالقوه بین آنها</p> <p>۱۴- نحوه ایجاد فضای بین جنبی پاتولوژیک و راه های درمان آن</p> <p>۱۵- انواع pneumothorax و راه های درمان آن</p> <p>۱۶- مفهوم transpulmonary pressure و تغییر آن حین تنفس</p> <p>۱۷- تغییرات فشار و حجم در آلوئولها و فضای جنب را حین دم و بازدم</p> <p>۱۸- کمپلیانس ریوی</p> <p>۱۹- کار تنفسی انواع کارتنفسی و سهم هر کدام از انواع کارریوی در کل کار تنفسی</p> <p>۲۰- کمپلیانس ریوی را تعیین کرده مفهوم کمپلیانس و الاستنس را بدانند</p> <p>۲۱- کار تنفسی را تعیین کرده، انواع کارتنفسی را نام برده و سهم هر کدام از انواع کارریوی در کل کار تنفسی را بیان کند</p>	<p>۵-مقایسه تنفس مثبت و منفی و مزایا و معایب هر کدام</p> <p>۶-عوارض ناشی از ونتیلاتور طولانی مدت در بیماران</p> <p>۷-دلایل غیر فعال بودن بازدم</p> <p>۸-تعریف کشش سطحی و نقش آن در آلوئولها و کار ریوی</p> <p>۹-ساختمان سورفکتانت و مکانیسم آن در کاهش کشش سطحی و کارریوی .</p> <p>۱۰-سندرم زجر تنفسی و علائم آن و روش های پیشگیری و درمان</p> <p>۱۱-قانون لاپلاس و کاربرد آن در آلوئولها</p> <p>۱۲- نقش سورفکتانت در پایداری حجم آلوئولها و کاهش ادم ریوی</p> <p>۱۳- Parietal pleura و Visceral Pleura و فضای بالقوه بین آنها</p> <p>۱۴- نحوه ایجاد فضای بین جنبی پاتولوژیک و راه های درمان آن</p> <p>۱۵- انواع pneumothorax و راه های درمان آن</p> <p>۱۶- مفهوم transpulmonary pressure و تغییر آن حین تنفس</p> <p>۱۷- تغییرات فشار و حجم در آلوئولها و فضای جنب را حین دم و بازدم</p> <p>۱۸- کمپلیانس ریوی</p> <p>۱۹- کار تنفسی انواع کارتنفسی و سهم هر کدام از انواع کارریوی در کل کار تنفسی</p>	<p>۱۱</p> <p>آشنایی با مکانیسم انتقال گازهای تنفسی در خون</p>
<p>کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>دکتر فنائی</p>	<p>ویدئو پرژکتور</p>	<p>حضور</p>	<p>۱-حجم ها و ظرفیت های ریه را توضیح دهد و مقادیر نرمال آنها را ذکر کند</p> <p>۲- حجم تنفس در دقیقه را تعریف کند، نحوه محاسبه آن و میزان نرمال آن را بیان کند</p> <p>۳- تهویه آلوئولی را تعریف کند، نحوه محاسبه و مقادیر نرمال آن را بیان کند</p>	<p>۱-حجم ها و ظرفیت های ریه و مقادیر نرمال</p> <p>۲- حجم تنفس در دقیقه ، نحوه محاسبه آن و میزان نرمال آن</p> <p>۳- تهویه آلوئولی ، نحوه محاسبه و مقادیر نرمال آن</p>	<p>۱۱</p> <p>آشنایی با مکانیسم انتقال گازهای تنفسی در خون</p>

				<p>۴- فضای مرده، انواع فضای مرده مرتبط با دستگاه تنفسی را نام ببرد</p> <p>۵- آناتومی-درخت برونشی، برونشیول انتهایی، تنفسی، مجاری حبابچه ها و حبابچه را شرح دهد. ۶- تغییر مقاومت در مجرای هوایی در حالت فیزیولوژیک و پاتولوژیک را بدانند و فاکتورهای موثر در تغییر مقاومت را نام ببرد.</p> <p>۷- تقسیم بندی مجاری هوایی به منطقه تنفسی و منطقه هدایتی را توصیف کرده و نقش هر کدام را بدانند</p> <p>۸- انواع سلولهای اپیتلیال در مجاری هوایی و حبابچه را نام برده و عملکرد آنها را بدانند</p> <p>۹- نقش اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک بر عملکرد درخت برونشی را توصیف کند.</p> <p>۱۰- علت استفاده از آگونیستهای β_2 در درمان آسم و مکانیسم داروهای کنترل کننده آسم را بدانند</p> <p>۱- جریان خون ریوی و جریان خون برونشیا را (از نظر حجم خون، فشار خون، عروق، مقاومت عروقی، طول مسیری).... باهم مقایسه کند.</p> <p>۲- شانت آناتومیک و مقدار آن را توصیف کند</p> <p>۳- مقدار عددی نیروهای استارلینگ و جمع جبری این نیروها در سیستم ریوی را بدانند و محاسبه کند.</p> <p>۴- چگونگی خشک نگه داشتن آلوئولها را توصیف کند.</p> <p>۵- ادم ریوی عوامل پدیدآورنده آن و نحوه مقابله با بدانند.</p> <p>۶- عوامل اطمینان در برابر ادم ریوی و ضریب اطمینان آنرا بیان کند.</p> <p>۷- تنظیم جریان خون ریوی تحت تاثیر اکسیژن آلوئولی را شرح دهد.</p> <p>۸- مکانیسم احتمالی انقباض عروق ریوی در کاهش اکسیژن آلوئولی و نقش کانالهای پتاسیمی حساس به اکسیژن را توضیح دهد.</p> <p>۹- هدف تطابقی از مکانیسم انقباض عروق ریوی در هیپوکسی آلوئولی را بررسی کند.</p> <p>۱۰- تغییرات فشار عروق ریوی در حالت ایستاده در قلعه و قاعده ریوی را محاسبه کرده و باهم مقایسه کند.</p>	<p>۴- فضای مرده، انواع فضای مرده مرتبط با دستگاه تنفسی</p> <p>۵- آناتومی-درخت برونشی، برونشیول انتهایی، تنفسی، مجاری حبابچه ها و حبابچه</p> <p>۶- تغییر مقاومت در مجرای هوایی در حالت فیزیولوژیک و فاکتورهای موثر در تغییر مقاومت را نام ببرد.</p> <p>۷- تقسیم بندی مجاری هوایی به منطقه تنفسی و منطقه هدایتی را توصیف کرده و نقش هر کدام را بدانند</p> <p>۸- انواع سلولهای اپیتلیال در مجاری هوایی و حبابچه را نام برده و عملکرد آنها را بدانند</p> <p>۹- نقش اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک بر عملکرد درخت برونشی را توصیف کند.</p> <p>۱۰- علت استفاده از آگونیستهای β_2 در درمان آسم و مکانیسم داروهای کنترل کننده آسم را بدانند</p> <p>۱- جریان خون ریوی و جریان خون برونشیا را (از نظر حجم خون، فشار خون، عروق، مقاومت عروقی، طول مسیری).... باهم مقایسه کند.</p> <p>۲- شانت آناتومیک و مقدار آن را توصیف کند</p> <p>۳- مقدار عددی نیروهای استارلینگ و جمع جبری این نیروها در سیستم ریوی را بدانند و محاسبه کند</p>	
--	--	--	--	---	--	--

				<p>۱۱- مکانیک جریان خون ریه در حالت ایستاده در سه ناحیه ۱، ۲ و ۳ را بر رسم شکل شرح داده و حالت‌های پاتولوژیک ایجادکننده ناحیه یک را مثال بزند.</p> <p>۱۲- مکانیسم اثر ورزش در یکنواخت تر کردن جریان خون قله و قاعده ریه را توضیح دهد</p> <p>۱۳- عوامل موثر در انتشار گاز از خلال غشای تنفسی را نام ببرد و نقش هر یک بر میزان انتشار را توضیح دهد</p> <p>۱۷- نحوه انتقال CO₂ به صورت محلول در پلاسما، ترکیبات هموگلوبین و بصورت بی کربنات را شرح داده و سهم هر کدام را بیان کند.</p> <p>۱۸- مکانیسم ایجاد بی‌کربنات به عنوان اصلی ترین راه انتقال دی اکسید کربن را شرح دهد</p> <p>۱۹- کل منحنی اشباع هموگلوبین و رفتار آن در فشارهای مختلف اکسیژن را با رسم شکل توصیف کند.</p> <p>۲۰- مفهوم انحراف منحنی به چپ و راست را بیان کند.</p> <p>۲۱- عوامل موثر در انحراف منحنی به چپ و راست را نام ببرد و علت آن را بداند</p> <p>۲۲- تغییرات تهویه به جریان خون در حالت نرمال را شرح دهد.</p> <p>۲۳- تغییر تهویه و جریان خون در قله و قاعده ریه را بداند.</p> <p>۲۴- تغییرات تهویه به جریان خون در حالت کاهش جریان خون اطراف حبابچه ها، در حالت مسدود شدن مجاری حبابچه ای را توضیح دهد.</p> <p>۲۵- تغییرات تهویه به جریان خون در یک فرد خوابیده (ریه افقی) و در یک فرد نشسته و یا ایستاده (ریه عمودی) را با هم مقایسه کند.</p> <p>۲۶- علت عدم تساوی تهویه به جریان خون در ریه عمودی را بداند.</p> <p>۲۷- تغییرات عددی PO₂ و PCO₂ در آلتولهایبی که مجرای آنها مسدود شده یا اینکه عروق پولموناری بسته شده است را در V/Q صفر یا بینهایت بیان کند</p> <p>۲۸- مفهوم شنت فیزیولوژیک و فضای مرده فیزیولوژیک را بیان کرده برای آن مثال بالینی بزند.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

۱۲	آشنایی با فرایندهای کنترل تنفس	<p>۱-عصب رسانی به عضلات تنفسی را شرح دهد.</p> <p>۲-مراکز عصبی مهم کنترل کننده تنفس را نام ببرد و نقش هر کدام را شرح دهد.</p> <p>۳-محل قرار گرفتن DRG و VRG در سیستم عصبی و نقش آنها در دم و بازدم و نحوه ایجاد پتانسیل ramp signal و مزیت آنرا توضیح دهد.</p> <p>۴-راههای انتقال پیام از DRG و VRG به سیستم تنفسی را بیان کند</p> <p>۵- نقش مرکز پنوموتاکسیک و نقش مرکز آپنوستیک در کنترل تنفس را شرح دهد.</p> <p>۶- نقش کورتکس مغز در کنترل تنفس را بدانند</p> <p>۷- تغییرات غلظت یون هیدروژن در خون و بافت مغز بر مرکز کنترل کننده تنفس را بیان کند.</p> <p>۸- تغییرات غلظت دی اکسید کربن خون و بافت مغز بر مراکز عصبی کنترل کننده تنفس را بیان کند.</p> <p>۹- نحوه تحریک یا مهار کیمو رسپتورهای مرکزی را شرح دهد. تطایف گیرنده های شیمیایی مرکزی را شرح دهد.</p> <p>۱۰- نحوه اثر تغییرات فشار اکسیژن خون شریانی بر تحریک مراکز عصبی کنترل کننده تنفس و نقش کیمو رسپتورهای قوس آئورت و کاروتیدمشترک (کیمو رسپتورهای محیطی) را شرح دهد.</p> <p>۱۱- مکانیسم تحریک شدن کیمو رسپتورهای محیطی با کاهش اکسیژن خون شریانی و ارتباط آن با کانالهای پتاسیمی حساس به اکسیژن و کانالهای کلسیمی وابسته به ولتاژ و گیرنده های دی دو دوپامینی و نحوه انتقال پیام از کیمو رسپتورهای محیطی به مراکز کنترل کننده تنفسی را توصیف کند.</p> <p>۱۲- رفلکس هرینگ-بروئر را تعریف کند</p> <p>۱۳- مکانیسم ایجاد رفلکس هرینگ-بروئر در دم و نقش گیرنده های کششی ریه را توضیح دهد</p> <p>۱۴- مکانیسم ایجاد رفلکس هرینگ-بروئر در بازدم و نقش گیرنده های فشردگی در ریه را بیان کند.</p> <p>۱۵- مکانیسم ایجاد رفلکس سرفه کردن را شرح دهد-</p> <p>۱۶- مکانیسم ایجاد رفلکس عطسه کردن را شرح دهد</p>	<p>۲۹- چگونگی اندازه گیری V/Q در بالین را بدانند</p> <p>۱-عصب رسانی به عضلات تنفسی را شرح دهد.</p> <p>۲-مراکز عصبی مهم کنترل کننده تنفس را نام ببرد و نقش هر کدام را شرح دهد.</p> <p>۳- محل قرار گرفتن DRG و VRG در سیستم عصبی و نقش آنها در دم و بازدم و نحوه ایجاد پتانسیل ramp signal و مزیت آنرا توضیح دهد.</p> <p>۴- راههای انتقال پیام از DRG و VRG به سیستم تنفسی را بیان کند</p> <p>۵- نقش مرکز پنوموتاکسیک و نقش مرکز آپنوستیک در کنترل تنفس را شرح دهد.</p> <p>۶- نقش کورتکس مغز در کنترل تنفس را بدانند</p> <p>۷- تغییرات غلظت یون هیدروژن در خون و بافت مغز بر مرکز کنترل کننده تنفس را بیان کند.</p> <p>۸- تغییرات غلظت دی اکسید کربن خون و بافت مغز بر مراکز عصبی کنترل کننده تنفس را بیان کند.</p> <p>۹- نحوه تحریک یا مهار کیمو رسپتورهای مرکزی را شرح دهد. تطایف گیرنده های شیمیایی مرکزی را شرح دهد.</p> <p>۱۰- نحوه اثر تغییرات فشار اکسیژن خون شریانی بر تحریک مراکز عصبی کنترل کننده تنفس و نقش کیمو رسپتورهای قوس آئورت و کاروتیدمشترک (کیمو رسپتورهای محیطی) را شرح دهد.</p> <p>۱۱- مکانیسم تحریک شدن کیمو رسپتورهای محیطی با کاهش اکسیژن خون شریانی و ارتباط آن با کانالهای پتاسیمی حساس به اکسیژن و کانالهای کلسیمی وابسته به ولتاژ و گیرنده های دی دو دوپامینی و نحوه انتقال پیام از کیمو رسپتورهای محیطی به مراکز کنترل کننده تنفسی را توصیف کند.</p> <p>۱۲- رفلکس هرینگ-بروئر را تعریف کند</p> <p>۱۳- مکانیسم ایجاد رفلکس هرینگ-بروئر در دم و نقش گیرنده های کششی ریه را توضیح دهد</p> <p>۱۴- مکانیسم ایجاد رفلکس هرینگ-بروئر در بازدم و نقش گیرنده های فشردگی در ریه را بیان کند.</p> <p>۱۵- مکانیسم ایجاد رفلکس سرفه کردن را شرح دهد-</p> <p>۱۶- مکانیسم ایجاد رفلکس عطسه کردن را شرح دهد</p>	حضور	ویدئو پرژکتور	دکتر فنایی	تستی تشریحی	کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک
----	--------------------------------	--	---	------	---------------	------------	-------------	---------------------------------------

						<p>کلسیمی وابسته به ولتاژ و گیرنده های دی دو دوپامینی ونحوه انتقال پیام از کیمو رسپتورهای محیطی به مراکز کنترل کننده تنفسی را توصیف کند.</p> <p>۱۲- فلکس هرینگ-بروئرا تعریف کند</p> <p>۱۳- مکانیسم ایجاد فلکس هرینگ-بروئردردم و نقش گیرنده های کششی ریه را توضیح دهد</p> <p>۱۴- مکانیسم ایجاد فلکس هرینگ-بروئردردم و نقش گیرنده های فشردگی در ریه را بیان کند.</p> <p>۱۵- مکانیسم ایجاد فلکس سرفه کردن را شرح دهد-</p> <p>۱۶- مکانیسم ایجاد فلکس عطسه کردن را شرح دهد</p>		
کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک	تستی تشریحی	دکتر فنائی	ویدئو پرژکتور	حضور	<p>۱- اجزای سلول عصبی و نحوه تولید و هدایت پتانسیل عمل را شرح دهد</p> <p>۲- سیناپس و انتقال دهنده های عصبی را شرح دهد</p> <p>۳- فرآیند انتقال پیام عصبی را توضیح دهد و نقش نوروترانسمیترهای کلیدی (استیل کولین، دوپامین، سروتونین، GABA) را در این فرایند ذکر کند</p> <p>۳- سلول های پشتیبان (گلیال) را نام ببرد و در مورد نقش حیاتی آستروسیت ها، میکروگلیا و اولیگودندروسیت ها در حمایت و ایمنی سیستم عصبی شرح دهد</p> <p>۴- سازمان دهی سیستم عصبی را شرح دهد (CNS) و (PNS)</p> <p>۵- اتصال عصب به عضله را شرح دهد (فیزیولوژی صفحه محرکه نهایی)</p> <p>۶- پاتوفیزیولوژی بیماری میاستنی گراویسرا شرح دهد</p> <p>۷- سیستم های حسی و اعصاب محیطی را شرح دهد (سیستم حسی پیکری: فیزیولوژی گیرنده های لمس، فشار، دما و ارتعاش)</p>	<p>۱- ساختار و عملکرد نورون: ۱-۱- آشنایی با اجزای سلول عصبی و نحوه تولید و هدایت پتانسیل عمل</p> <p>۲- سیناپس و انتقال دهنده های عصبی: فرآیند انتقال پیام عصبی و نقش نوروترانسمیترهای کلیدی (استیل کولین، دوپامین، سروتونین، GABA)</p> <p>۳- سلول های پشتیبان (گلیال): نقش حیاتی آستروسیت ها، میکروگلیا و اولیگودندروسیت ها در حمایت و ایمنی سیستم عصبی.</p> <p>۴- سازمان دهی سیستم عصبی: تقسیم بندی کلی به دو بخش مرکزی (CNS) و محیطی (PNS).</p> <p>۵- اتصال عصب به عضله: فیزیولوژی صفحه محرکه نهایی و پاتوفیزیولوژی بیماری میاستنی گراویس.</p>	۱۳	آشنایی با اجزا و وظایف بخش های مختلف سیستم عصبی

				<p>۸- مسیرهای عصبی انتقال درد، انواع درد (حاد و مزمن) و سیستم‌های درونی تعدیل درد را شرح دهد</p> <p>۹- مسیر نوری در چشم و پردازش اطلاعات بینایی را شرح دهد</p> <p>۱۰- عملکرد حلزون گوش در شنوایی و سیستم وستیبولار در حفظ تعادل را شرح دهد</p> <p>۱۱- حس بویایی و چشایی: عملکرد گیرنده‌های شیمیایی در بینی و زبان را شرح دهد</p> <p>۱۲- ۱۲ زوج عصب جمجمه‌ای و روش‌های ارزیابی بالینی آن‌ها را شرح دهد</p> <p>۱۳- کنترل حرکتی و عملکردهای عالی مغز را شرح دهد</p> <p>۱۴- کنترل حرکتی: نقش هماهنگ قشر مغز، مخچه و عقده‌های قاعده‌ای در اجرای حرکات ارادی را شرح دهد</p> <p>۱۵- سیستم لیمبیک: مرکز هیجانات، حافظه و یادگیری (نقش آمیگدال و هیپوکامپ).</p> <p>۱۶- یادگیری و حافظه: مکانیسم‌های فیزیولوژیک حافظه کوتاه‌مدت و بلندمدت را شرح دهد</p> <p>۱۷- فیزیولوژی خواب و بیداری: مراحل مختلف خواب (REM) و (NREM) و اهمیت بالینی اختلالات خواب را شرح دهد</p> <p>۱۸- نقش ساختارهای مغزی در حفظ هوشیاری و ارزیابی آن (مقیاس کمای گلاسکو) را شرح دهد</p> <p>۱۹- نوروپلاستیسیته (Neuroplasticity): توانایی مغز برای تغییر و بازآرایی ساختاری در پاسخ به تجربه یا آسیب را شرح دهد</p> <p>۲۰- سیستم‌های خودمختار و تنظیمی سیستم عصبی خودمختار: عملکرد شاخه‌های سمپاتیک (جنگ و گریز) و پاراسمپاتیک (آرامش) را شرح دهد</p> <p>۲۱- سد خونی-مغزی (Blood-Brain Barrier): اهمیت این سد در حفاظت از مغز و تاثیر آن بر دارورسانی را شرح دهد</p> <p>۲۲- مایع مغزی-نخاعی (CSF): تولید، گردش، جذب و ارتباط آن با هیدروسفالی را شرح دهد</p> <p>۲۳- فشار داخل جمجمه‌ای (ICP): عوامل مؤثر بر ICP، علائم افزایش آن و اصول مانیتورینگ را شرح دهد</p>	<p>سیستم‌های حسی و اعصاب محیطی</p> <p>۷- سیستم حسی پیکری:</p> <p>فیزیولوژی گیرنده‌های لمس، فشار، دما و ارتعاش.</p> <p>۸- فیزیولوژی درد: مسیرهای عصبی انتقال درد، انواع درد (حاد و مزمن) و سیستم‌های درونی تعدیل درد.</p> <p>۹- حس بینایی: مسیر نوری در چشم و پردازش اطلاعات بینایی.</p> <p>۱۰- حس شنوایی و تعادل: عملکرد حلزون گوش در شنوایی و سیستم وستیبولار در حفظ تعادل.</p> <p>۱۱- حس بویایی و چشایی: عملکرد گیرنده‌های شیمیایی در بینی و زبان.</p> <p>۱۲- اعصاب جمجمه‌ای: معرفی ۱۲ زوج عصب جمجمه‌ای و روش‌های ارزیابی بالینی آن‌ها.</p> <p>۱۳- کنترل حرکتی و عملکردهای عالی مغز</p> <p>۱۴- کنترل حرکتی: نقش هماهنگ قشر مغز، مخچه و عقده‌های قاعده‌ای در اجرای حرکات ارادی.</p> <p>۱۵- سیستم لیمبیک: مرکز هیجانات، حافظه و یادگیری (نقش آمیگدال و هیپوکامپ).</p> <p>۱۶- یادگیری و حافظه: مکانیسم‌های فیزیولوژیک حافظه کوتاه‌مدت و بلندمدت.</p> <p>۱۷- فیزیولوژی خواب و بیداری: مراحل مختلف خواب (REM) و (NREM) و اهمیت بالینی اختلالات خواب.</p> <p>۱۸- هوشیاری و شناخت: نقش ساختارهای مغزی در حفظ هوشیاری و ارزیابی آن (مقیاس کمای گلاسکو).</p> <p>۱۹- نوروپلاستیسیته (Neuroplasticity): توانایی</p>	
--	--	--	--	--	--	--

				<p>۲۴- جریان خون مغز: (CBF) مکانیسم‌های تنظیم جریان خون و ارتباط آن با سکتة مغزی را شرح دهد.</p> <p>۲۵- دیس‌رفلکسی اتونومیک: یک وضعیت اورژانسی در بیماران آسیب نخاعی و پاسخ‌های فیزیولوژیک آن را شرح دهد</p> <p>۲۶- شوک نوروژنیک: مکانیسم‌های فیزیولوژیک افت شدید فشار خون پس از آسیب سیستم عصبی.</p> <p>۲۷- فیزیولوژی نخاع و قوس‌های رفلکسی: اهمیت بالینی رفلکس‌ها در ارزیابی‌های عصبی را شرح دهد</p> <p>۲۸- پاتوفیزیولوژی تشنج: مبانی الکتروفیزیولوژیک تشنج و کاربرد EEG در تشخیص آن را شرح دهد</p> <p>۲۹- اختلالات حرکتی: مبانی فیزیولوژیک بیماری‌هایی مانند پارکینسون (کمبود دوپامین) را شرح دهد</p> <p>۳۰- آسیب و ترمیم اعصاب: فرآیندهای تخریب و بازسازی در اعصاب محیطی را شرح دهد</p> <p>۳۱- مبانی نوروفارماکولوژی: چگونگی تأثیر داروهای آرام‌بخش، ضد افسردگی و ضد تشنج بر سیستم عصبی را شرح دهد</p> <p>۳۲- تغییرات عصبی با افزایش سن را شرح دهد</p>	<p>مغز برای تغییر و بازآرایی ساختاری در پاسخ به تجربه یا آسیب.</p> <p>۲۰- سیستم‌های خودمختار و تنظیمی</p> <p>سیستم عصبی خودمختار: عملکرد شاخه‌های سمپاتیک (جنگ و گریز) و پاراسمپاتیک (آرامش).</p> <p>۲۱- سد خونی-مغزی (Blood-Brain Barrier): اهمیت این سد در حفاظت از مغز و تأثیر آن بر دارورسانی.</p> <p>۲۲- مایع مغزی-نخاعی (CSF): تولید، گردش، جذب و ارتباط آن با هیدروسفالی.</p> <p>۲۳- فشار داخل جمجمه‌ای (ICP): عوامل مؤثر بر ICP، علائم افزایش آن و اصول مانیتورینگ.</p> <p>۲۴- جریان خون مغز: (CBF) مکانیسم‌های تنظیم جریان خون و ارتباط آن با سکتة مغزی.</p> <p>۲۵- دیس‌رفلکسی اتونومیک: یک وضعیت اورژانسی در بیماران آسیب نخاعی و پاسخ‌های فیزیولوژیک آن.</p> <p>۲۶- شوک نوروژنیک: مکانیسم‌های فیزیولوژیک افت شدید فشار خون پس از آسیب سیستم عصبی.</p> <p>۲۷- کاربردهای بالینی و پاتوفیزیولوژی</p> <p>۲۸- فیزیولوژی نخاع و قوس‌های رفلکسی: اهمیت بالینی رفلکس‌ها در ارزیابی‌های عصبی.</p> <p>۲۹- پاتوفیزیولوژی تشنج: مبانی الکتروفیزیولوژیک تشنج و کاربرد EEG در تشخیص آن.</p> <p>۳۰- اختلالات حرکتی: مبانی فیزیولوژیک بیماری‌هایی مانند پارکینسون (کمبود دوپامین).</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>۳۱- آسیب و ترمیم اعصاب: فرآیندهای تخریب و بازسازی در اعصاب محیطی.</p> <p>۳۲- مبانی نوروفارماکولوژی: چگونگی تأثیر داروهای آرام‌بخش، ضد افسردگی و ضد تشنج بر سیستم عصبی.</p> <p>۳۳- تغییرات عصبی با افزایش سن</p>		
کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک	تستی تشریحی	دکتر فنائی	ویدئو پرژکتور	آنلاین	<p>۱-آناتومی و بافت شناسی دستگاه گوارش را شرح دهد</p> <p>۲-نحوه ایجاد انواع پتانسیل عمل در عضله صاف دستگاه گوارش را بیان کند</p> <p>۳-سیستم عصبی دستگاه گوارش را تشریح کند</p> <p>۴-هورمونهای دستگاه گوارش را شرح دهد</p> <p>۵-گردش خون دستگاه گوارش را توضیح دهد</p> <p>۶-مکانیسم بلع جویدن، هسته ها و مسیرهای عصبی دخیل در جویدن</p> <p>۷- جویدن و عوامل دخالت کننده در آن را توضیح دهد.</p> <p>۸- بلع را به صورت خلاصه جمع بندی کند</p> <p>۹-اختلالات عمل بلع را شرح دهد</p> <p>۱۰-حرکات معده را تفسیر کند</p> <p>۱۱-تخلیه معده را تفسیر کند</p> <p>۱۲-حرکات روده باریک تفسیر کند</p> <p>۱۳-حرکات روده بزرگ را تفسیر کند</p>	<p>۱-آناتومی و بافت شناسی دستگاه گوارش</p> <p>۲-نحوه ایجاد انواع پتانسیل عمل در عضله صاف دستگاه گوارش</p> <p>۳-سیستم عصبی دستگاه گوارش</p> <p>۴-هورمونهای دستگاه گوارش</p> <p>۵-گردش خون دستگاه گوارش</p> <p>۶-مکانیسم بلع جویدن، هسته ها و مسیرهای عصبی دخیل در جویدن جویدن و عوامل دخالت کننده</p> <p>۷-تنظیم عملکرد جویدن</p> <p>۸-بلع</p> <p>۹-اختلالات عمل بلع</p> <p>۱۰-حرکات معده</p> <p>۱۱-تخلیه معده</p> <p>۱۲-حرکات روده باریک</p> <p>۱۳-حرکات روده بزرگ</p>	آشنایی با اجزا و وظایف بخش های مختلف سیستم گوارش	۱۴
کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک	تستی تشریحی	دکتر فنائی	ویدئو پرژکتور	آنلاین	<p>۱-ترشحات بزاق را شرح دهد</p> <p>۲-ترشحات معده را شرح دهد</p> <p>۳-مکانیسم ترشح اسید را توضیح دهد</p> <p>۴-مکانیسم ترشح پپسینوژن و عملکرد آن را تحلیل کند</p> <p>۵-ترشحات گوارشی پانکراس را به صورت خلاصه جمع بندی کند</p> <p>۶-ترشحات کبد را به صورت خلاصه جمع بندی کند</p> <p>۷-نقش صفرا در انتقال چربیها را تحلیل کند</p> <p>۸-ترشحات روده باریک و فراخ را به صورت خلاصه جمع بندی کند</p>	<p>۱-ترشحات بزاق</p> <p>۲-ترشحات معده</p> <p>۳-مکانیسم ترشح اسید</p> <p>۴-مکانیسم ترشح پپسینوژن و عملکرد آن</p> <p>۵-ترشحات گوارشی پانکراس</p> <p>۶-ترشحات کبد</p> <p>۷-نقش صفرا در انتقال چربیها</p> <p>۸-ترشحات روده باریک و فراخ</p> <p>۹-راههای مختلف جذب مواد گوارش یافته را در روده باریک</p> <p>۱۰-هضم و جذب کربوهیدراتها</p> <p>۱۱-هضم و جذب چربیها</p>	آشنایی با فرایند هضم و جذب در سیستم گوارش	۱۵

					<p>۹- راههای مختلف جذب مواد گوارش یافته را در روده باریک شرح دهد</p> <p>۱۰- هضم و جذب کربوهیدراتها را تحلیل کند</p> <p>۱۱- هضم و جذب چربیها را تحلیل کند</p> <p>۱۲- هضم و جذب پروتئینها را تحلیل کند</p> <p>۱۳- جذب آهن و کلسیم را تحلیل کند</p>	<p>۱۲- هضم و جذب پروتئینها</p> <p>۱۳- جذب آهن و کلسیم</p>		
<p>کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک</p>	<p>تستی تشریحی</p>	<p>دکتر فنائی</p>	<p>ویدئو پرژکتور</p>	<p>حضور</p>	<p>۱- تفاوت غدد درون ریز (Endocrine) و برون ریز (Exocrine) را شرح دهد</p> <p>۲- طبقه بندی هورمون ها بر اساس ساختار شیمیایی (استروئیدی، پپتیدی، آمینی) را شرح دهد</p> <p>۳- مکانیسم عمل هورمون ها: گیرنده های سطح سلولی در مقابل گیرنده های داخل سلولی را شرح دهد</p> <p>۴- محور هیپوتالاموس-هیپوفیز (HPA) معرفی این محور به عنوان مرکز فرماندهی اصلی سیستم آندوکرین را شرح دهد</p> <p>۵- نقش فیدبک منفی و مثبت در تنظیم ترشح هورمون ها را شرح دهد</p> <p>۶- نحوه حمل هورمون ها در خون (متصل به پروتئین یا آزاد) و نیمه عمر آن ها را شرح دهد</p> <p>۷- ریتم های شبانه روزی (Circadian Rhythms): تأثیر چرخه خواب و بیداری بر ترشح هورمون ها (مانند کورتیزول و ملاتونین) را شرح دهد</p> <p>۸- ارتباط سیستم عصبی و آندوکرین: نقش هیپوتالاموس به عنوان پل ارتباطی بین این دو سیستم را شرح دهد</p> <p>۹- هورمون های هیپوتالاموس: هورمون های آزادکننده (RH) و مهارکننده (IH) که هیپوفیز را کنترل می کنند را نام ببرد</p> <p>۱۰- هورمون های هیپوفیز قدامی (Anterior Pituitary): نام ببرد هورمون رشد (GH)، پرولاکتین (PRL)، هورمون محرک تیروئید (TSH)، هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک (ACTH) و گنادوتروپین ها (FSH, LH)</p> <p>۱۱- فیزیولوژی هورمون رشد: (GH) نقش آن در رشد طولی استخوان ها و متابولیسم را شرح دهد</p> <p>۱۲- پاتوفیزیولوژی هورمون رشد: بیماری های آکرومگالی، ژیگانتیسم و کوتولگی هیپوفیزی را شرح دهد</p>	<p>۱- مبانی و اصول کلی سیستم آندوکرین مقدمه بر سیستم آندوکرین: تفاوت غدد درون ریز (Endocrine) و برون ریز (Exocrine).</p> <p>۲- تعریف و انواع هورمون ها: طبقه بندی هورمون ها بر اساس ساختار شیمیایی (استروئیدی، پپتیدی، آمینی).</p> <p>۳- مکانیسم عمل هورمون ها: گیرنده های سطح سلولی در مقابل گیرنده های داخل سلولی.</p> <p>۴- محور هیپوتالاموس-هیپوفیز (HPA) معرفی این محور به عنوان مرکز فرماندهی اصلی سیستم آندوکرین.</p> <p>۵- سیستم های فیدبک (بازخورد): نقش فیدبک منفی و مثبت در تنظیم ترشح هورمون ها.</p> <p>۶- انتقال و متابولیسم هورمون ها: نحوه حمل هورمون ها در خون (متصل به پروتئین یا آزاد) و نیمه عمر آن ها.</p> <p>۷- ریتم های شبانه روزی (Circadian Rhythms): تأثیر چرخه خواب و بیداری بر ترشح هورمون ها (مانند کورتیزول و ملاتونین).</p> <p>۸- ارتباط سیستم عصبی و آندوکرین: نقش هیپوتالاموس به عنوان پل ارتباطی بین این دو سیستم.</p> <p>۹- غده هیپوفیز و هیپوتالاموس هورمون های هیپوتالاموس: هورمون های آزادکننده (RH) و</p>	<p>۱۶</p> <p>هدف کلی: آشنایی با سیستم هومورال در بدن و هورمون های هیپوفیزی تیروئید و پارائتیروئید</p>	

				<p>۱۳- فیزیولوژی پرولاکتین (PRL) نقش آن در تولید شیر و اثرات بالینی هیپرپرولاکتینمی را شرح دهد</p> <p>۱۴- هیپوفیز خلفی (Posterior Pituitary): ذخیره و ترشح هورمون ضد ادراری (ADH) و اکسی توسین را شرح دهد</p> <p>۱۵- (ADH/Vasopressin) نقش حیاتی آن در تنظیم تعادل آب و الکترولیتها را شرح دهد</p> <p>۱۶- پاتوفیزیولوژی ADH: سندرم ترشح نابجای ADH یا (SIADH) و دیابت بی مزه (Diabetes Insipidus) را شرح دهد</p> <p>۱۷- اکسی توسین: نقش آن در انقباضات رحمی هنگام زایمان و خروج شیر را شرح دهد</p> <p>۱۸- فیزیولوژی غده تیروئید: سنتز هورمونهای T3 و T4 و نقش ضروری ید را شرح دهد</p> <p>۱۹- عملکرد هورمونهای تیروئیدی: تنظیم نرخ متابولیسم پایه (BMR)، رشد و عملکرد سیستم عصبی را شرح دهد</p> <p>۲۰- کم کاری تیروئید (Hypothyroidism): علل، علائم بالینی و وضعیت اورژانسی ادم میکسدم را شرح دهد</p> <p>۲۱- پرکاری تیروئید (Hyperthyroidism): بیماری گریوز، علائم بالینی و وضعیت اورژانسی طوفان تیروئیدی را شرح دهد</p> <p>۲۲- کلسی تونین: هورمون دیگر تیروئید و نقش آن در کاهش سطح کلسیم خون را شرح دهد</p> <p>۲۳- غدد پاراتیروئید و هورمون PTH: نقش اصلی PTH در افزایش سطح کلسیم خون را شرح دهد</p> <p>۲۴- هموستاز کلسیم: تعامل پیچیده بین PTH، کلسی تونین و ویتامین D برای تنظیم کلسیم را شرح دهد</p>	<p>مهارکننده (IH) که هیپوفیز را کنترل می کنند.</p> <p>۱۰- هیپوفیز قدامی (Anterior Pituitary): معرفی هورمون رشد (GH)، پرولاکتین (PRL)، هورمون محرک تیروئید (TSH)، هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک (ACTH) و گنادوتروپینها (FSH, LH)</p> <p>۱۱- فیزیولوژی هورمون رشد (GH): نقش آن در رشد طولی استخوانها و متابولیسم.</p> <p>۱۲- پاتوفیزیولوژی هورمون رشد: بیماریهای آکرومگالی، زیگانتیسم و کوتولگی هیپوفیزی.</p> <p>۱۳- فیزیولوژی پرولاکتین (PRL): نقش آن در تولید شیر و اثرات بالینی هیپرپرولاکتینمی.</p> <p>۱۴- هیپوفیز خلفی (Posterior Pituitary): ذخیره و ترشح هورمون ضد ادراری (ADH) و اکسی توسین.</p> <p>۱۵- هورمون ضد ادراری (ADH/Vasopressin): نقش حیاتی آن در تنظیم تعادل آب و الکترولیتها.</p> <p>۱۶- پاتوفیزیولوژی ADH: سندرم ترشح نابجای ADH یا (SIADH) و دیابت بی مزه (Diabetes Insipidus).</p> <p>۱۷- اکسی توسین: نقش آن در انقباضات رحمی هنگام زایمان و خروج شیر.</p> <p>۱۸- غدد تیروئید و پاراتیروئید</p> <p>۱۹- فیزیولوژی غده تیروئید: سنتز هورمونهای T3 و T4 و نقش ضروری ید.</p> <p>۲۰- عملکرد هورمونهای تیروئیدی: تنظیم نرخ متابولیسم پایه (BMR)، رشد و عملکرد سیستم عصبی.</p> <p>۲۱- کم کاری تیروئید (Hypothyroidism): علل،</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>علائم بالینی و وضعیت اورژانسی ادم میکسدم. ۲۲- پرکاری تیروئید (Hyperthyroidism): بیماری گریوز، علائم بالینی و وضعیت اورژانسی طوفان تیروئیدی. ۲۴- کلسی تونین: هورمون دیگر تیروئید و نقش آن در کاهش سطح کلسیم خون. ۲۵- غدد پاراتیروئید و هورمون PTH: نقش اصلی PTH در افزایش سطح کلسیم خون. ۲۶- هموستاز کلسیم: تعامل پیچیده بین PTH، کلسی تونین و ویتامین D برای تنظیم کلسیم.</p>		
کلاس ۱ مجتمع آموزش عالی سلامت بستک	تستی تشریحی	دکتر فناپی	ویدئو پرژکتور	حضور	<p>۱- لایه های کورتکس آدرنال و هورمون های هر بخش (مینرالوکورتیکوئیدها، گلوکوکورتیکوئیدها، آندروژن ها) را نام ببرد ۲- نقش آلدوسترون و سیستم رنین- آنژیوتانسین-آلدوسترون (RAAS) در تنظیم فشار خون و سطح سدیم و پتاسیم را شرح دهد ۳- اثرات کورتیزول (هورمون استرس): اثرات متابولیک، ضدالتهابی و سرکوب کنندگی ایمنی را شرح دهد ۴- سندرم کوشینگ (Cushing's Syndrome): علائم و نشانه های ناشی از افزایش کورتیزول را شرح دهد ۵- بیماری آدیسون (Addison's Disease): علائم ناشی از کمبود کورتیزول و آلدوسترون و بحران آدیسونی را شرح دهد ۶- بخش مرکزی (مدولا) آدرنال: تولید کاتکولامین ها (اپی نفرین و نوراپی نفرین) را شرح دهد ۷- در مورد فئوکروموسیتوما (Pheochromocytoma): تومور مدولای آدرنال و علائم بالینی آن (افزایش شدید فشار خون) شرح دهد ۸- ساختار آندوکراین پانکراس: جزایر لانگرهانس و سلول های آلفا (ترشح کننده گلوکاگون) و بتا (ترشح کننده انسولین) را شرح دهد</p>	<p>۱- عدد فوق کلیوی (آدرنال) ۲- بخش قشری (کورتکس) آدرنال: معرفی سه لایه و هورمون های هر بخش (مینرالوکورتیکوئیدها، گلوکوکورتیکوئیدها، آندروژن ها). ۳- آلدوسترون و سیستم رنین- آنژیوتانسین-آلدوسترون (RAAS): نقش کلیدی در تنظیم فشار خون و سطح سدیم و پتاسیم. ۴- کورتیزول (هورمون استرس): اثرات متابولیک، ضدالتهابی و سرکوب کنندگی ایمنی. ۵- سندرم کوشینگ (Cushing's Syndrome): علائم و نشانه های ناشی از افزایش کورتیزول. ۶- بیماری آدیسون (Addison's Disease): علائم ناشی از کمبود کورتیزول و آلدوسترون و بحران آدیسونی. ۷- بخش مرکزی (مدولا) آدرنال: تولید کاتکولامین ها (اپی نفرین و نوراپی نفرین).</p>	۱۷	آشنایی با هورمون های غدد فوق کلیوی و لوزالمعده، و هورمون های جنسی

				<p>۹- اثرات فیزیولوژیک انسولین هورمون آنابولیک اصلی بدن و نقش آن در ورود گلوکز به سلول‌ها را شرح دهد</p> <p>۱۰- اثرات گلوکاگون هورمون کاتابولیک و نقش آن در افزایش قند خون در حالت گرسنگی را شرح دهد</p> <p>۱۱- پاتوفیزیولوژی دیابت نوع ۱: تخریب اتوایمیون سلول‌های بتا و کمبود مطلق انسولین را شرح دهد</p> <p>۱۲- پاتوفیزیولوژی دیابت نوع ۲: مقاومت به انسولین و کمبود نسبی ترشح آن را شرح دهد</p> <p>۱۳- کتواسیدوز دیابتی (DKA): عارضه حاد و متابولیک در دیابت نوع ۱ را شرح دهید</p> <p>۱۴- سندرم هایپراسمولار هایپرگلیسمیک (HHS): عارضه حاد در دیابت نوع ۲ را شرح دهد</p> <p>۱۵- تولید تستوسترون در بیضه‌ها و استروژن و پروژسترون در تخمدان‌ها را شرح دهد</p> <p>۱۶- فیزیولوژی چرخه قاعدگی: تعامل هورمونی بین هیپوفیز و تخمدان‌ها را شرح دهد</p> <p>۱۷- نقش غده پینه‌آل (Pineal Gland): تولید ملاتونین و نقش آن در تنظیم خواب را شرح دهد</p> <p>۱۸- هورمون‌های دستگاه گوارش: نقش گاسترین، سکرترین و کوله‌سیستوکلینین (CCK) را شرح دهد</p> <p>۱۹- هورمون‌های کلیوی: تولید اریتروپوئین (برای ساخت گلبول قرمز) و رنین را توضیح دهد</p> <p>۲۰- پاسخ فیزیولوژیک به استرس: نقش هماهنگ کورتیزول و کاتکولامین‌ها را شرح دهید</p> <p>۲۱- تغییرات آندوکراین در بارداری: نقش hCG و سایر هورمون‌ها را شرح دهد</p> <p>۲۲- تغییرات آندوکراین با افزایش سن را شرح دهد یائسگی (Menopause) و آندروپوز (Andropause).</p> <p>۲۳- اصول فارماکولوژی آندوکراین: درمان‌های جایگزینی هورمون در مقابل درمان‌های سرکوب‌کننده را شرح دهد</p> <p>۲۴- تأثیر تغذیه بر سیستم آندوکراین: اهمیت ید، کلسیم و مدیریت کربوهیدرات‌ها را شرح دهید</p> <p>۲۵- مختل‌کننده‌های غدد درون‌ریز (Endocrine Disruptors):</p>	<p>۸- فنوکروموسیتوما (Pheochromocytoma): تومور مدولای آدرنال و علائم بالینی آن (افزایش شدید فشار خون).</p> <p>۹- پانکراس و متابولیسم گلوکز</p> <p>۱۰- ساختار آندوکراین پانکراس: جزایر لانگرهانس و سلول‌های آلفا (ترشح‌کننده گلوکاگون) و بتا (ترشح‌کننده انسولین).</p> <p>۱۱- انسولین: هورمون آنابولیک اصلی بدن و نقش آن در ورود گلوکز به سلول‌ها.</p> <p>۱۲- گلوکاگون: هورمون کاتابولیک و نقش آن در افزایش قند خون در حالت گرسنگی.</p> <p>۱۳- پاتوفیزیولوژی دیابت نوع ۱: تخریب اتوایمیون سلول‌های بتا و کمبود مطلق انسولین.</p> <p>۱۴- پاتوفیزیولوژی دیابت نوع ۲: مقاومت به انسولین و کمبود نسبی ترشح آن.</p> <p>۱۵- کتواسیدوز دیابتی (DKA): عارضه حاد و متابولیک در دیابت نوع ۱.</p> <p>۱۶- سندرم هایپراسمولار هایپرگلیسمیک (HHS): عارضه حاد در دیابت نوع ۲.</p> <p>۱۷- غدد جنسی (Gonads): تولید تستوسترون در بیضه‌ها و استروژن و پروژسترون در تخمدان‌ها.</p> <p>۱۸- فیزیولوژی چرخه قاعدگی: تعامل هورمونی بین هیپوفیز و تخمدان‌ها.</p> <p>۱۹- غده پینه‌آل (Pineal Gland): تولید ملاتونین و نقش آن در تنظیم خواب.</p> <p>۲۰- هورمون‌های دستگاه گوارش: نقش گاسترین، سکرترین و کوله‌سیستوکلینین (CCK)</p>	
--	--	--	--	---	---	--

					<p>شیمیایی محیطی بر تعادل هورمونی را شرح دهید</p> <p>۲۶ ملاحظات پرستاری در اختلالات آندوکراین: اهمیت پایش دقیق علائم حیاتی، قند خون، مایعات و الکتروولیت‌ها و آموزش به بیمار را شرح دهد</p>	<p>۲۱- هورمون‌های کلیوی: تولید اریتروپوئین (برای ساخت گلبول قرمز) و رنین.</p> <p>۲۲- پاسخ فیزیولوژیک به استرس: نقش هماهنگ کورتیزول و کاتکولامین‌ها.</p> <p>۲۳- تغییرات آندوکراین در بارداری: نقش hCG و سایر هورمون‌ها.</p> <p>۲۴- تغییرات آندوکراین با افزایش سن: یائسگی (Menopause) و آندروپوز (Andropause).</p> <p>۲۵- اصول فارماکولوژی آندوکراین: درمان‌های جایگزینی هورمون در مقابل درمان‌های سرکوب‌کننده.</p> <p>۲۶- تأثیر تغذیه بر سیستم آندوکراین: اهمیت ید، کلسیم و مدیریت کربوهیدرات‌ها.</p> <p>۲۷- مختل‌کننده‌های غدد درون‌ریز (Endocrine Disruptors): شیمیایی محیطی بر تعادل هورمونی.</p> <p>* ملاحظات پرستاری در اختلالات آندوکراین: اهمیت پایش دقیق علائم حیاتی، قند خون، مایعات و الکتروولیت‌ها و آموزش به بیمار.</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--