

"به نام خدا"

طرح درس روزانه

# فیزیولوژی سلول

(دانشجویان پزشکی)

مدرس:

دکتر امین عبدالله زاده فرد

دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی

(مهرماه ۱۳۹۵)

## طرح درس روزانه

دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی

نام درس : فیزیولوژی سلول	
جلسه: ۱	تاریخ برگزاری .....
موضوع جلسه: مقدمه فیزیولوژی	محل برگزاری: دانشکده پزشکی
مدت جلسه: ۱۲۰ دقیقه	مدرس : دکتر امین عبدالله زاده فرد
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی (دکترای حرفه‌ای)	
References: 1-Guyton textbook of medical physiology (2011) 2- Review of Medical Physiology Ganong (2010)	

هدف کلی درس: شناخت کلی سلول و فیزیولوژی عمومی

رئوس مطالب (عناوین فرعی)	اهداف اختصاصی در سه حیطه شناختی عاطفی و روانی حرکتی	حیطه - طبقه	زمان بندی مطالب (دقیقه)	روش تدریس	رسانه ها و وسائل آموزشی	تکالیف دانشجوی	شیوه ارزشیابی و درصد آن
۱- سازمان دهی عملکرد بدن و تنظیم محیط داخلی و هموستاز	۱-۱- هدف از علم فیزیولوژی را بازگو کند. ۲-۱- تفاوت‌های مایع داخل و خارج سلول را بیان کند. ۳-۱- هموستاز را تعریف کرده اجزای آنرا شرح دهند. ۴-۱- نقش ارگان‌های مختلف در هموستاز را بیان کنند. ۴-۱- مکانیسم سیستم‌های کنترلی (مکانیسم فیدبک منفی و مثبت و فید فورارد) را بیان کنند.	شناختی شناختی شناختی شناختی		سخنرانی و پرسش و پاسخ	رایانه و وایت برد و مایک آموزشی	حل مسائل مطرح شده در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم	حل مسائل مطرح شده در کلاس، امتحان میان ترم و پایان ترم
۲- شناخت ساختار فیزیکی سلول	۱-۲- ساختار غشای سلول را بیان کنند. ۲-۲- ساختمان و عملکرد ارگانل‌های داخل سلولی شامل شبکه اندوپلاسمیک ، میتوکندری ، لیزوزوم ، پروکزیزوم ، دستگاه گلژی را بیان کند.	شناختی شناختی شناختی					

دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی

نام درس : فیزیولوژی سلول	
شماره جلسه: ۲	تاریخ برگزاری .....
موضوع جلسه: انتقال مواد از میان غشاء سلول	محل برگزاری: دانشکده پزشکی
مدت جلسه: ۱۲۰ دقیقه	مدرس : دکتر امین عبدالله زاده فرد
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران: پزشکی (دکترای حرفه‌ای)	
References: 1-Guyton textbook of medical physiology (2011)	

## هدف کلی درس: شناخت نحوه‌ی انتقال مواد از میان غشاء سلول

رئوس مطالب (عناوین فرعی)	اهداف اختصاصی در سه حیطه شناختی عاطفی و روانی حرکتی	حیطه-طبقه	زمان بندی مطالب (دقیقه)	روش تدریس	رسانه ها و وسائل آموزشی	تکالیف دانشجو	شیوه ارزشیابی و درصد آن
۱- انتشار	<p>۱-۱- مکانیسم انتشار ساده را توضیح دهد و موادی که مستقیماً از غشا منتشر می‌شوند را نام ببرد.</p> <p>۲-۱- عوامل و نیروهای موثر بر انتشار مواد را بیان کند.</p> <p>۳-۱- انتشار مواد از طریق کانال‌های یونی را بیان کند.</p> <p>۴-۱- ساختمان کانال‌های یونی، انواع آن و عوامل موثر بر باز و بسته شدن آنها را نام ببرد و روش مطالعه آن‌ها را بیان کند.</p> <p>۵-۱- انتشار تسهیل شده را توضیح دهد و تفاوت آن را انتشار ساده بیان کند و مثال‌های آن را نام ببرد.</p>	<p>شناختی - تحلیلی</p> <p>شناختی - تحلیلی</p> <p>شناختی - تحلیلی</p> <p>شناختی - تحلیلی</p> <p>شناختی - تحلیلی</p> <p>شناختی - تحلیلی</p>		سخنرانی و پرسش و پاسخ	رایانه و وایت برد و مازیک	حل مسائل مطرحه در کلاس	حل مسائل مطرحه در کلاس و امتحان میان ترم و پایان ترم
۲- اسمز	<p>۱-۲- اسمز را تعریف کند.</p> <p>۲-۲- فشار اسمزی را بیان کند و اهمیت تعداد ذرات در اعمال فشار اسمزی را توضیح دهد.</p> <p>۳-۲- مفهوم اسمول و اسولاریته و اسمولالیته را بیان کند.</p>	<p>شناختی - تحلیلی</p> <p>شناختی - تحلیلی</p> <p>شناختی - تحلیلی</p>					
۳- انتقال فعال	<p>۱-۳- انتقال فعال اولیه را توضیح دهد و انواع آن را نام ببرد.</p> <p>۲-۳- ساختمان پمپ سدیم پتاسیم را تشریح نماید و عملکرد آن را بیان کند.</p> <p>۳-۳- انتقال فعال ثانویه را توضیح دهد و انواع آن را نام ببرد.</p> <p>۴-۳- هم‌انتقالی و انتقال در جهت مخالف را توضیح دهد و مثال‌های آن ببرد.</p>	<p>شناختی - تحلیلی</p> <p>شناختی - تحلیلی</p> <p>شناختی - تحلیلی</p>					

دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی

نام درس : فیزیولوژی سلول	
شماره جلسه: ۳	تاریخ برگزاری .....
موضوع جلسه: پتانسیل غشاء	محل برگزاری: دانشکده پزشکی
مدت جلسه: ۱۲۰ دقیقه	مدرس : دکتر امین عبدالله زاده فرد
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران: پزشکی (دکترای حرفه‌ای)	
References:1-Guyton textbook of medical physiology (2011) 2- Review of Medical Physiology Ganong (2010)	

هدف کلی درس: شناخت پتانسیل غشاء و تغییرات آن

رئوس مطالب (عناوین فرعی)	اهداف اختصاصی در سه حیطه شناختی عاطفی و روانی حرکتی	حیطه-طبقه	زمان بندی مطالب (دقیقه)	روش تدریس	رسانه ها و وسائل آموزشی	تکالیف دانشجو	شیوه ارزشیابی و درصد آن
۱-شناخت پتانسیل استراحت غشاء	۱-۱- پتانسیل استراحت غشاء را تشریح نماید و عوامل یونی موثر در ایجاد آن را شرح دهد. ۲-۱- پتانسیل تعادلی نرنست برای هر یون را محاسبه نماید. ۳-۱- معادله گلد من هوچکین را تشریح نماید و پتانسیل استراحت غشاء را در حالت- های مختلف یونی و نفوذ پذیری غشاء محاسبه نماید.	شناختی - تحلیلی  شناختی - تحلیلی  شناختی - تحلیلی		سخنرانی و پرسش و پاسخ	رایانه و وایت برد و مازیک	حل مسائل مطرحه در کلاس میان ترم و پایان ترم	حل مسائل مطرحه در کلاس و امتحان میان ترم و پایان ترم
۲- پتانسیل عمل	۱-۲- مراحل مختلف پتانسیل عمل و نقش یون‌های مختلف در آن را توضیح دهد. ۲-۲- اشکال مختلف پتانسیل عمل در سلول‌های گوناگون را تشریح نماید. ۳-۲- انتشار پتانسیل عمل را تشریح نماید. ۴-۲- پتانسیل عمل خودبخودی را توضیح دهد و عوامل موثر در ایجاد آن را نام ببرد. ۵-۲- پتانسیل آستانه و زیر آستانه را توضیح دهد.	شناختی - تحلیلی  شناختی - تحلیلی  شناختی - تحلیلی  شناختی - تحلیلی  شناختی - تحلیلی					
۳- میلینه شدن غشای سلول عصبی	۱-۳- مکانیسم میلینه شدن سلول‌های عصبی را توضیح دهد و نقش سلول‌ها شوآن و الیگودندروسیت را در آن بیان کند. ۲-۳- هدایت جهشی را تشریح نماید. ۳-۳- تأثیر میلینه شدن بر روی انتقال یون ها و پتانسیل عمل بیان نماید.	شناختی - تحلیلی  شناختی - تحلیلی  شناختی - تحلیلی  شناختی - تحلیلی					

دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی

نام درس : فیزیولوژی سلول	
شماره جلسه : ۴	تاریخ برگزاری .....
موضوع جلسه : سازمان بندی عضله	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه: ۱۲۰ دقیقه	مدرس : دکتر امین عبدالله زاده فرد
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی (دکترای حرفه‌ای)	
References:1-Guyton textbook of medical physiology (2011) 2- Review of Medical Physiology Ganong (2010)	

هدف کلی درس: شناخت سازمان بندی عضله

رئوس مطالب (عناوین فرعی)	اهداف اختصاصی در سه حیطه شناختی عاطفی و روانی حرکتی	حیطه - طبقه	زمان بندی- مطالب (دقیقه)	روش تدریس	رسانه ها و وسائل آموزشی	تکالیف دانشجوی	شیوه ارزشیابی و درصد آن
۱- سازمان بندی عضله اسکلتی	۱-۱- ساختار فیزیکی عضله را تشریح نماید. ۲-۱- مشتقات مولکولی رشته‌های اکتین و میوزین ، تروپونین ، تروپومیوزین ، تیئین ، را بیان کند. ۳-۱- اهمیت ساختمان تریاد را تشریح کند.	شناختی شناختی شناختی		سخنرانی و پرسش و پاسخ	رایانه و وایت برد و مازیک	مسائل حل مطرحه در کلاس	حل مسائل مطرحه در کلاس و امتحان میان ترم و پایان ترم
۲- شناخت پتانسیل غشاء عضله اسکلتی	۱-۲- پتانسیل غشاء و پتانسیل عمل را در سلول عضله اسکلتی تشریح نماید و نقش یون- های مختلف را در ایجاد آن را توضیح دهد. ۲-۲- پتانسیل صفحه انتهائی را توضیح دهد. ۳-۲- ساختمان کانال استیل کولینی را در غشاء عضله توصیف نماید نقش آن را بیان کند. ۴-۲- نحوه ساخت و رهایش استیل کولین در ترمینال عصبی را بیان کند.	شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی					
۳- شناخت سیناپس عصب و عضله	۱-۳- سیناپس عصب و عضله را توصیف کند. ۲-۳- صفحه انتهائی را تشریح نماید. ۳-۳- بیولوژی مولکولی ساخت و رهایش استیل کولین ، و تخریب آن را توضیح دهد. ۴-۳- داروهایی که انتقال تکانه را در سیناپس عصبی عضلانی تغییر می دهد را بیان کند.	شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی					

دانشگاه علوم پزشکی ارومیه دانشکده پزشکی گروه فیزیولوژی

نام درس : فیزیولوژی سلول	
شماره جلسه: ۵	تاریخ برگزاری .....
موضوع جلسه : مکانیسم انقباض	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه: ۱۲۰ دقیقه	مدرس : دکتر امین عبدالله زاده فرد
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی (دکترای حرفه‌ای)	
References:1-Guyton textbook of medical physiology (2011) 2- Review of Medical Physiology Ganong (2010)	

هدف کلی درس : شناخت مکانیسم انقباض

رئوس مطالب (عناوین فرعی)	اهداف اختصاصی در سه حیطه شناختی عاطفی و روانی حرکتی	حیطه - طبقه	زمان بندی مطالب (دقیقه)	روش تدریس	رسانه ها و وسائل آموزشی	تکالیف دانشجو	شیوه ارزشیابی و درصد آن
۱- شناخت انتشار پتانسیل عمل به داخل فیبر عضلانی	۱-۱- توپول‌های عرضی و آرایش تریاد و دیاد را د فیبر عضله تعریف کند. ۲-۱- کانال‌های دی هیدروپیری‌دینی و ریانودینی را تشریح کند.	شناختی  شناختی		سخنرانی و پرسش و پاسخ	رایانه و وایت برد و ماژیک	حل مسائل مطرحه در کلاس و امتحان میان ترم و پایان ترم	حل مسائل مطرحه در کلاس و امتحان میان ترم و پایان ترم
۲- شناخت مکانیسم انقباض	۱-۲- مکانیسم جفت شدن تحریک و انقباض را تشریح نماید. ۲-۲- چگونگی انتشار پتانسیل عمل از غشاء به شبکه اندو پلاسمیک و رهایش کلسیم را بیان کند. ۳-۲- نقش کلسیم کالمودولین در آغاز انقباض را بیان کند. ۴-۲- اهمیت نیاز به فسفریلاسیون سر میوزین جهت شروع انقباض را شرح دهد. ۵-۲- مکانیسم لیزشی انقباض را توضیح دهد. ۶-۲- ضربه نیرو را تشریح کند. ۷-۲- مکانیسم رفع انقباض را توضیح دهد. ۸-۲- منابع انرژی جهت انقباض عضلانی و محل مصرف آن را بیان کند. ۹-۲- مکانیسم جفت و بست را بیان کند.	شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی		سخنرانی و پرسش و پاسخ	رایانه و وایت برد و ماژیک	حل مسائل مطرحه در کلاس و امتحان میان ترم و پایان ترم	حل مسائل مطرحه در کلاس و امتحان میان ترم و پایان ترم

دانشگاه علوم پزشکی ارومیه دانشکده پزشکی گروه فیزیولوژی

نام درس : فیزیولوژی سلول	
شماره جلسه : ۶	تاریخ برگزاری .....
موضوع جلسه : مکانیک انقباض	محل برگزاری: دانشکده پزشکی
مدت جلسه: ۱۲۰ دقیقه	مدرس : دکتر امین عبدالله زاده فرد
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی (دکترای حرفه‌ای)	
References:1-Guyton textbook of medical physiology (2011) 2- Review of Medical Physiology Ganong (2010)	

هدف کلی درس: شناخت مکانیک انقباض

رئوس مطالب (عناوین فرعی)	اهداف اختصاصی در سه حیطه شناختی، عاطفی و روانی حرکتی	حیطه طبقه	زمان بندی- مطالب (دقیقه)	روش تدریس	رسانه ها و وسایل آموزشی	تکالیف دانشجوی	شیوه ارزشیابی و درصد آن
۱- شناخت رابطه طول و نیروی انقباضی	۱-۱- تاثیر میزان هم پوشانی اکتین و میوزین را بر روی نیروی انقباضی را بیان کند. ۲-۱- منحنی رابطه طول و نیروی انقباض را تفسیر نماید. ۳-۱- رابطه طول و سرعت انقباض را توصیف نماید.	شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی		سخنرانی و پرسش و پاسخ	رایانه و وایت برد و مازیک	حل مسائل مطرحه در کلاس	حل مسائل مطرحه در کلاس و امتحان میان ترم و پایان ترم
۲- شناخت انواع انقباض	۱-۲- تویج عضلانی را تعریف کند. ۲-۲- انقباض ایزومتریک را تشریح نماید. ۳-۲- انقباض ایزوتونیک را تشریح نماید. ۴-۲- مفهوم پیش بار و پس بار را تشریح نماید. ۵-۲- کزاز عضلانی را توصیف کند.	شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی					
۳- شناخت انواع عضلات و عصب دهی آنها	۱-۳- مشتصات عضلات سریع و آهسته را بیان کند. ۲-۳- واحد حرکتی را تشریح کند.	شناختی شناختی تحلیلی					

				شناختی	۴-۱- جمع مکانی نیروی انقباضی را توصیف کند.	۴- شناخت تنظیم نیروی انقباضی
				شناختی	۴-۲- جمع زمانی نیروی حرکتی را توصیف نماید	
				شناختی- تحلیلی	۴-۳- اثر پله کانی را توصیف کند.	
				شناختی- تحلیلی	۴-۴- خستگی عضلانی و علت را بیان کند.	
				شناختی- تحلیلی	۴-۵- هیپرتروفی و آتروفی عضلانی را توضیح دهد.	
				شناختی- تحلیلی	۴-۶- جمود نعشی و علت ن را بیان کند.	

### دانشگاه علوم پزشکی ارومیه دانشکده پزشکی گروه فیزیولوژی

نام درس : فیزیولوژی سلول	
شماره جلسه : ۷	تاریخ برگزاری
موضوع جلسه : عضله صاف	محل برگزاری : دانشکده پزشکی
مدت جلسه : ۱۲۰ دقیقه	مدرس : دکتر امین عبدالله زاده فرد
رشته و مقطع تحصیلی فراگیران : پزشکی (دکترای حرفه‌ای)	
References:1-Guyton textbook of medical physiology (2011) 2- Review of Medical Physiology Ganong (2010)	

### هدف کلی درس : شناخت عضله صاف

رئوس مطالب (عناوین فرعی)	اهداف اختصاصی در سه حیطه شناختی عاطفی و روانی حرکتی	حیطه طبقه	زمان بندی مطالب (دقیقه)	روش تدریس	رسانه ها و وسائل آموزشی	تکالیف دانشجو	شیوه ارزشیابی و درصد آن
۱- شناخت ساختمان فیزیکی عضله صاف	۱-۱- شکل و ساختمان فیزیکی عضله صاف را تشریح نماید. ۲-۱- ساختمان مولکولی اکتین و تفاوت آن را با عضله اسکلتی بیان کند. ۳-۱- ساختمان مولکولی میوزین و سر قطبی را در آن تشریح نماید. ۴-۱- اهمیت نقاط متراکم و حفرات کاوونلی و آرایش اکتین و میوزین را در عضله صاف شرح دهد.	شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی		سخنرانی و پرسش و پاسخ	رایانه و وایت برد و مازیک	مسائل حل مطرحه در کلاس	حل مسائل مطرحه در کلاس و امتحان میان ترم و پایان ترم
۲- شناخت انواع مختلف عضله صاف	۱-۲- عضله صاف چند واحدی را از نظر ساختمانی و عملکردی تشریح نماید و توزیع آن را بیان کند. ۲-۲- عضله صاف تک واحدی را از نظر ساختمانی و عملکردی تشریح کند.	شناختی- تحلیلی شناختی- تحلیلی					



					<p>۳- شناخت مکانیسم انقباض در عضله صاف</p> <p>۱-۳- منبع یون کلسیم را جهت انقباض بیان کند.</p> <p>۲-۳- نقش کلسیم کا لمودولین را در شروع انقباض بیان کند.</p> <p>۳-۳- اهمیت فسفیریلاسون و دفسیریلاسون زنجیره سبک میوزوین را در شروع و خاتمه انقباض بیان کند.</p> <p>۴-۳- منبع انرژی جهت انقباض را نام ببرد.</p> <p>۵-۳- مکانیسم چفت و بست را توضیح دهد.</p> <p>۶-۳- مکانیسم stress- relaxation را بیان کند.</p>
					<p>۴- مقایسه انقباض عضله صاف و اسکلتی</p> <p>۱-۴- علت سرعت هسته انقباض در عضله صاف نسبت به اسکلتی و اهمیت آن را بیان کند.</p> <p>۲-۴- علت بیشتر بودن قدرت انقباض عضله صاف را نسبت به عضله اسکلتی را بیان کند.</p> <p>۳-۴- علت اینکه عضله صاف می تواند نسبت بیشتری از طول خود را منقبض شود بیان کند.</p>
					<p>۵- شناخت عوامل تنظیم کننده انقباض عضلانی</p> <p>۱-۵- نقش تنظیم عصبی انقباض را بیان کند.</p> <p>۲-۵- نقش محرک مکانیکی تنظیم انقباض را بیان کند.</p> <p>۳-۵- نقش هورمونی تنظیم انقباض را بیان کند.</p>
					<p>۶- شناخت تنظیم عصبی انقباض عضله صاف</p> <p>۱-۶- سیناپس عصب و عضله را در عضله صاف تشریح نماید.</p> <p>۲-۶- نوع اعصاب کنترل کننده انقباض در عضله صاف را نام ببرد.</p> <p>۳-۶- مواد میانجی اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک و گیرنده های آن و پیامبرهای ثانویه آن را نام ببرد.</p> <p>۴-۶- اثر نور اپی نفرین و اپی نفرین و استیل کولین را بروی انقباض عضله را بیان کند.</p>
					<p>۷- شناخت انقباض خود یخودی عضله صاف</p> <p>۱-۷- میزان پتانسیل غشا در عضله صاف و اهمیت آن را بیان کند.</p> <p>۲-۷- انواع مختلف پتانسیل عمل و اهمیت پتانیل نیزه ای و کفه ای را بیان کند.</p> <p>۳-۷- امواج هسته را توضیح دهد.</p> <p>۴-۷- اختلالات رفلکس ادراری را نام ببرد و مکانیسم آنها را شرح دهد.</p>

پایان