

نام و کد درس : فیزیولوژی - ۱۱۱۸۹۸۰۱ رشته و مقطع تحصیلی : فناوری سلامت-کارشناسی ترم : اول
 نیمسال اول / دوم / تابستان : اول محل برگزاری : دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی
 تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۳ واحد- نظری دروس پیش نیاز : ندارد
 مدرس یا مدرسین: دکتر الهام کریمی ثالث شماره تماس دانشکده: دانشکده پزشکی- گروه فیزیولوژی ۳۳۳۶۴۶۶۴

جلسه اول - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث

هدف کلی : آشنایی با سلول و اندامکهای داخل سلولی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- مواد تشکیل دهنده سیتوپلاسم را شرح دهید. ۲- اجزای مختلف سلول را بشناسد. ۳- اندامکهای مختلف سلول و عملکرد آنها را توضیح دهد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان میان ترم و پایان ترم

جلسه دوم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث

هدف کلی : روشهای انتقال مواد از غشا سلول - پتانسیل های غشایی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی

در انتهای این بخش انتظار می‌رود که دانشجو:	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان میان ترم و پایان ترم
۱- ساختمان غشاء سلول را توضیح دهد.							
۲- روشهای مختلف انتقال مواد از غشا سلول را بداند.							
۳- عوامل موثر بر سرعت هدایت ایمپالس را بیان کند.							
۴- عوامل ایجاد کننده پتانسیل استراحت و پتانسیل عمل را بداند.							
۵- پتانسیل تعادل نرنست و گلدمن را توضیح دهد.							
۶- مراحل ایجاد پتانسیل عمل را توضیح دهد.							
۷- نحوه انتشار پتانسیل عمل را توضیح دهد.							

جلسه سوم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: آشنایی با عضلات بدن و مکانیسم انقباض آنها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می‌رود که دانشجو:	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان میان ترم و پایان ترم

							۱- ساختمان عضلات مختلف را بشناسد. ۲- مکانیسم انقباض در عضلات مخطط و صاف را بیان کنید. ۳- تفاوت نحوه انتقال پتانسیل عمل در سلولهای عضلانی صاف و مخطط را بداند. ۴- ارتباط بین پتانسیل عمل و انقباض را درک نماید. ۵- نقش و جایگاه کلسیم در انقباض سلولهای عضلانی مختلف را یاد بگیرد.
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه چهارم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی : عضله قلب

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- ساختار عضله قلبی را تشریح نماید. ۲- خصوصیات سیستم هدایتی قلب را توضیح دهد. ۳- نحوه ایجاد فعالیت ذاتی و خودبخودی و قلب را بداند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان میان ترم و پایان ترم

جلسه پنجم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: تولید و انتشار پتانسیل عمل در قلب

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو:	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان میان ترم و پایان ترم
۱- انواع پتانسیل عمل در قسمت های مختلف قلب را توضیح دهد. ۲- نحوه انتقال پتانسیل عمل در سلولهای عضلانی قلب را بداند. ۳- ارتباط بین پتانسیل عمل و انقباض عضله قلبی را درک نماید.							

جلسه ششم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: قلب به عنوان یک پمپ

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو:	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان میان ترم و پایان ترم
۱- دوره قلبی را تعریف نماید.							

							۲- تغییرات حجم و فشار در مراحل مختلف دوره قلبی را با یکدیگر مقایسه کند. ۳- برونده قلبی، حجم پایان سیستولی و دیاستولی را تعریف کند. ۴- قانون فرانک استارلینگ را شرح دهد. ۵- عوامل موثر بر ضربان قلب را بیان کند. ۶- عوامل موثر بر قدرت انقباض قلب را بیان کند.
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه هفتم- مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث

هدف کلی : الکتروکاردیوگرافی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- مفهوم الکتروکاردیوگرافی را بداند. ۲- با نحوه ثبت ECG آشنا شود. ۳- انواع اشتقاقهای قلبی و جهت محور آنها را ذکر کند ۴- ویژگی امواج، قطعات و فواصل الکتروکاردیوگرافیک در اشتقاقهای قلبی را مقایسه نماید	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان میان ترم و پایان ترم

جلسه هشتم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث

هدف کلی: اجزای سیستم گردش خون و دینامیک گردش خون

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- تقسیم بندی عروق خونی و انواع گردش خون را توضیح دهد. ۲- اصول فیزیکی حاکم بر متغیرهای گردش خون (فشار، جریان و مقاومت) را شرح دهد. ۳- اتساع پذیری عروق مختلف را باهم مقایسه نماید	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد	امتحان میان ترم و پایان ترم

جلسه نهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث

هدف کلی: تنظیم جریان خون بافتی و تنظیم فشار خون

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- مکانیسم های خودتنظیمی موضعی	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان میان ترم و پایان ترم

							تنظیم جریان خون بافتی را توضیح دهد. ۲- نقش اعصاب اتونوم در تنظیم جریان خون سیستم های بدن را شرح دهد. ۳-عوامل شیمیایی موثر بر جریان خون را نام ببرد. ۴- نحوه ایجاد فشار خون شریانی را بیان کند. ۵-مکانیسم های تنظیم کننده فشار خون توضیح دهد.
--	--	--	--	--	--	--	---

جلسه دهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی : کلیات سیستم عصبی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- نورو و اجزاء تشکیل دهنده آن را بشناسد. ۲- نحوه انتقال اطلاعات در سیستم اعصاب را شرح دهد. ۳- انواع سیناپس ها را بشناسد. ۴- انواع نوروترانسمیترهای تحریکی و مهارى سیستم عصبی را ذکر کند. ۵- با سیستم اعصاب مرکزی و محیطی	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت برد دستگاه فشار سنج	امتحان میان ترم و پایان ترم

آشنا شود.

جلسه یازدهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: آشنایی با مسیرهای حسی و حرکتی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- سیستم اعصاب مرکزی را بشناسد. ۲- انواع گیرنده های حسی پیکری را با مثال نام ببرد. ۳- مسیر های حسی برای انتقال اطلاعات پیکری را شرح دهد. ۴- مسیرهای حرکتی برای انتقال پیام حرکتی را شرح دهد. ۵- نقش مخچه و عقده های قاعده ای را شرح دهد. ۶- فیزیولوژی تکلم را شرح دهد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان میان ترم و پایان ترم

جلسه دوازدهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: سیستم اعصاب خود مختار

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- سازماندهی سیستم عصبی اتونوم را بشناسد. ۲- مشخصات اصلی عملکردی اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بداند. ۳- میانجی های سیستم عصبی خودمختار را بشناسد. ۴- نقش هیپوتالاموس در تنظیم رفلکسهای خودمختار را شرح دهد. ۶- هسته های خودمختار هیپوتالاموس را بشناسد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت برد دستگاه فشار سنج	امتحان میان ترم و پایان ترم

جلسه سیزدهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث

هدف کلی: آشنایی با مکانیک تنفس، فضای جنب و تغییرات فشار آن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- با مکانیک تنفس آشنا شود. ۲- عوامل تاثیرگذار در خاصیت ارتجاعی ریه را شرح دهد و نقش	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت برد دستگاه فشار سنج	امتحان میان ترم و پایان ترم

							سورفاکتانت را شرح دهند.. ۳- فشار جنب و فشار آلئولی را بشناسد.
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه چهاردهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: تهویه ریوی، حجم ها و ظرفیت های تنفسی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- حجم ها و ظرفیت های ریوی را توضیح دهند. ۲- مفهوم تهویه ریوی و فضای مرده فیزیولوژیک و آناتومیک را در دستگاه تنفس بیان کنند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان میان ترم و پایان ترم

جلسه پانزدهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: انتشار گازها، انتقال گازها در خون و تنظیم عملکرد تنفسی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- نحوه تبادلات گازی حین تنفس را	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان پایان ترم

							بداند. ۲- نحوه انتقال گازها در خون را بداند. ۳- مراکز تنظیم تنفس در سیستم عصبی را بشناسد.
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه شانزدهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث

هدف کلی: فیزیولوژی خون

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- مواد تشکیل دهنده خون را نام برده و تفاوت سرم و پلاسما را توضیح دهد. ۲- وظایف سلولهای خونی را بداند. ۳- نقش هموگلوبین در انتقال اکسیژن را شرح دهد. ۴- هموستاز را تعریف و مراحل مختلف آن را شرح دهد. ۵- با گروههای مختلف خونی آشنا شود.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان پایان ترم

جلسه هفدهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث

هدف کلی: آشنایی با فیزیولوژی کلیه

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	-------------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

امتحان پایان ترم	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	۹۰ دقیقه	کلاس درس	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شناختی	در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- حجم آب بدن در مایعات بدن را با یکدیگر مقایسه کند. ۲- سیستم عروقی کلیه و قسمتهای مختلف نفرون های کلیوی را تشریح نماید. ۳- نحوه تشکیل ادرار را ذکر نماید. ۴- نحوه فیلتراسیون گلومرولی و عوامل تعیین کننده آن را شرح دهد. ۵- خصوصیات عملکردی قسمتهای مختلف توبول های کلیوی را با یکدیگر مقایسه کند.

جلسه هجدهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث

هدف کلی: نقش کلیه ها در تنظیم اسمولاریته مایعات بدن و تنظیم تعادل اسید-باز

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- عوامل موثر بر تشکیل ادرار رقیق و غلیظ را نام ببرد. ۲- مواد و هورمون های موثر بر میزان بازجذب یا ترشح مواد در توبول ها را	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان پایان ترم

							ذکر کند. ۳- نقش کلیه در تنظیم تعادل اسید- باز بدن را شرح دهد.
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه نوزدهم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: آشنایی با فیزیولوژی دستگاه گوارش

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- اصول کلی سیستم گوارشی و غددی که بداخل آن تخلیه می شوند را شرح دهد. ۲- تنظیم هورمونی و عصبی دستگاه گوارش را شرح دهد. ۳- کنترل ذاتی عضلات صاف دستگاه گوارش را توضیح دهد. ۴- خصوصیات اجزای مختلف سیستم عصبی انتریک روده ای را توضیح دهد. ۵- رفلکس جویدن و روش کنترل آن را شرح دهد. ۶- مراحل بلع را بداند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان پایان ترم

جلسه بیستم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: آشنایی با اعمال حرکتی و ترشحات گوارش

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- هورمون های گوارشی را نام برده و اعمال آنها را ذکر نماید. ۲- حرکات قسمت های مختلف سیستم گوارشی را نام برده و با یکدیگر مقایسه کند. ۳- ترکیبات ترشحات و اعمال ترشحاتی قسمت های مختلف سیستم گوارشی را بیان کند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان پایان ترم

جلسه بیست و یکم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: هضم و جذب مواد غذایی و اعمال متابولیک کبد

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- چگونگی هضم مواد غذایی پروتئین ها، کربوهیدرات ها و چربی ها را به همراه آنزیم های لازم توضیح دهید ۲- چگونگی جذب مواد غذایی	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان پایان ترم

						پروتئین ها، کربوهیدرات ها و چربی ها را به همراه آنزیم های لازم توضیح دهید ۳- محل و نحوه جذب الکترولیت ها، عناصر و ویتامین ها را بیان کند. ۴- اعمال متابولیک کبد را بیان کند.
--	--	--	--	--	--	---

جلسه بیست و دوم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث

هدف کلی: مقدمه و کلیات اندوکرین - هیپوفیز خلفی و قدامی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- غدد درون ریز بدن به همراه هورمون های مترشح از آنها را نام ببرد. ۲- هورمون ها را بر اساس ماهیت شیمیایی آنها تقسیم بندی نماید. ۳- انواع گیرنده های هورمونی را نام ببرد. ۴- هورمونهای هیپوتالاموسی و هورمون های هیپوفیزی را نام ببرد. ۵- نحوه تاثیر هورمونهای هیپوتالاموسی بر هورمون های هیپوفیزی را بیان نماید. ۶- عملکرد هورمون های ضد ادراری و اکسی توسین را بیان کند.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان پایان ترم

							۷- اعمال هورمونهای هیپوفیز قدامی را توضیح دهد.
--	--	--	--	--	--	--	--

جلسه بیست و سوم - مدرس: دکتر الهام کریمی ثالث
هدف کلی: آشنایی با غده آدرنال، غده تیروئید
پانکراس و هورمونهای جنسی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
در انتهای این بخش انتظار می رود که دانشجو: ۱- اعمال غده تیروئید در بدن را توضیح دهد. ۲- اعمال غده پاراتیروئید در بدن را توضیح دهد. ۳- لایه های مختلف قشر غده آدرنال را نام ببرد. ۴- اثرات مینرالوکورتیکوئیدی آلدوسترون و محل اثر آن را توضیح دهد. ۵- اثرات هورمون کورتیزول محل اثر آن را توضیح دهد ۶- انواع سلول های درون ریز پانکراس را به همراه هورمون های مربوطه نام ببرد.	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحثها	کلاس درس	۹۰ دقیقه	ویدیو پروژکتور وایت بورد دستگاه فشار سنج	امتحان پایان ترم

							۷- غدد جنسی و هورمونهای مترشحه از آنها را بشناسد. ۸- نحوه تنظیم مواد معدنی در بدن را توضیح دهد.
--	--	--	--	--	--	--	--

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : میان ترم
 ب) پایان دوره : پایان ترم- تستی چهار گزینه ای

بارم : ۶ نمره
 بarm : ۱۴ نمره

📖 منابع اصلی درس (دفرانس): فیزیولوژی گایتون-۲۰۲۱