



طرح درس روزانه

سال تحصیلی : نیم سال اول ۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : (جلسه ی اول)
دانشکده: پزشکی	نوع درس: ۰,۵ واحد نظری
مقطع / رشته: دکترای حرفه ایی پزشکی	نام مدرس : دکتر منوچهر اشرف پور
نام درس (واحد) : فیزیولوژی سلول پزشکی (نظری)	تعداد دانشجو: ۱۱۰
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۱ ساعت و ۴۵ دقیقه

هدف کلی : آشنایی با برنامه آموزشی ترم تحصیلی و مقدمات فیزیولوژی سلول و غشاء سلول

اهداف ویژه در پایان کلاس

دانشجو باید بتواند:

- ۱- مفاهیم اصلی و پایه ای فیزیولوژی را بیان نماید.
- ۲- مشخصات اساسی محیط داخل و خارج سلولی را بیان نماید.
- ۳- تعادل زیستی (هومئوستازی) را تعریف نموده و عوامل اصلی تعیین کننده آنرا بیان نماید.
- ۴- اجزاء پدیده خودتنظیمی و ویژگیهای کنترلی آنرا تشریح نماید.
- ۵- اجزاء تشکیل دهنده یک سلول را نام ببرد.
- ۶- ساختار غشاء سلولی و مدل های مختلف غشاء را بیان نماید..

مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی : (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین): انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۷۵ دقیقه	کلیات درس : ۱- مفاهیم اصلی و پایه ای فیزیولوژی ۲- مشخصات اساسی محیط داخل و خارج سلولی ۳- تعریف تعادل زیستی (هومئوستازی) و عوامل اصلی تعیین کننده آن ۴- اجزاء پدیده خودتنظیمی و ویژگیهای کنترلی آن ۵- اجزاء تشکیل دهنده یک سلول ۶- ساختار غشاء سلولی و مدل های مختلف غشاء
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: ارزیابی میزان دقت و توجه دانشجویان با طرح پرسش
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری:
روش تدریس: روش سخنرانی+ پرسش و پاسخ	
وسایل کمک آموزشی: کامپیوتر(نرم افزار Power Point)، ویدئوپروژکتور و وایت برد	
فعالیت فراگیران: گوش دادن و شرکت فعال در فرایند یادگیری - یادداشت برداشتن سر کلاس	
ارزشیابی پایان کلاس(تکمیلی): سوالات شفاهی از موضوعات تدریس شده	

منابع اصلی درس:

1. Textbook of medical physiology; 2016. Guyton AC, Hall JE. Last Edition , Chapter 1 (1-2)

منابع و سایتهای کمک کننده:<https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/physiol.00012.2017>

سال تحصیلی : نیم سال اول ۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : (جلسه ی دوم)
دانشکده: پزشکی	نوع درس: ۰,۵ واحد نظری
مقطع / رشته: دکترای حرفه ایی پزشکی	نام مدرس : دکتر منوچهر اشرف پور
نام درس (واحد) : فیزیولوژی سلول پزشکی (نظری)	تعداد دانشجو: ۱۱۰
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۱ ساعت و ۴۵ دقیقه

هدف کلی: آشنایی با سازمان بندی غشا و نقل و انتقالات عرض غشایی**اهداف ویژه در پایان کلاس**

دانشجو باید بتواند:

- ۱- انواع روش های انتقال عرض غشایی و اهمیت هر یک را بیان نماید.
- ۲- علل عدم تقارن ترکیب مایع در طرفین غشاء سلول و اهمیت عملکردی آنرا تشریح نماید.
- ۳- روش های مختلف انتقال مواد از غشاء سلول را نام برده و همراه با مثال تشریح نماید.
- ۴- پدیده اندوسیتوز را تعریف نموده، انواع آنرا همراه با مثال تشریح نماید.
- ۵- پدیده اگزوسیتوز را تعریف نموده، انواع آنرا همراه با مثال تشریح نماید.

پیش بینی رفتار ورودی :**(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):**

انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

کلیات درس :

- ۱- انواع روش های انتقال عرض غشایی و اهمیت آنها.
- ۲- علل عدم تقارن ترکیب مایع در طرفین غشاء سلول و اهمیت عملکردی آن
- ۳- روش های مختلف انتقال مواد از غشاء سلول با مثال
- ۴- پدیده اندوسیتوز و انواع آن با مثال
- ۵- پدیده اگزوسیتوز و انواع آن با مثال

مدت زمان : ۱۰ دقیقه

ارزشیابی در حین تدریس: ارزیابی میزان دقت و توجه دانشجویان با طرح پرسش**جمع بندی و نتیجه گیری:**

مدت زمان: ۵ دقیقه

روش تدریس: روش سخنرانی+ پرسش و پاسخ**وسایل کمک آموزشی:** کامپیوتر(نرم افزار Power Point)، ویدئوپروژکتور و وایت برد**فعالیت فراگیران:** گوش دادن و شرکت فعال در فرایند یادگیری - یادداشت برداشتن سر کلاس**ارزشیابی پایان کلاس(نکملی):**

سوالات شفاهی از موضوعات تدریس شده

منابع اصلی درس:

1. Textbook of medical physiology; 2016. Guyton AC, Hall JE. Last Edition , Chapter 2 (4)

منابع و سایت‌های کمک کننده:<https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/physiol.00012.2017>

سال تحصیلی : نیم سال اول ۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : (جلسه ی سوم)
دانشکده: پزشکی	نوع درس: ۰,۸ واحد نظری
مقطع / رشته: دکترای حرفه ایی پزشکی	نام مدرس : دکتر منوچهر اشرف پور
نام درس (واحد) : فیزیولوژی سلول پزشکی (نظری)	تعداد دانشجو: ۱۱۰
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۱ ساعت و ۴۵ دقیقه

هدف کلی : آشنایی با نقل و انتقالات عرض غشایی**اهداف ویژه در پایان کلاس**

دانشجو باید بتواند:

- ۱- ساختار کانالهای پروتئینی موجود در غشاء را تشریح نماید.
- ۲- انواع کانالهای یونی را نام برده و برای هر یک مثالی بزند.
- ۳- ویژگیهای کانالهای یونی را بیان نماید.
- ۴- انواع کانالهای سدیمی، پتاسیمی و کلسیمی را به همراه عملکرد و شناخت آنها تشریح نماید.
- ۵- روش های انتقال فعال و اهمیت آنها را با ارایه مثال هایی توضیح دهد.
- ۶- ساختمان و طرز کار پمپ سدیمی را به همراه عملکرد آنها تشریح نماید.
- ۷- مکانیسم انتقالات از عرض صفحات سلولی اپیتلیال را همراه با مثال تشریح نماید.

پیش بینی رفتار ورودی :**(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):**

انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

کلیات درس :

- ۱- ساختار کانالهای پروتئینی موجود در غشاء
- ۲- انواع کانالهای یونی با مثال
- ۳- ویژگیهای کانالهای یونی
- ۴- انواع کانالهای سدیمی، پتاسیمی و کلسیمی را به همراه عملکرد آنها
- ۵- روش های انتقال فعال و اهمیت ان با مثال
- ۶- ساختمان و طرز کار پمپ سدیمی
- ۷- مکانیسم انتقالات از عرض صفحات سلولی اپیتلیال با مثال

مدت زمان: ۷۵ دقیقه

ارزشیابی در حین تدریس: ارزیابی میزان دقت و توجه دانشجویان با طرح پرسش

مدت زمان : ۱۰ دقیقه

جمع بندی و نتیجه گیری:

مدت زمان: ۵ دقیقه

روش تدریس: روش سخنرانی+ پرسش و پاسخ**وسایل کمک آموزشی: کامپیوتر(نرم افزار Power Pointi)، ویدئوپروژکتور و وایت برد****فعالیت فراگیران: گوش دادن و شرکت فعال در فرایند یادگیری - یادداشت برداشتن سر کلاس**

ارزشیابی پایان کلاس (تکمیلی):

سوالات شفاهی از موضوعات تدریس شده

منابع اصلی درس:

1. Textbook of medical physiology; 2016. Guyton AC, Hall JE. Last Edition , Chapter 2 (4)

منابع و سایت‌های کمک کننده:<https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/physiol.00012.2017>

سال تحصیلی : نیم سال اول ۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : (جلسه ی چهارم)
دانشکده: پزشکی	نوع درس: ۰,۸ واحد نظری
مقطع / رشته: دکترای حرفه ایی پزشکی	نام مدرس : دکتر منوچهر اشرف پور
نام درس (واحد) : فیزیولوژی سلول پزشکی (نظری)	تعداد دانشجو: ۱۱۰
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۱ ساعت و ۴۵ دقیقه

هدف کلی: آشنایی با نحوه پیدایش پتانسیل استراحت غشاء و مکانیسم پتانسیل عمل**اهداف ویژه در پایان کلاس**

دانشجو باید بتواند:

- ۱- انواع غشاء سلولی را از نظر تحریک پذیری و تحریک ناپذیری تشریح نماید.
- ۲- پتانسیل استراحت غشا و نحوه ایجاد آنرا تشریح نماید.
- ۳- یون های تعیین کننده پتانسیل استراحت غشا را از نظر اهمیت شرح دهد و دلایل را توضیح دهد.
- ۴- پتانسیل تعادلی نرنست، پتانسیل تعادلی یک یون و اهمیت آن را در تعیین پتانسیل استراحت غشا را شرح دهد.
- ۵- مراحل مختلف تشکیل یک پتانسیل عمل را بیان نماید.
- ۶- چگونگی انتقال سیگنال الکتریکی را در طول اکسون نوروں ها را بیان نماید و عوامل موثر در سرعت انتقال سیگنال عصبی را تشریح نماید.

پیش بینی رفتار ورودی :**(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):**

انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

کلیات درس :

- ۱- انواع غشاء سلولی را از نظر تحریک پذیری و تحریک ناپذیری
- ۲- پتانسیل استراحت غشا و نحوه ایجاد آن
- ۳- یون های تعیین کننده پتانسیل استراحت غشا از نظر اهمیت و نقش آن ها در ایجاد پتانسیل عمل
- ۴- پتانسیل تعادلی نرنست، پتانسیل تعادلی یک یون و اهمیت آن در تعیین پتانسیل استراحت غشا
- ۵- مراحل مختلف یک پتانسیل عمل و نقش کانال های ولتاژی
- ۶- چگونگی انتقال سیگنال الکتریکی را در طول اکسون نوروں ها و عوامل موثر در سرعت انتقال سیگنال عصبی

مدت زمان: ۱۰ دقیقه

ارزشیابی در حین تدریس: ارزیابی میزان دقت و توجه دانشجویان با طرح پرسش**جمع بندی و نتیجه گیری:**

مدت زمان: ۵ دقیقه

روش تدریس: روش سخنرانی + پرسش و پاسخ

وسایل کمک آموزشی: کامپیوتر (نرم افزار Power Point)، ویدئوپروژکتور و وایت برد
فعالیت فراگیران: گوش دادن و شرکت فعال در فرایند یادگیری - یادداشت برداشتن سر کلاس
ارزشیابی پایان کلاس (تکمیلی): سوالات شفاهی از موضوعات تدریس شده
منابع اصلی درس: 1. Textbook of medical physiology; 2016. Guyton AC, Hall JE. Last Edition , Chapter 2 (5)
منابع و سایت های کمک کننده: https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/physiol.00012.2017

سال تحصیلی : نیم سال اول ۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : (جلسه ی پنجم)
دانشکده: پزشکی	نوع درس: ۸، ۰ واحد نظری
مقطع / رشته: دکترای حرفه ایی پزشکی	نام مدرس : دکتر منوچهر اشرف پور
نام درس (واحد) : فیزیولوژی سلول پزشکی (نظری)	تعداد دانشجو: ۱۱۰
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۱ ساعت و ۴۵ دقیقه

هدف کلی : آشنایی با فیزیولوژی عضله اسکلتی و مکانیسم انقباضی آن	
اهداف ویژه در پایان کلاس	
دانشجو باید بتواند:	
<ol style="list-style-type: none"> ۱. ساختار بافت شناسی و آناتومی یک عضله را شرح دهد. ۲. مشخصات مولکولی اکتین، میوزین، تروپونین و تروپومیوزین را بیان نماید. ۳. انواع فیبرهای عضلانی را از لحاظ تغییر طول و نیرو نام برد. ۴. مکانیسم مولکولی انقباض عضلانی را توضیح دهد. (پدیده جفت شدن تحریک- انقباض) ۵. منحنی ارتباط بین طول عضله و قدرت انقباض را ترسیم و تشریح نماید. ۶. انواع انقباض عضلانی را از لحاظ تغییر طول و نیرو توضیح دهد. ۷. چگونگی جمع انقباضات عضلانی را شرح دهد. ۸. هیپرپلازی، هیپرتروفی و آتروفی عضلانی را تعریف کند. ۹. تغییرات بوجود آمده در عضله را بعد از قطع عصب بیان نماید. 	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی : (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین): انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۷۵ دقیقه	کلیات درس : <ol style="list-style-type: none"> ۱. ساختار و آناتومی عضله اسکلتی ۲. مشخصات مولکولی اکتین، میوزین، تروپونین و تروپومیوزین ۳. انواع فیبرهای عضلانی را از لحاظ تغییر طول و نیرو ۴. مکانیسم مولکولی انقباض عضلانی (پدیده جفت شدن تحریک- انقباض) ۵. منحنی ارتباط بین طول عضله و قدرت انقباض. ۶. انواع انقباض عضلانی را از لحاظ تغییر طول و نیرو ۷. چگونگی جمع انقباضات عضلانی ۸. تعریف هیپرپلازی، هیپرتروفی و آتروفی عضلانی ۹. تغییرات بوجود آمده در عضله را بعد از قطع عصب

مدت زمان : ۱۰ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: ارزیابی میزان دقت و توجه دانشجویان با طرح پرسش
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری:
روش تدریس: روش سخنرانی+ پرسش و پاسخ	
وسایل کمک آموزشی: کامپیوتر(نرم افزار Power Point)، ویدئوپروژکتور و وایت برد	
فعالیت فراگیران: گوش دادن و شرکت فعال در فرایند یادگیری - یادداشت برداشتن سر کلاس	
ارزشیابی پایان کلاس (تکمیلی): سوالات شفاهی از موضوعات تدریس شده	
منابع اصلی درس: 1. Textbook of medical physiology; 2016. Guyton AC, Hall JE. Last Edition , Chapter 2 (6) منابع و سایتهای کمک کننده: https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/physiol.00012.2017	

سال تحصیلی : نیم سال اول ۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : (جلسه ی هفتم)
دانشکده: پزشکی	نوع درس: ۰,۸ واحد نظری
مقطع / رشته: دکترای حرفه ایی پزشکی	نام مدرس : دکتر منوچهر اشرف پور
نام درس (واحد) : فیزیولوژی سلول پزشکی (نظری)	تعداد دانشجو: ۱۱۰
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۱ ساعت و ۴۵ دقیقه

هدف کلی : آشنایی با سازمان بندی فیزیولوژیکی عضله صاف و مکانیسم انقباض آن اهداف ویژه در پایان کلاس دانشجو باید بتواند:	
۱. پتانسیل غشاء و پتانسیل عمل در غشاء سلول های عضله صاف را توصیف نماید. ۲. انواع عضله صاف و ویژگیهای کلی آنها را تشریح نماید. ۳. روند انقباض در عضله صاف را تشریح نماید. ۴. تفاوت انقباض در عضله صاف و عضله اسکلتی را بیان نماید	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	پیش بینی رفتار ورودی : (آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس – ارزشیابی آغازین): انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس
مدت زمان: ۷۵ دقیقه	کلیات درس : ۱. پتانسیل غشاء و پتانسیل عمل در غشاء سلول عضله صاف ۲. انواع عضله صاف و ویژگیهای کلی آنها ۳. روند انقباض در عضله صاف ۴. تفاوت انقباض در عضله صاف و عضله اسکلتی
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	ارزشیابی در حین تدریس: ارزیابی میزان دقت و توجه دانشجویان با طرح پرسش
مدت زمان: ۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری:

روش تدریس: روش سخنرانی + پرسش و پاسخ
وسایل کمک آموزشی: کامپیوتر (نرم افزار Power Point)، ویدئوپروژکتور و وایت برد
فعالیت فراگیران: گوش دادن و شرکت فعال در فرایند یادگیری - یادداشت برداشتن سر کلاس
ارزشیابی پایان کلاس (نکملی): سوالات شفاهی از موضوعات تدریس شده
منابع اصلی درس: 1. Textbook of medical physiology; 2016. Guyton AC, Hall JE. Last Edition , Chapter 2 (8) منابع و سایتهای کمک کننده: https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/physiol.00012.2017

سال تحصیلی : نیم سال اول ۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس (شماره جلسه) : (جلسه ی ششم)
دانشکده: پزشکی	نوع درس: ۰,۸ واحد نظری
مقطع / رشته: دکترای حرفه ایی پزشکی	نام مدرس : دکتر منوچهر اشرف پور
نام درس (واحد) : فیزیولوژی سلول پزشکی (نظری)	تعداد دانشجو: ۱۱۰
ترم: اول	مدت زمان کلاس : ۱ ساعت و ۴۵ دقیقه

<p>هدف کلی : آشنایی با سیناپس عصب-عضله مخطط و خصوصیات الکتریکی آن</p> <p>اهداف ویژه در پایان کلاس</p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- ساختار و مشخصات فراساختمانی سیناپس عصب-عضله مخطط (Neuromuscular Junction) و صفحه حرکتی انتهایی (motor end plate) را تشریح نماید. ۲- چگونگی انتقال پیام از عصب به عضله را در صفحه حرکتی انتهایی توضیح دهد. ۳- بیوسنتز استیل کولین، مکانیسم پیامرسانی آن و سرنوشت استیل کولین آزاد شده در صفحه حرکتی انتهایی را توضیح دهد. ۴- ۵- جایگاه عمل داروها که بر روی صفحه انتهایی عمل می کنند را شرح دهد. ۶- بتواند در مورد ایجاد پتانسیل عمل و انتشار آن در سارکولما را توضیح دهد. 	
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>پیش بینی رفتار ورودی :</p> <p>(آمادگی لازم دانشجو قبل از شروع کلاس - ارزشیابی آغازین):</p> <p>انجام پرسش از دانشجو و ارزیابی میزان اطلاعات در شروع کلاس</p>
مدت زمان: ۷۵ دقیقه	<p>کلیات درس :</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- ساختار و مشخصات فراساختمانی سیناپس عصب-عضله مخطط Neuromuscular Junction) و صفحه حرکتی انتهایی (motor end plate) ۲- چگونگی انتقال پیام از عصب به عضله در صفحه حرکتی انتهایی ۳- بیوسنتز استیل کولین، مکانیسم پیامرسانی آن ۴- سرنوشت استیل کولین آزاد شده در صفحه حرکتی انتهایی ۵- تاثیرات داروها بر NMJ و بیماری های مربوط به آن ۶- جایگاه عمل داروها که بر روی صفحه انتهایی عمل می کنند ۷- ایجاد پتانسیل عمل و انتشار آن در سارکولما
مدت زمان: ۱۰ دقیقه	<p>ارزشیابی در حین تدریس: ارزیابی میزان دقت و توجه دانشجویان با طرح پرسش</p>
مدت زمان: ۵ دقیقه	<p>جمع بندی و نتیجه گیری:</p>

روش تدریس: روش سخنرانی + پرسش و پاسخ

وسایل کمک آموزشی: کامپیوتر (نرم افزار Power Point)، ویدئوپروژکتور و وایت برد

فعالیت فراگیران: گوش دادن و شرکت فعال در فرایند یادگیری - یادداشت برداشتن سر کلاس

ارزشیابی پایان کلاس (تکمیلی):

سوالات شفاهی از موضوعات تدریس شده

منابع اصلی درس:

1. Textbook of medical physiology; 2016. Guyton AC, Hall JE. Last Edition , Chapter 2 (7)

منابع و سایتهای کمک کننده:

<https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/physiol.00012.2017>