

به نام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده پزشکی
طرح درس (نیمسال اول 95-96)

عنوان درس: فیزیولوژی سلول پزشکی تعداد واحد: 6 واحد زمان ارائه درس: طبق جدول پیوست دروس پیش نیاز: بافت شناسی	مخاطبان: دانشجویان کارشناسی ارشد فیزیک و مهندسی ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: چهارشنبه 3-1 مدرس: دکتر هوشنگ نجفی
---	--

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با اجزای سازنده سلول، عضله و پتانسیل های غشایی

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- 1- جلسه اول: آشنایی با مقدمات فیزیولوژی سلول
- 2- جلسه دوم: آشنایی با مکانیسم های انتقال مواد از غشای سلولی
- 3- جلسه سوم: شناخت مکانیسم ایجاد پتانسیل غشایی
- 4- جلسه چهارم: آشنایی با مکانیسم تشکیل پتانسیل عمل در غشای سلولهای تحریک پذیر
- 5- جلسه پنجم: شناخت فیزیولوژی انقباض عضله مخطط و صاف

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی جلسه اول: آشنایی با مقدمات فیزیولوژی سلول

اهداف ویژه جلسه اول

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-1- آشنایی با بخشهای مایعات بدن و نحوه دسته بندی آنها

1-2- آشنایی با محیط داخلی بدن

1-3- آشنایی با کلیات همئوستازیس در بدن و اندامهای درگیر در آن

1-4- آشنایی با ساختمان غشا سلول و نقش مواد شیمیایی مختلف در این ساختمان

1-5- شناخت روندهای اگزوستیک - اندوسیتیک و مکانیسم حرکت آمیبی

جلسه دوم

هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با مکانیسم های انتقال مواد از غشای سلولی

اهداف ویژه جلسه دوم

در پایان دانشجو قادر باشد:

2-1- آشنایی با کلیات انتشار و قوانین فیزیکی مربوط به آن

2-2- آشنایی با کانالهای دریچه دار وابسته به ولتاژ و ویژگیهای فیزیولوژیک انواع کانالهای سدیم و پتاسیم

2-3- آشنایی کانالهای دریچه دار وابسته به لیگاند

2-4- آشنایی با اسمز ، فشار اسمزی و اسمولاریته مایعات بدن در حالت طبیعی

2-5- آشنایی با انتقال فعال اولیه و فیزیولوژی پمپ سدیم پتاسیم

2-6- شناخت انتقال فعال ثانویه ، هم انتقالی گلوکز و اسیدهای آمینه از غشا سلول

جلسه سوم

هدف کلی جلسه سوم: شناخت مکانیسم ایجاد پتانسیل غشایی

اهداف ویژه جلسه سوم

در پایان دانشجو قادر باشد:

3-1- شناخت مبانی پتانسیلهای انتشاری و پتانسیل تعادلی برای یونهای مختلف

2-3- آشنایی با تساوی نرنست و نحوه محاسبه پتانسیل تعادل برای یونهای سدیم و پتاسیم

3-3- آشنایی با تساوی گولدمن و نقش نفوذ پذیری غشا به یونهای مختلف در این تساوی

4-3- شناخت نقش یونهای مختلف سدیم - پتاسیم - کلر و همچنین پمپ سدیم پتاسیم در تشکیل پتانسیل استراحت غشا

جلسه چهارم

هدف کلی جلسه چهارم: آشنایی با مکانیسم تشکیل پتانسیل عمل در غشا سلولهای تحریک پذیر

اهداف ویژه جلسه چهارم

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-4- با فیزیولوژی کانالهای سدیمی و پتاسیمی دریچه دار وابسته به ولتاژ آشنا شود

2-4- شناخت نقش یونهای سدیم و پتاسیم را در مراحل مختلف پتانسیل عمل و در سلولهای مختلف عصبی و عضلانی

3-4- آشنایی با توالی حوادث منجر به بروز پتانسیل عمل از جمله تغییر کندانکتانس غشا نسبت به یونهای مختلف

4-4- شناخت پتانسیل متعاقب مثبت و مکانیسم آنرا با توجه به فیزیولوژی کانالهای پتاسیمی

5-4- آستانه برای بروز پتانسیل عمل و مکانیسم فیدبک مثبت متعاقب آنرا بشناسد

جلسه پنجم

هدف کلی جلسه پنجم: شناخت فیزیولوژی انقباض عضله مخطط و صاف

اهداف ویژه جلسه پنجم

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-5- آشنایی با اجزای تشکیل دهنده عضله اسکلتی، مکانیسم مولکولی انقباض آن و نقش ATP در این رابطه

2-5- آشنایی با پتانسیل صفحه محرکه انتهایی در محل تماس عصبی - عضلانی

3-5- آشنایی با عامل اطمینان در محل تماس عصبی - عضلانی

4-5- آشنایی با عملکرد انواع عضلات صاف تک واحدی و چند واحدی

5-5- آشنایی با مکانیسم مولکولی انقباض عضله صاف و تفاوتهای آن با عضله مخطط

6-5- آشنایی با نقش عوامل بافتی موضعی و هورمونها در ایجاد انقباض عضله صاف بدون تشکیل پتانسیل عمل

منابع: فیزیولوژی پزشکی گایتون و هال

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس و بحث گروهی

وسایل آموزشی: ویدئوپروژکتور - وایت برد - نمایش فیلم آموزشی

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
ضمن درس	هر جلسه	30 درصد نمره کل	بحث کلاسی	کوئیز
12	95/9/3	20 درصد نمره کل	تشریحی	آزمون میان ترم
	پس از هماهنگی با دانشجویان	50 درصد نمره کل	تشریحی	آزمون پایان ترم
		تاثیر مثبت بر نمره کل	حضور و غیاب	حضور فعال در کلاس

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو: حضور به موقع، فعال و موثر در کلاس - رعایت نظم کلاسی.

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

نام و امضای مدیر گروه:

تاریخ ارسال:

نام و امضای مدرس:

تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس فیزیولوژی سلول دانشجویان ارشد فیزیک و مهندسی پزشکی
روز و ساعت جلسه : چهارشنبه 10-8

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
1	95/6/24	آشنایی با مقدمات فیزیولوژی سلول	دکتر نجفی
2	95/6/31	آشنایی با مکانیسم های انتقال مواد از غشا سلول	دکتر نجفی
3	95/7/7	شناخت مکانیسم ایجاد پتانسیل غشایی	دکتر نجفی
4	95/7/14	آشنایی با مکانیسم تشکیل پتانسیل عمل در غشا سلولهای تحریک پذیر	دکتر نجفی
5	95/7/21	شناخت فیزیولوژی انقباض عضله مخطط و صاف	دکتر نجفی