**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی زابل**

**معاونت آموزشی**

**مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی**

 فرم طرح درس روزانه

|  |
| --- |
| **دانشکده: پزشکی نام مدرس: دکتربرمکی رتبه علمی: استادیار** |
| **نام درس: فیزیولوژی سلول(غشاء سلول ، پتانسیل های غشایی) نوع درس(تئوری /عملی): تئوری تعداد واحد : 4/0واحد میزان ساعت : 7 ساعت** |
| **رشته تحصیلی فراگیران: پزشکی مقطع تحصیلی فراگیران : دکترا نیمسال ارائه درس: اول 97-96** |

**\*موارد مدنظر ارزشیابی:**

**حضور فعال در کلاس \* سئوالات کلاسی \* امتحان میان ترم \* پروژه درسی کنفرانس – ترجمه فعالیت علمی و گزارش کار امتحان پایان نیمسال \* سایر**

**\*منابع درسی مورد استفاده : فیزیولوژی پزشکی گایتون ویرایش سیزدهم سال 2016**

**\*هدف کلی درس : آشنایی دانشجویان با مکانیسم های انتقال مواد در غشاء سلول ، تحریک سلولهای عصبی و انتقال پیام عصبی در آنها و مکانیسم انقباض سلولهای عضلانی**

**\*شرح مختصری از درس : بررسی مکانیسم های انتشار ، انتقال فعال و اسمز در غشاهای بیولوژیک، چگونگی ایجاد پتانسیل استراحت و عمل در سلولهای عصبی و عضلانی، نقش کانالهای یونی در ایجاد پتانسیل های غشاء سلولی، ساختار سلولهای عضلانی ، مکانیسم انقباض در عضلات اسکلتی و صاف و بیان اختلاف در عملکرد این عضلات**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه**  | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)**  | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی**  | **تکالیف دانشجو**  |
| **1** | -تعریف علم فیزیولوژی- آشنایی با اصول و فرآیندهای عمومی سلول- روش های تنظیم اعمال بدن - اجزاي مختلف سلول - غشاء سلول و اجزاء آننقش پروتئینهای غشاء سلول در انتقال مواد- مکانیسم انتقال مواد در غشاء سلول | خصوصیات مایعات داخل و خارج سلول را شرح دهد-هموستاز را تعریف نماید.- اجزآئ غشاء سلول را توضیح دهد- اهمیت لایه دوتایی چربی در حفظ ساختار سلول را بداند- انواع پروتئینهای غشاء سلول را توضیح دهد- انواع مکانیسم های انتقالی در غشاء سلول را نام ببرد | **شناختی** | **سخنرانی، پرسش و پاسخ ، طرح سوال جهت مطالعه ، اسلایدهای پاورپوینت** | **کامپیوتر****تخته وایت برد****ویدئو پروژکتور**  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه**  | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)**  | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی**  | **تکالیف دانشجو**  |
| **2** | انتشار در غشاء سلول -انتقال فعال- کانال های آب و کانال های یونی- کانال های ولتاژی و کانال های لیگاندی - اهیت انتقال فعال اولیه و ثانویه در عملکرد بافت ها | عوامل موثر بر انتشار را نام ببرد- تفاوت انتشار تسهیل شده و ساده را توضیح دهد- پدیده انتقال فعال و انواع آن ( اولیه و ثانویه را توضیح دهد)- انواع کانال های یونی و روش های بررسی آنها را بداند- نقش پمپ سدیم پتاسیم در کنترل حجم و پتانسیل غشاء را بداندنقش پمپ کلسیم و هیدروژن را توضیح دهد-انواع انتقال فعال ثانویه را با مثال توضیح دهد- انتقال از صفحات سلولی را توضیح دهد | **شناختی** | **سخنرانی، پرسش و پاسخ ، طرح سوال جهت مطالعه ، اسلایدهای پاورپوینت** | **کامپیوتر****تخته وایت برد****ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه**  | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)**  | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی**  | **تکالیف دانشجو**  |
| **3** | - پتانسیل های ناشی از انتشار یون ها (پتانسیل نرنست و گلدمن)- پتانسیل استراحت- عوامل ایجاد کننده پتانسیل استراحت سلول- پتانسیل عمل و مراحل آن - آستانه تحریک- بررسی عملکرد کانال های ولتاژی با روش تثبیت ولتاژ- بررسی کانال های ولتاژی با عوامل بازدارنده- نقش کلسیم در عملکرد کانال های ولتاژی سدیم - انتشار پتانسیل عمل در غشاء - تحریک مجدد و ریتمیسیته- انواع هدایت پیام عصبی در نورون ها | با نحوه ایجاد پتانسیل انتشاری و عوامل موثر بر آن آشنا گردد- پتانسیل تعادل ( نرنست) و گلدمن را توضیح دهد- پتانسیل استراحت و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد- تغییرات پتانسیل غشاء از حد استراحت را توضیح دهد- پتانسیل عمل و اهمیت آن در عملکرد سلول را توضیح دهد- مراحل دپولاریزاسیون و رپولاریزاسیون و نقش کانال های ولتاژی در آن را بداند - آستانه تحریک را توضیح دهدقانون همه یا هیچ را شرح دهد-پدیده تحریک ناپذیری و نقش غیر فعال شدن کانال سدیمی را بداند- فعالیت کانالهای ولتاژی در پتانسیل های مختلف غشاء را بداند- مکانیسم انتشار پتانسیل عمل ( مدار موضعی ) را بداند- تفاوت پتانسیل عمل در سلول های تحریک پذیر مختلف را بداند-علل تحریک پذیری ریتمیک را بداندبا انواع هدایت پیام عصبی در نورون ها آشنا گردد | **شناختی** | **سخنرانی، پرسش و پاسخ، طرح سوال جهت مطالعه ، اسلایدهای پاورپوینت** | **کامپیوتر****تخته وایت برد****ویدئو پروژکتور و**  |  |

|  |
| --- |
| **دانشکده: پزشکی نام مدرس: دکتربلارن رتبه علمی: استادیار** |
| **نام درس: فیزیولوژی سلول ( مباحث عضله) نوع درس(تئوری /عملی): تئوری تعداد واحد : 4/0 واحد میزان ساعت : 7ساعت** |
| **رشته تحصیلی فراگیران: پزشکی مقطع تحصیلی فراگیران : دکترا نیمسال ارائه درس: اول 97-96** |

**موارد مدنظر ارزشیابی:**

**حضور فعال در کلاس \* سئوالات کلاسی \* امتحان میان ترم \* پروژه درسی کنفرانس – ترجمه فعالیت علمی و گزارش کار امتحان پایان نیمسال \* سایر**

**\*منابع درسی مورد استفاده : فیزیولوژی پزشکی گایتون ویرایش سیزدهم سال 2016**

**\*هدف کلی درس : آشنایی دانشجویان با ساختار سلولی و مکانیسم انقباض عضله**

**\*شرح مختصری از درس : بررسی ساختار سلولهای عضلانی ، مکانیسم انقباض و شل شدن در عضلات اسکلتی و صاف و بیان اختلاف در عملکرد این عضلات ، پدیده جفت شدن تحریک و انقباض در عضلات**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه**  | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش( شناختی، روان حرکتی،عاطفی )**  | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی**  | **تکالیف دانشجو**  |
| **4** | طبقه بندی انواع عضله- آناتومی عملکردی عضله - سارکومر و اجزاء آن- ساختار و عملکرد فیلامان های انقباضی- مکانیسم مولکولی انقباض - واکنش بین فیلامانهای فعال شده اکتین و پل های عرضی ( چرخه پل عرضی)- تاثیر طول عضله و میزان بار بر انقباض عضله اسکلتی- انقباض در یک عضله کامل- واحد حرکتی ( motor unit)- منابع انرژی برای انقباض | اجزاءمختلف سلول عضله اسکلتی را توضیح دهد- ساختار سارکومر را به طور کامل توضیح دهد- اجزاء فیلامان های اکتین و میوزین و عملکرد آنها را توضیح دهد- نقش تروپونین در انقباض عضله را شرح دهد- مراحل یک چرخه پل عرضی را توضیح دهد- نقش طول عضله بر تانسیون ایجاد شده در زمان انقباض را توضیح دهد- تاثیر بار وارد شده بر عضله بر انقباض را توضیح دهد- توییچ یا تکانه عضلانی را توضیح دهد- انقباضات ایزوتونیک و ایزومتریک را توضیح دهد- واحد حرکتی را تعریف نماید- انواع جمع پذیری در انقباض را شرح دهد- پدیده پلکانی یا ترپ را توضیح دهد | **شناختی** | **سخنرانی، پرسش و پاسخ، طرح سوال جهت مطالعه****اسلایدذ های پارپوینت** | **کامپیوتر****تخته وایت برد****ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه**  | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)**  | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی**  | **تکالیف دانشجو**  |
| **5** | سیناپس عصب و عضله اسکلتی ( صفحه محرکه انتهایی)- ترشح استیل کولین از پایانه آکسونی- کانال های استیل کولین- تخریب استیل کولین در سیناپس- پتانسل صفحه محرکه انتهایی- عوامل تقویت کننده و مسدود کننده سیناپس عصبی عضلانی- پدیده مزدوج شدن تحریک و انقباض | ساختار سیناپس در عضله اسکلتی را بطور دقیق توضیح دهد- نحوه آزاد شدن ناقل های عصبی در این سیناپس را توضیح دهد- ساختار کانال استیل کولین و نحوه باز شدن آن را بیان نماید- پتانسیل صفحه محرکه انتهایی (EPP) را توضیح دهد- علل ضریب اطمینان بالای هدایت سیناپسی در عضله اسکلتی را بیان نماید- مکانیسم تجزیه استیل کولین را توضیح دهد- با عوامل مسدود کننده و تقویت کننده اثر استیل کولین آشنا گردد- نقش توبول های عرضی در مزدوج شدن تحریک و انقباض را شرح دهد- عملکرد کانال های دی هیدروپیریدینی در عضله اسکلتی را توضیح دهد- نقش شبکه سارکوپلاسمی در کنترل کلسیم سیتوپلاسم را بیان نماید | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی، طرح سوال جهت مطالعه ، اسلایدهای پاورپوینت** | **کامپیوتر****تخته وایت برد****ویدئو پروژکتور و**  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه**  | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)**  | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی**  | **تکالیف دانشجو**  |
| **6** | طبقه بندی عضلات صاف- تفاوتهای ساختاری عضله صاف و مخطط- تنظیم انقباض توسط یون کلسیم- چرخه پل عرضی در عضله صاف- سیناپس عصب و عضله صاف- ناقل های عصبی تحریکی و مهاری در سیناپس عصب و عضله صاف- پتانسیل استراحت و عمل در عضله صاف | با آناتومی عملکردی عضله صاف آشنا گردد- عضلات صاف تک واحدی و چند واحدی را مقایسه نماید- مکانیسم انقباض در عضله صاف را بیان نماید- تفاوت چرخه پل عرضی بین عضله مخطط و صاف را توضیح دهد- مکانیسم پدیده قفل شدن (latch ) را شرح دهد- خصوصیات سیناپس عصب و عضله صاف را بیان نماید- ویژگی پتانسیل استراحت در عضلات صاف را شرح دهد- ویژگی پتانسیل عمل در عضلات صاف و نحوه ایجاد آن را شرح دهد | **شناختی** | **سخنرانی، پرسش و پاسخ ، طرح سوال جهت مطالعه ، اسلایدهای پاورپوینت** | **کامپیوتر****تخته وایت برد****ویدئو پروژکتور و ....** |  |